

# persolog<sup>®</sup>

*Organisationen durch Menschen entwickeln!*

## Forschungsbericht



**Wissenschaftlicher Bericht  
zum persolog<sup>®</sup>  
Persönlichkeits-Modell**

**revised Juli 2011**



Renate Wittmann

Leiterin  
Produktentwicklung  
persolog GmbH

## *Organisationen durch Menschen entwickeln!*

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Entwicklung des persolog® Persönlichkeits-Modells mit den Verhaltensdimensionen D, I, S und G kann inzwischen auf eine 14-jährige Forschungsgeschichte im deutschsprachigen Raum zurückblicken. Die Zielsetzung jeder einzelnen Untersuchung ist auf die Verbesserung der Messeigenschaften des Profils und der Vertiefung des Konstruktwissens ausgerichtet. Im Jahre 2005 starteten wir unsere aktuelle, breit angelegte Untersuchung. Es ging nochmals darum, grundsätzlich das Konstrukt des persolog® Persönlichkeits-Modells zu durchleuchten. Nach einem fünfjährigen Untersuchungszeitraum liegen nun die neusten Ergebnisse zur Reliabilität und Validität des persolog® Persönlichkeits-Profils vor.

Seit 2000 intensivierten wir den Kontakt zur Universität Koblenz-Landau. Die bei unseren Untersuchungen verwendeten statistischen Verfahren werden in Abstimmung mit Frau Dr. Altstötter-Gleich ausgewählt. Die Datenberechnungen und -interpretation finden in enger Zusammenarbeit statt. Mit den für den deutschsprachigen Bereich ausgearbeiteten Verfahren haben wir einen Untersuchungsablauf festgelegt, der weltweit für alle Partner der persolog GmbH bindend ist. So erweitern wir nicht nur fortlaufend unsere Methodenkompetenz, sondern auch unsere Einblicke in kulturelle Verhaltensunterschiede. Durch die ausgewählten, einheitlichen Verfahren stellen wir sicher, dass die Profile in allen Sprachen vergleichbar sind.

An dieser Stelle möchte ich mich insbesondere bei Frau Dr. Altstötter-Gleich für ihr Engagement für unser Modell bedanken. Des Weiteren bedanke ich mich bei jedem Leser, der uns geholfen hat, die Daten zu sammeln, die uns die Forschungsergebnisse ermöglichten. In den letzten fünf Jahren haben insgesamt 4320 Menschen an statistischen Untersuchungen zum persolog® Persönlichkeits-Modell im deutschsprachigen Raum teilgenommen. Ohne die stetige Bereitschaft, uns bei unseren Forschungsvorhaben zu unterstützen, wären die hier beschriebenen Ergebnisse nicht möglich gewesen.

Ihre Leiterin der Produktentwicklung der persolog GmbH

Renate Wittmann

# *Entwicklung des Modells und theoretische Hintergründe*



Das Persönlichkeits-Profil wurde 1970-1972 von Professor Dr. John Geier an der Universität von Minneapolis entwickelt. In Abgrenzung zu dem damals schon bekannten MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory, Hathaway & Mc Kinley, 1951) derselben Universität hatte Professor Dr. John Geier den Auftrag, ein Programm zu entwickeln, welches Führungskräften der Universität helfen sollte, Leistungsdefizite zu erkennen und zu überwinden.

Eines der Hauptergebnisse war Geiers Persönlichkeits-Profil, ein Modell, welches das Verhalten von Menschen in konkreten Situationen abbilden soll und vor allem in der Arbeitswelt einsetzbar ist. Als Basis griff Professor John Geier auf Teile seiner Dissertation („Perceptual-Trait“) zurück, bei der er sich unter anderem mit Annahmen des Harvard-Professors William Moulton Marston, einem Schüler Hugo Münsterbergs, auseinandersetzte. William Moulton Marstons Forschungsgebiet waren individuellen Unterschiede in menschlichen Basisemotionen und Wahrnehmungsstile. Von Anfang an setzte Geier darauf, dass die Probanden in der Lage sein sollten, das Profil selbst auszufüllen, selbst auszuwerten und selbst die Interpretation zu erarbeiten – ein Novum zur damaligen Zeit experimentierte dazu mit verschiedenen Erhebungsmethoden und entschied sich schließlich für ein Forced-Choice Format mit 24 theoriegeleitet zusammengestellten Itemblöcken.

Von 1989 bis 1994 überarbeitete er das Persönlichkeits-Profil grundlegend. Er bezog seine Kollegen der Universität von Minnesota als Teamreviewer mit ein und seine langjährige Forschungspartnerin Dorothy Downey unterstützte ihn bei der Forschung und Entwicklung. Später erweiterte Geier sein Persönlichkeits-Profil um 5 Interpretationsstufen mit dazugehörigen Handlungsstrategien. Hier flossen theoretische Betrachtungen von Erich Fromm (nonproduktive – produktive Charaktere), Alfred Adler (Konzept der Kompensation) und Martin Fishbein (Einstellungsforschung) mit ein.

Geiers Anspruch war es, in seinem Persönlichkeits-Modell ein psychologisches Wahrnehmungsmodell mit einem Handlungsmodell zu verbinden. Das daraus resultierende Persönlichkeits-Profil verstand er als Instrument zur situativen Verhaltensmessung (sozial-kognitive Persönlichkeitstheorie nach Mischel [vgl. Shoda, Mischel u. Wright, 1994]).

## Die grundlegenden Verhaltensdimensionen des Persönlichkeits-Modells

In Anlehnung an Marston ging Geier davon aus, dass das menschliche Verhalten und Erleben einerseits durch die Wahrnehmung seines Umfeldes geprägt ist und andererseits dadurch, welche Grundtendenz eine Person hat, auf ihr Umfeld zu reagieren. Während Marston die Wahrnehmungskomponente mit dem Begriffspaar freundlich/feindlich beschrieb, ging Geier davon aus, dass Personen ihr Umfeld danach beurteilen, wie stressig es wahrgenommen wird. Er arbeitete daher mit dem Begriffspaar anstrengend bzw. stressig vs. angenehm bzw. nicht-stressig. Auch Marstons Reaktionskomponente modifizierte Geier. Statt wie dieser Reaktionen dadurch zu beschreiben, wie schwach oder stark sich ein Individuum im Vergleich zu seinem Umfeld fühlt, beschrieb Geier sie mit dem Begriffspaar bestimmt vs. zurückhaltend.

Aus der Kombination der beiden Achsen ergeben sich vier Verhaltensprototypen, denen bestimmte Eigenschaften zugeordnet werden. Vier Buchstaben – D, I, S und G – stehen dabei für vier grundlegende Verhaltensstile: dominant, initiativ, stetig und gewissenhaft.

### D-Verhaltensstil

Der Kombination „anstrengend und bestimmt“ werden die Eigenschaften „dominant“ (dominance<sup>1</sup>) und „directive“ zugeordnet, was ins Deutsche übersetzt dominant und direktiv bedeutet.

### I-Verhaltensstil

Kombiniert man „angenehm und bestimmt“, dann kommt man zu den Wesensmerkmalen „influencing“ (inducement<sup>2</sup>) und „interactive“, was die Fähigkeit beschreibt, andere Menschen zu etwas zu veranlassen oder zu beeinflussen und im deutschsprachigen Bereich mit dem Begriff „Initiative“ belegt wurde.

### S-Verhaltensstil

Werden die Begriffe „angenehm und zurückhaltend“ verknüpft, ergibt sich daraus „steady“ (submission<sup>3</sup>) und „supportive“, deren Bedeutung mit Unterstützung, Beständigkeit und Stetigkeit übersetzt werden kann.

### G-Verhaltensstil

Durch die Verbindung „anstrengend und zurückhaltend“ ergeben sich die Merkmale „cautious“ (compliance<sup>4</sup>) und „corrective“, deren Übersetzung vorsichtig und korrigierend bedeutet und mit Gewissenhaftigkeit zusammengefasst wird.

<sup>1</sup> Marstons Begriff für die Verhaltensdimension D aus dem Jahre 1928

<sup>2</sup> Marstons Begriff für die Verhaltensdimension I aus dem Jahre 1928

<sup>3</sup> Marstons Begriff für die Verhaltensdimension S aus dem Jahre 1928

<sup>4</sup> Marstons Begriff für die Verhaltensdimension G aus dem Jahre 1928

Menschen mit dominantem und initiativem Verhaltensstil nehmen sich als stärker wahr als ihre Umwelt, versuchen sie daher nach ihren Maßstäben zu gestalten, und reagieren bestimmt auf ihr Umfeld. Stetige und gewissenhafte Menschen empfinden sich schwächer als ihr Umfeld, woraus ein sachorientiertes und unterstützendes Verhalten resultiert. Sie reagieren zurückhaltend auf ihr Umfeld.

Menschen mit dominantem und gewissenhaftem Verhaltensstil nehmen ihr Umfeld eher feindlich wahr, das heißt, dass sie dazu neigen Situationen als anstrengend/stressig zu empfinden, während Menschen mit initiativem und stetigem Verhaltensstil ihr Umfeld eher als freundlich wahrnehmen, woraus eine angenehme/nichtstressige Wahrnehmung resultiert.

Von diesem theoretischen Modell ausgehend, entwickelte Geier Items, mit denen die vier Verhaltenstendenzen beschreibbar und erfassbar wurden. Ein Blick auf die abgebildeten Auszüge der Antwortbogen soll einen Eindruck dieser Items geben.

## Beschreibung der vier Prototypen der Persönlichkeit

Jeder Mensch vereint in sich die erwähnten vier Verhaltensstile: dominant, initiativ, stetig und gewissenhaft, jedoch in unterschiedlicher Ausprägung. Aus dem am stärksten ausgeprägten Verhaltensstil leitet sich der Grundtyp ab. Er ergibt sich aus dem höchsten Punktwert auf den vier Skalen zu Erfassung der Verhaltensstile D, I, S und G.

### **Dominant**

Ein Mensch mit hohem „D“ sucht die Herausforderung und will seine Konkurrenten übertreffen. Er trifft schnelle Entscheidungen, visiert unverzügliche Resultate an, ist ein guter Problemlöser, erhebt Anspruch auf Autorität und führt das Kommando. Der Dominante stellt vorherrschende Sachverhalte infrage und gibt neue Anstöße. Sein Verhalten in Teamprozessen kann zu Konflikten führen.

Der Dominante will wenig Überwachung, geht langatmigen Diskussionen aus dem Wege und wünscht direkte Antworten. Er benötigt ihn ergänzende Menschen, die Risiken prüfen, mit Besonnenheit handeln, Details kontrollieren, um Entscheidungen vorzubereiten und Sensibilität für die Bedürfnisse anderer mitbringen.

### **Initiativ**

Der Initiative ist hilfsbereit, ein kontaktfähiger, guter Unterhalter und verbreitet Enthusiasmus. Er spricht gut und klar. Die Zusammenarbeit mit anderen Menschen behagt ihm. Er ist bemüht, einen positiven Eindruck zu hinterlassen.

Das Umfeld sollte ihm das Gefühl vermitteln, beliebt zu sein und Gelegenheit bieten, anderen Menschen Dinge zu vermitteln, sowie in einem angenehmen Arbeitsklima freundschaftliche Kontakte entstehen zu lassen.

Der Initiative braucht ergänzende Personen, die sich lieber mit Dingen als mit Menschen beschäftigen, direkt sind, Fakten bevorzugen und sich auf Aufgabenstellungen konzentrieren, die sie systematisch angehen und selbst kontrollieren. Außerdem benötigt er terminliche Vorgaben, da er gerne an vielen Dingen gleichzeitig arbeitet und dabei schnell die eigentlichen Ziele aus den Augen verliert. Er sollte sich auch um mehr Objektivität in seiner Entscheidungsfindung und ein entschlossenes Auftreten bemühen.

### **Stetig**

Geduld, Loyalität und Treue zeichnen den Stetigen aus. Er ist ein vorzüglicher Zuhörer, der im Bedarfsfall beruhigend auf Menschen einwirkt. Der Stetige konzentriert sich auf seine Aufgaben, liebt seine gewohnte Umgebung und befolgt definierte bzw. akzeptierte Arbeitsabläufe, er ist stark, wenn er sich spezialisieren kann. Er braucht ein Umfeld, das Sicherheit und geregelte Abläufe in einem übersichtlichen, eingegrenzten Aufgabengebiet gewährleistet. Die Wertschätzung seiner Person und seiner geleisteten Arbeit ist für ihn ebenso wichtig wie die Achtung seiner Privatsphäre und die Integration in eine Gruppe.

Ein sich durch Stetigkeit auszeichnender Mensch entfaltet sich am besten in einem gut organisierten Umfeld, im Kreise zuverlässiger Kollegen, deren Fähigkeiten er vertraut. Zu wissen, welchen Beitrag zum Erfolg er geleistet hat, ist für ihn ebenso nötig wie die Aufforderung, Ideen zu generieren und zu verbalisieren.

### **Gewissenhaft**

Der Gewissenhafte unterstellt sich vorherrschenden Regeln, verhält sich diplomatisch und befolgt Anweisungen und beachtet Normen. Eine gewissenhafte Person richtet ihre Aufmerksamkeit auf Details, denkt kritisch und prüft alles auf seine Genauigkeit hin.

Menschen mit hohem G benötigen ein Umfeld, in dem an bewährten Verfahren festgehalten wird. Sie brauchen andere, die „kompromissbereit“ sind, grundsätzliche Regelungen nicht als absolutes Muss, sondern eher als Orientierung verstehen und in der Lage sind, rasche Entscheidungen zu fällen.

Um sich bestmöglich entfalten zu können, braucht der gewissenhafte Mensch konkrete Arbeitsanweisungen und Zielvorgaben, Aufgaben mit hoher Präzisionserfordernis sowie eine periodische Bewertung seiner Leistung.

## Empirische Studien zum Persönlichkeits-Profil

### Studien, die in den USA durchgeführt wurden

1. Kaplan, Sylvan (1983): The Kaplan Report. A study of the validity of the Personal Profil System. Inscape Publishing Inc., Minneapolis. Das Persönlichkeits-Profil wurde zur Konstruktvalidierung mit folgenden Testverfahren, die ebenfalls Konstrukt- und/oder Vorhersagevalidität aufweisen, untersucht: WAIS (Wechsler, D. 1995); MBTI (Meyers, I.B. Meyers-Briggs, 1962), 16 PF (Cattell, R.B., Eber, H.W. and Tasuoba, M.M. 1970), MMPI (Dahlstrom, W.G., Welsh, G.S. and Dahlstrom, L.E. 1975), SCII (Strong, E.K. and Campbell, D.P. 1981).
2. Kaplan, Sylvan (1984): The Winchester Report. The validity of the Child's Profile, Personal Profile System, Youth Development Profile and the Action Projection System. Inscape Publishing Inc., Minneapolis. Durchgeführt von Kaplan, Sylvan J., Ph.D..WAIS (Wechsler, D.1955), EAT (Education Abilities Test 1978), HTP (Buck, J.N. 1948); CPQ (Porter, R.B. and Cattell, R.G.1975); HSPQ (Cattell, R.B., and Cattell, M.D.L.1975); MBTI (Meyers, I.B. Meyers-Briggs 1962).
3. McGlennon, Timothy W., University of Minnesota. (1989): An independent study of the constructs in the Personality Factor Profile for Geier Learning International, Inc., Minneapolis, MN. "Development and Psychometric Properties of the Personality Factor Profile." Conducted by Timothy W. McGlennon, Biomedical/Behavioral Science Statistical Consultant.
4. Lange Allan L. (1992): A study of the constructs in the personal profile system. Inscape Publishing Inc., Minneapolis. A Comparative Study of the Adult Personality Inventory (Krug, Samuel E. Ph.D.), developed according to the 16 PF by Raymond Cattell. Conducted by Allan L. Lange, Ph.D.
5. McGlennon, Timothy W., Alfred Adler Institute (2000): An independent study of the constructs of the Personality Factor Profile Online for Geier Learning International, Inc., Minneapolis, MN. "Geier Criterion Group Patterns as Defined by Jungian Four Letter Temperament Type." Conducted by Timothy W. McGlennon, Biomedical/Behavioral Science Statistical Consultant.



## **Deutsche statistische Untersuchung der Reliabilitätskoeffizienten**

Nachdem die Firma persolog GmbH (vormals DISG Training GmbH) die exklusiven Rechte zur Vermarktung des Persönlichkeits-Modells erhalten hatte, begann sie mit den statistischen Untersuchungen für den deutschsprachigen Raum (D, A, CH). Die ersten Reliabilitätsstudien fand 1994 und 1996 statt. Es nahmen 280 bzw. 306 Personen teil. Die mittels Chronbachs Alpha geschätzten Reliabilitäten zwischen .71 und .85.

2000 fand eine erneute statistische Überprüfung der Reliabilität statt. Außerdem wurde erstmalig eine Test-Retest Untersuchung durchgeführt. Ziel dieser Untersuchung war es, neue Items zu überprüfen, um von einer Version von 24 Wortgruppen auf eine Version von 28 Wortgruppen zu wechseln. An dieser Studie nahmen 1111 Personen teil. An der Test-Retest-Untersuchung, die 2001 stattfand, nahmen 710 Personen teil. Es fanden sich deutlich verbesserte Werte für Cronbachs Alpha zwischen .82 und .92.

## **Erste statistische Untersuchungen zur Validität des Modells**

Nach einem Modellwechsel 2004 startete die nunmehr fünfte Untersuchung der Reliabilität. Bei dieser Untersuchung sollte auch erstmals die Validität des Modells aufgezeigt werden. Das Verfahren war mehrstufig angelegt. Zuerst wurden die Originalitems auf ihre Reliabilität untersucht. An dieser Studie nahmen 1029 Personen teil. Danach wurden einige Items verändert und eine zweite Studie zur Reliabilität gestartet. Für diese zweite Vorstudie wurden 1305 Personen befragt. Diese mündeten in eine Validitätsuntersuchung mit dem BigFive-basierten Instrument NEO-PIR ein, an der 442 Personen teilnahmen. Nachdem noch Verbesserungspotenzial bestand, wurden erneut Items angepasst. Auch hier folgte die Untersuchung der Validität anhand der Skalen des NEO-PIR. An der neuesten Studie zur Reliabilität nahmen 1093 Personen teil, an der Untersuchung zur Validität 451 Personen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im Folgenden dargestellt. Aktuell wird die Validität der Wortgruppen mit dem BigFive Instrument BFI-K (Form S) überprüft und eine Test-Retest-Untersuchung durchgeführt.

**Methode**

## Untersuchungen zur Messqualität der Items

von Dr. Christine Altstötter-Gleich, Universität Koblenz-Landau

### Stichprobe

Im Jahr 2006 wurden Daten von insgesamt 1093 Personen aus Deutschland, der Schweiz und Österreich erhoben. Die wichtigsten soziodemografischen Informationen zu den Befragten sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Sie werden getrennt für die beiden Fragestellungen der Untersuchung berichtet, da die sehr viel aufwändigere Validitätsuntersuchung nur an einer Teilstichprobe (N = 451) durchgeführt wurde.

Die Daten zeichnen ein Bild der untersuchten Stichprobe, das in Bezug auf das Geschlecht, das Alter, das Bildungsniveau und den ausgeübten Beruf der Zielgruppe des persolog® Persönlichkeits-Profils entspricht. Die auf der Basis dieser Stichprobe im Weiteren berichteten Ergebnisse können daher als repräsentativ für die Personen bezeichnet werden, für die ein Einsatz des persolog® Persönlichkeits-Profils üblicherweise von Interesse ist.

**Tabelle 1:  
Soziodemografische  
Angaben zur  
Stichprobe**

Fragestellung		Reliabilität	Validität
<b>Anzahl der Befragten</b>		1093	451
<b>Land</b>	Deutschland	74 %	73 %
	Schweiz	15 %	17 %
	Österreich	11 %	10 %
<b>Geschlecht</b>	männlich	54 %	48 %
	weiblich	46 %	52 %
<b>Alter</b>	Mittelwert	37.9	38.2
	Standardabweichung	9.9	10.4
<b>Schulabschluss</b>	Hauptschule	8 %	11 %
	Mittlere Reife	17 %	29 %
	Abitur	54 %	43 %
	Fachhochschule	17 %	14 %
<b>Ausbildung</b>	Keine	3 %	3 %
	Gewerbliche Berufe	6 %	10 %
	Kaufmännische Berufe	27 %	27 %
	Meister/Techniker	4 %	5 %
	Technisches oder betriebswirtschaftliches Studium	24 %	19 %
	Sozial- oder geisteswissenschaftliches Studium	24 %	19 %
	Andere Ausbildungen	11 %	18 %
	<b>Berufsgruppen</b>	Finanzen/Banken/Versicherungen	17 %
Verarbeitende Industrie/Druckindustrie/ Groß- und Einzelhandel/Handwerk	20 %	25 %	
Transport und Verkehr	1 %	4 %	
Gesundheit und Soziales	7 %	16 %	
Dienstleistung	36 %	25 %	
Non-Profit und andere	19 %	18 %	

## Erhebungsinstrumente

Alle Befragten bearbeiteten die Aussagen und die Adjektive des persolog® Persönlichkeits-Profiles. Auf einer sechs-stufigen Skala mit den Extremen „Trifft überhaupt nicht auf mich zu“ bis „Trifft sehr gut auf mich zu“ sollte jedes Item bezüglich seiner Passung auf die eigene Person beurteilt werden. Im Anschluss wurden getrennt für die Aussagen und die Adjektive jeweils Mittelwerte gebildet, um Gesamtwerte der Merkmalsdimensionen

D (Dominanz), I (Initiative), S (Stetigkeit) und G (Gewissenhaftigkeit) zu erhalten. Für jede der vier Merkmalsdimensionen liegen zwei Itemsammlungen vor. Die erste Gruppe besteht aus Aussagen wie z. B. Ich will gewinnen (D), Ich bin kontaktfreudig (I), Ich bin hilfsbereit (S) oder Ich bin diszipliniert (G). Die zweite Gruppe setzt sich aus Adjektiven wie z. B. durchsetzungsfähig (D), kommunikativ (I), verständnisvoll (S) und genau (G) zusammen.

Neben den von allen Befragten bearbeiteten Items des persolog® Persönlichkeits-Profiles wurde einem Teil der Gesamtstichprobe zusätzlich die deutschsprachige Version des NEO-PI-R (Ostendorf & Angleitner, 2004) vorgelegt, das in seiner ursprünglichen Fassung als „Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R)“ von Paul Costa und Robert McCrae (1992) entwickelt wurde. Das NEO-PI-R dient der differenzierten Erfassung der Merkmalsbereiche des Fünf-Faktoren-Modells, das eines der einflussreichsten Modelle der Persönlichkeitspsychologie darstellt.

Es postuliert fünf Basisdimensionen, die sich in jeweils sechs Facetten untergliedern lassen (siehe Tabelle 2). Auf der Basis des NEO-PI-R können wesentliche Persönlichkeitsmerkmale im zwischenmenschlichen, Einstellungs-, Erlebens- und motivationalen Bereich erfasst und beschrieben werden.

Hauptdimensionen	Facetten
<b>Neurotizismus</b>	Ängstlichkeit, Reizbarkeit, Depression, soziale Befangenheit, Impulsivität, Verletzlichkeit
<b>Extraversion</b>	Herzlichkeit, Geselligkeit, Durchsetzungsfähigkeit, Aktivität, Erlebnishunger, Frohsinn
<b>Offenheit</b>	Fantasie, Ästhetik, Gefühle, Handlungen, Ideen, Werte
<b>Verträglichkeit</b>	Freimütigkeit, Altruismus, Entgegenkommen, Vertrauen, Bescheidenheit, Gutherzigkeit
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	Kompetenz, Ordnungsliebe, Pflichtbewusstsein, Leistungsstreben, Selbstdisziplin, Besonnenheit

**Tabelle 2:**  
**Dimensionen und Facetten des NEO-PI-R**

## Statistische Analysen

Die durchgeführten statistischen Analysen lassen sich in drei Bereiche unterteilen: Dimensionalität, Reliabilität und Validität.

### Dimensionalität

Zunächst wurde überprüft, ob den Aussagen bzw. Adjektiven des persolog® Persönlichkeits-Profils, die eine der Dimensionen Dominanz, Initiative, Stetigkeit oder Gewissenhaftigkeit messen sollen, tatsächlich jeweils eine gemeinsame Merkmalsdimension zugrunde liegt. Um dies festzustellen, wurde getrennt für die Aussagen bzw. Adjektive je eines der vier Merkmale mit Faktorenanalysen berechnet.

Als Indikator für Eindimensionalität gilt zunächst die Höhe des Eigenwerts des ersten Faktors gegenüber allen anderen möglichen Faktoren. Je größer der Unterschied zwischen dem Eigenwert des ersten und des zweiten Faktors ist, umso eher geht man davon aus, dass die analysierten Items eine gemeinsame Merkmalsdimension (einen so genannten Faktor) messen. Dabei kann ein Eigenwert maximal so groß werden wie die Anzahl der jeweils analysierten Items. Um die Entscheidung abzusichern, wurde im Weiteren die Parallelanalyse nach Horn (1965) eingesetzt. Im Rahmen dieser Analyse werden die aus der Analytestichprobe gewonnenen Eigenwerte mit Eigenwerten verglichen, die eine Faktorenanalyse von Zufallsdaten ergeben. Empirisch gewonnene Faktoren, deren Eigenwerte größer sind als solche, die man erhält, wenn man Zufallsdaten analysiert, werden als bedeutsam interpretiert.

In einem weiteren Schritt wurden die Ladungen der Items auf dem ersten Faktor festgestellt. Entsprechend der in Fabrigar, Wegener, McCallum und Strahan (1999) zusammengefassten Regeln zur Interpretierbarkeit von relevanten Faktorenladungen wurde dabei überprüft, ob alle Items Ladungen größer als 0.4 aufweisen.

### Reliabilität

Zur Abschätzung der Reliabilität – also der Frage, wie stark die Skalen des persolog® Persönlichkeits-Profils durch Messfehler belastet sind – wurden die internen Konsistenzen der anhand der Items gebildeten Skalen berechnet. Der dazu berechnete Koeffizient (Cronbachs Alpha) kann Werte zwischen 1 (keinerlei Messfehler) und 0 (ausschließlich Messfehler) annehmen. Generell gilt, dass die Reliabilität so hoch wie möglich sein sollte. Als absolut unterste Grenze für den Einsatz eines Instruments wird häufig eine Reliabilität von 0.7 angenommen. Werte, die kleiner sind als 0.8, werden als niedrig klassifiziert; Werte zwischen 0.8 und 0.9 als mittel und Werte über 0.9 sprechen für eine hohe Reliabilität (siehe z. B. Bühner, 2006).

## **Validität**

Während die Reliabilität den Grad der Genauigkeit eines Messergebnisses wiedergibt, kann mithilfe der Maße der Validität eine Aussage dazu gemacht werden, was ein Test inhaltlich misst. Validitätskoeffizienten werden dazu herangezogen, um festzustellen, ob ein Test das misst, was er zu messen vorgibt. Sie sind üblicherweise Korrelationen, die angeben, wie stark der Zusammenhang zwischen zwei Messungen ist. Wie Reliabilitätskoeffizienten können auch Korrelationskoeffizienten Werte zwischen 1 und 0 annehmen, ihre Höhe muss allerdings anders interpretiert werden. Entscheidend sind vor allem inhaltliche Überlegungen darüber, welche Zusammenhänge mit anderen Messverfahren ein Test, dessen Validität abgeschätzt werden soll, sinnvoll aufweisen sollte. Als hoch werden Zusammenhänge eingeschätzt, die bei 0.5 liegen, als mittel solche um 0.3 und als niedrig solche um 0.1 (siehe Cohen, 1977).

Auch das Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten muss bei ihrer Interpretation berücksichtigt werden. Ist es positiv, kann man davon ausgehen, dass bei steigenden Werten in der einen Messung auch die Werte der anderen Messung steigen. Ist das Vorzeichen dagegen negativ, werden bei steigenden Werten in der einen Messung, die Werte in der anderen Messung niedriger.

## Ergebnisse zu den Dominanz-Items

Die Inspektion der Eigenwerte von Faktorenanalysen der 21 Aussagen bzw. 20 Adjektive ergibt für beide Itemgruppen das klassische Bild eines Eigenwertverlaufs, der auf einen einzigen Hauptfaktor hindeutet. Mittels der Parallelanalyse kann darüber hinaus festgestellt werden, dass für beide Itemgruppen nur der erste Faktor einen höheren Eigenwert aufweist als Faktoren, die auf der Basis von Zufallszahlen generiert wurden. Die Höhe der Faktorladungen der untersuchten Dominanz-Items liegt zwischen 0.82 und 0.46. Damit unterschreitet keines der Items den Grenzwert von 0.4.

Zusammenfassend lässt sich aus den Ergebnissen der Dimensionalitätsüberprüfung schließen, dass den zu den beiden Dominanz-Skalen zusammengefassten Items jeweils eine gemeinsame Dimension zugrunde liegt und dass ihre Ladungen auf dieser Dimension wissenschaftlichen Kriterien der Interpretierbarkeit genügen.

**Tabelle 3:**  
Informationen zu  
Dimensionalität  
und Reliabilität der  
Dominanz-Items.

Dominanz	Eigenwert des ersten Faktors	Eigenwert des zweiten Faktors	Niedrigste Ladung	Cronbachs Alpha
Aussagen	9.9	1.5	0.46	0.94
Adjektive	10.2	1.3	0.59	0.95

Diese erste positive Beurteilung wird durch die Schätzung der Reliabilität mittels Cronbachs Alpha unterstützt. Sowohl für die Aussagen (Cronbachs Alpha = 0.94) als auch für die Adjektive (Cronbachs Alpha = 0.95) weist dieser Koeffizient hohe Werte auf. Diese Befunde lassen darauf schließen, dass die beiden Dominanz-Skalen nur sehr gering durch Messfehler belastet sind.

Ob tatsächlich angenommen werden kann, dass mithilfe der entsprechenden Items nicht nur formal eine Dimension gemessen wird, sondern ob diese auch inhaltlich als Dominanzdimension interpretiert werden kann, soll anhand der Korrelationen der beiden Dominanz-Skalen mit den Facetten des NEO-PI-R deutlich gemacht werden, die in Tabelle 4 zusammengefasst sind. Zur besseren Interpretation sind die Korrelationen innerhalb der fünf Basisdimensionen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit der Größe nach geordnet. Bedeutsame Koeffizienten sind farblich hinterlegt.

Entsprechend ihrer Höhe und ihrer Vorzeichen zeigen die Korrelationen folgendes Bild: Je dominanter sich Personen auf den Items des persolog® Persönlichkeits-Profil einschätzen, umso durchsetzungsfähiger und aktiver beschreiben sie sich in NEO-PI-R und umso höher beurteilen sie ihr Leistungsstreben, ihre Kompetenzen und ihre Selbstdisziplin. Gleichzeitig gehen mit steigenden Dominanzwerten niedrigere Werte auf den NEO-Skalen Verletzlichkeit, Ängstlichkeit und Depression einher. Schließlich beschreiben sich Personen mit höheren Dominanzwerten eher als wenig befangen, entgegenkommend und bescheiden. Offen erscheinen sie vor allem für neue Handlungsmöglichkeiten.

Dieses Korrelationsmuster bestätigt die Validität der Dominanz-Items, da es sehr gut mit der Beschreibung harmoniert, die im Rahmen des persolog® Persönlichkeits-Modells zu dieser Dimension vorliegt. Danach sind Personen mit hohen Ausprägungen auf den Dominanzskalen gekennzeichnet durch einen aktiven Verhaltensstil, Zielstrebigkeit, Unabhängigkeit, Durchsetzungsfähigkeit sowie, den Wunsch sich zu behaupten und mit anderen zu messen.

Die beiden Itemgruppen korrelieren zu .91. Dieser hohe Wert macht zusammen mit der Tatsache sehr ähnlicher Korrelationsmuster deutlich, dass mit den Aussagen und den Adjektiven nicht nur formal, sondern auch inhaltlich vergleichbare Merkmale gemessen werden.

	Aussagen	Adjektive
<b>Neurotizismus</b>	<b>-0.44</b>	<b>-0.37</b>
Verletzlichkeit	-0.53	-0.46
Befangenheit	-0.47	-0.43
Ängstlichkeit	-0.41	-0.35
Depression	-0.47	-0.43
Reizbarkeit	-0.15	-0.05
Impulsivität	-0.05	0.01
<b>Extraversion</b>	<b>0.46</b>	<b>0.49</b>
Durchsetzungsfähigkeit	0.74	0.71
Aktivität	0.51	0.54
Frohsinn	0.25	0.29
Erlebnishunger	0.07	0.16
Herzlichkeit	0.20	0.16
Geselligkeit	0.08	0.13
<b>Offenheit</b>	<b>0.27</b>	<b>0.25</b>
Handlungen	0.36	0.32
Ideen	0.29	0.24
Gefühle	0.22	0.23
Fantasie	0.07	0.11
Werte	0.11	0.05
Ästhetik	0.10	0.10
<b>Verträglichkeit</b>	<b>-0.27</b>	<b>-0.34</b>
Bescheidenheit	-0.37	-0.36
Entgegenkommen	-0.33	-0.48
Gutherzigkeit	-0.25	-0.18
Vertrauen	0.20	0.11
Freimütigkeit	-0.15	-0.14
Altruismus	-0.11	-0.20
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	<b>0.36</b>	<b>0.24</b>
Kompetenz	0.57	0.45
Leistungsstreben	0.50	0.42
Selbstdisziplin	0.37	0.29
Pflichtbewusstsein	0.21	0.12
Ordnungsliebe	0.07	0.00
Besonnenheit	-0.03	-0.16

**Tabelle 4:**  
Korrelationen der  
Dominanz-Items  
mit den Facetten  
des NEO-PI-R

## Ergebnisse zu den Initiative-Items

Diese Itemgruppen umfassen 17 Aussagen bzw. 19 Adjektive. Beide weisen einen Eigenwertverlauf auf, der auf jeweils einen Hauptfaktor hindeutet. Die durchgeführten Parallelanalysen kommen zu dem Ergebnis, dass jeweils nur der erste Faktor einen höheren Eigenwert aufweist als Faktoren, die auf Zufallszahlen basieren. Die Ladungen der Initiative-Items liegen zwischen einem Maximum von .82 und dem niedrigsten Wert in Höhe von .40, die von einem Adjektiv angenommen wird.

Diese Ergebnisse können zum einen dahingehend interpretiert werden, dass den Items der beiden Skalen jeweils eine gemeinsame latente Dimension zugrunde liegt. Zum anderen erfüllen die Ladungen aller Items das Kriterium der Interpretierbarkeit.

Die Analyse der Reliabilität mittels Cronbachs Alpha ergab darüber hinaus sowohl für die Aussagen als auch für die Adjektive einen Wert von .93, der als hoch beurteilt werden kann und auf eine geringe Belastung der Messung durch Messfehler hindeutet.

**Tabelle 5:**  
Informationen zu  
Dimensionalität  
und Reliabilität der  
Initiative-Items.

Initiative	Eigenwert des ersten Faktors	Eigenwert des zweiten Faktors	Niedrigste Ladung	Cronbachs Alpha
<b>Aussagen</b>	8.5	1.6	0.43	0.93
<b>Adjektive</b>	8.0	1.5	0.40	0.93

In Tabelle 6 sind die Korrelationen zwischen den beiden Gruppen von Initiative-Items und den Facetten des NEO-PI-R zusammengefasst. Danach korrelieren sie vor allem mit Facetten der Extraversion hoch. Menschen mit hohen Werten auf dieser Dimension zeichnen sich vor allem durch Frohsinn, eine ausgeprägte Herzlichkeit und Geselligkeit aus.

Je eher Personen sich auf den Items des persolog® Persönlichkeits-Profiles selbst als initiativ einschätzen, um so eher beschreiben sie sich als impulsiv und geben an, offen für Gefühle zu sein und anderen Vertrauen entgegenzubringen. Dieses Korrelationsmuster entspricht den Charakteristika, die nach der Definition des persolog® Persönlichkeits-Profiles Personen mit hohen Werten auf der Dimension Initiative zugeschrieben werden – Aufgeschlossenheit, Freundlichkeit und die Tendenz, andere anzuspornen, sie einzubinden und zu verstehen – sehr gut, was als Beleg für die Validität der Items gewertet werden kann.

Die Korrelationsmuster der Adjektive und der Aussagen sind sich sehr ähnlich. Das kann dahingehend interpretiert werden, dass die beiden Itemgruppen inhaltlich dasselbe Merkmal messen. Unterstützt wird dieser Befund dadurch, dass sie zu .90 miteinander korrelieren.



	<b>Aussagen</b>	<b>Adjektive</b>
<b>Neurotizismus</b>	<b>-0.09</b>	<b>-0.08</b>
Impulsivität	0.35	0.31
Depression	-0.27	-0.23
Befangenheit	-0.25	-0.23
Verletzlichkeit	-0.14	-0.11
Reizbarkeit	0.10	0.04
Ängstlichkeit	-0.09	-0.06
<b>Extraversion</b>	<b>0.80</b>	<b>0.76</b>
Frohsinn	0.66	0.65
Herzlichkeit	0.64	0.66
Geselligkeit	0.61	0.55
Aktivität	0.59	0.54
Durchsetzungsfähigkeit	0.47	0.46
Erlebnishunger	0.34	0.29
<b>Offenheit</b>	<b>0.47</b>	<b>0.52</b>
Gefühle	0.50	0.53
Ästhetik	0.42	0.46
Fantasie	0.36	0.41
Handlungen	0.34	0.32
Ideen	0.22	0.26
Werte	0.08	0.13
<b>Verträglichkeit</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>
Vertrauen	0.31	0.33
Bescheidenheit	-0.23	-0.24
Altruismus	0.19	0.18
Entgegenkommen	-0.19	-0.17
Gutherzigkeit	0.13	0.14
Freimütigkeit	0.08	0.08
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	<b>-0.06</b>	<b>-0.11</b>
Besonnenheit	-0.35	-0.34
Kompetenz	-0.31	0.24
Ordnungsliebe	-0.19	-0.20
Leistungsstreben	0.16	0.16
Pflichtbewusstsein	-0.07	-0.13
Selbstdisziplin	-0.01	-0.09

**Tabelle 6:**  
**Korrelationen der**  
**Initiative-Items**  
**mit den Facetten**  
**des NEO-PI-R**

## Ergebnisse zu den Stetigkeit-Items

Die zwei Itemgruppen dieser Dimension umfassen jeweils 19 Items. Ihr Eigenwertverlauf entspricht dem Muster, das man erwarten kann, wenn Items ein gemeinsamer Faktor zugrunde liegt. Die durchgeführten Parallelanalysen führen zu dem Ergebnis, dass jeweils nur der erste Faktor einen höheren Eigenwert aufweist als Faktoren, die auf der Basis von Zufallszahlen gewonnen wurden. Die Ladungen der Items nehmen Werte zwischen .80 und .45 an.

Die Dimensionalitätsprüfung spricht damit eindeutig für die Eindimensionalität der beiden Itemgruppen. Die Höhen der Ladungen übersteigen alle den Wert von .40, der eine wichtige Bedingung für die Interpretierbarkeit der Items darstellt.

Die positiven Ergebnisse der Dimensionalitätsprüfung werden ergänzt durch Schätzungen der Reliabilität mittels Cronbachs Alpha, das für beide Itemgruppen mit einem Wert von .93 hoch ist. Von einer geringen Belastung durch Messfehler kann damit sowohl für die Aussagen als auch für die Adjektive ausgegangen werden.

**Tabelle 7:**  
Informationen zu  
Dimensionalität und  
Reliabilität der  
Stetigkeit-Items.

Stetigkeit	Eigenwert des ersten Faktors	Eigenwert des zweiten Faktors	Niedrigste Ladung	Cronbachs Alpha
<b>Aussagen</b>	6.5	1.3	0.54	0.93
<b>Adjektive</b>	7.9	1.3	0.45	0.93

Zur Überprüfung der Validität dienen die Korrelationen der Itemgruppen mit den Facetten des NEO-PI-R, die in Tabelle 8 wiedergegeben sind. Im Vordergrund stehen hohe Zusammenhänge der Dimension Stetigkeit mit verschiedenen Aspekten der Verträglichkeit.

Je höher die Befragten ihre Stetigkeit mittels der Aussagen bzw. Adjektive einschätzen umso höher schätzen sie auch ihren eigenen Altruismus ein und geben an, anderen Vertrauen entgegenzubringen. Gleichzeitig beschreiben sie sich als entgegenkommend und freimütig, ein Merkmal, das Eigenschaften wie Offenherzigkeit, Aufrichtigkeit und Geradlinigkeit umfasst. Hohe Werte auf den Stetigkeit-Items gehen darüber hinaus mit einer ausgeprägten Herzlichkeit einher und der Offenheit für ästhetische Erfahrungen.

Im Rahmen des persolog® Persönlichkeits-Profiles werden Personen mit hohen Stetigkeitswerten als berechenbar, verlässlich und kooperativ beschrieben. Vor allem die hohen Zusammenhänge mit den Facetten der Verträglichkeit rechtfertigen diese Charakterisierung und unterstützen eine positive Einschätzung der Validität der Skalen.

Die Korrelationsmuster der beiden Itemgruppen entsprechen sich sehr gut. Lediglich in der Facette Offenheit für Gefühle liegt der Koeffizient für die Adjektive deutlich niedriger als der für die Aussagen. Bei einer Korrelation in Höhe von .84 kann aber dennoch davon ausgegangen werden, dass die beiden Itemgruppen inhaltlich das gleiche messen.

	<b>Aussagen</b>	<b>Adjektive</b>
<b>Neurotizismus</b>	<b>-0.02</b>	<b>-0.09</b>
Reizbarkeit	-0.13	-0.29
Befangenheit	0.07	0.08
Verletzlichkeit	-0.06	-0.07
Ängstlichkeit	0.03	-0.03
Depression	-0.03	-0.02
Impulsivität	0.00	-0.12
<b>Extraversion</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00</b>
Herzlichkeit	0.55	0.45
Frohsinn	0.28	0.18
Geselligkeit	0.19	0.00
Aktivität	0.08	-0.13
Durchsetzungsfähigkeit	-0.03	-0.23
Erlebnishunger	-0.03	-0.17
<b>Offenheit</b>	<b>0.32</b>	<b>0.16</b>
Ästhetik	0.39	0.29
Gefühle	0.32	0.15
Ideen	0.26	0.16
Fantasie	0.17	0.04
Werte	0.09	0.07
Handlungen	0.05	-0.07
<b>Verträglichkeit</b>	<b>0.54</b>	<b>0.61</b>
Altruismus	0.70	0.69
Entgegenkommen	0.34	0.46
Vertrauen	0.33	0.30
Freimütigkeit	0.29	0.32
Gutherzigkeit	0.28	0.27
Bescheidenheit	0.17	0.28
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	<b>0.13</b>	<b>0.19</b>
Kompetenz	0.27	0.23
Pflichtbewusstsein	0.16	0.22
Besonnenheit	0.11	0.19
Selbstdisziplin	0.05	0.09
Leistungsstreben	0.04	0.04
Ordnungsliebe	0.02	0.11

**Tabelle 8:**  
**Korrelationen der**  
**Stetigkeit-Items**  
**mit den Facetten**  
**des NEO-PI-R**

## Ergebnisse zu den Gewissenhaftigkeit-Items

Gebildet wird die Gruppe der Gewissenhaftigkeit-Items aus 15 Aussagen bzw. 18 Adjektiven. Während der Eigenwertverlauf der Aussagen und die Ergebnisse einer Parallelanalyse darauf hinweisen, dass ihnen eine gemeinsame, latente Dimension zugrunde liegt, ist das Ergebnis zu den Adjektiven nicht so eindeutig. Zwar ist auch hier der erste Faktor deutlich stärker als der zweite, aber die Parallelanalyse nach Horn zeigt, dass auch der zweite Faktor einen höheren Wert hat, als das von einem Faktor zu erwarten wäre, der rein auf Zufallsdaten basiert.

Die Differenz zwischen den beiden Eigenwerten ist allerdings mit 0.4 so gering und der erste Faktor so viel stärker als der zweite, sodass es nicht gerechtfertigt erscheint, die Items als mehrdimensional anzusehen. Eine zukünftige Weiterentwicklung des persolog® Persönlichkeits-Profiles sollte jedoch dahingehen, das Merkmal Gewissenhaftigkeit vor allem auf der Ebene der Adjektive noch deutlicher herauszuarbeiten. Dass dies sinnvoll sein kann, wird auch deutlich, wenn man sich die Ladungen der Items betrachtet. Diese variieren bei den Aussagen zwischen .79 und .43 und liegen damit durchgängig über dem Wert von 0.4, der im Rahmen der hier vorgestellten Analysen als Grenzwert definiert wurde. Zwei der Adjektive erfüllen dieses Kriterium allerdings nicht. Die Adjektive kritisch mit einer Ladung von .37 und friedliebend mit der Ladung .38 liegen jedoch nur knapp unter dem angesetzten Wert und so scheint es auch in Bezug auf die Ladungen der Items nicht gerechtfertigt, die Messqualität der Skala nachhaltig infrage zu stellen.

Eine Schätzung der Reliabilität mittels Cronbachs Alpha ergab für die Aussagen einen Wert von .87 und für die Adjektive einen Wert von .88. Beide Werte liegen nahe am Wert von .90, ab dem Reliabilitätswerte als hoch klassifiziert werden. Die Belastung durch Messfehler kann daher für beide Gruppen von Gewissenhaftigkeit-Items als zufrieden stellend gering eingeschätzt werden und es sind keine deutlichen Verzerrungen der Messungen durch Messfehler zu befürchten. Ein Vergleich mit den anderen drei Dimensionen des persolog® Persönlichkeits-Profiles, deren Reliabilitäten durchgehend über .90 liegen, macht jedoch deutlich, dass die beiden Gewissenhaftigkeitsskalen auch in Bezug auf die Reliabilität noch optimiert werden können.

**Tabelle 9:**  
Informationen zu  
Dimensionalität und  
Reliabilität der  
Gewissenhaftigkeit-  
Items.

Gewissenhaftigkeit	Eigenwert des ersten Faktors	Eigenwert des zweiten Faktors	Niedrigste Ladung	Cronbachs Alpha
<b>Aussagen</b>	4.5	1.6	0.43	0.87
<b>Adjektive</b>	6.4	2.1	0.37	0.88

In Bezug auf die Frage, ob die Items inhaltlich gesehen das messen, was sie zu messen vorgeben, liefern die Korrelationen mit den Facetten des NEO-PI-R eine eindeutige Antwort. Wie schon der Name der Skala deutlich macht, zu der die Items konzipiert wurden, sollten hohe Korrelationen mit den Facetten der gleichnamigen Hauptdimension des NEO-PI-R gefunden werden, um den Items Validität zuzuschreiben. Eine Inspektion der in Tabelle 10 zusammengefassten Werte zeigt, dass diese Erwartung erfüllt wird, da Personen umso höhere Werte auf den Facetten Pflichtbewusstsein, Ordnungsliebe, Besonnenheit und Selbstdisziplin aufweisen, je stärker sie sich selbst entsprechend der Items das Merkmal Gewissenhaftigkeit zuschreiben. Gleichzeitig schätzen sich Personen mit hohen Gewissenhaftigkeitswerten als niedrig impulsiv ein und beschreiben sich als wenig erlebnishungrig, eine Dimension des NEO-PI-R, die Eigenschaften wie Abenteuerlust und Risikobereitschaft umfasst.

Die positive Einschätzung der Validität der beiden Itemgruppen zur Erfassung der Gewissenhaftigkeit wird dadurch unterstützt, dass deren Korrelationsmuster sehr gut vergleichbar sind und sie mit einem Wert von .86 hoch miteinander korrelieren. Beide Befunde lassen den Schluss zu, dass die beiden Itemgruppen inhaltlich die gleiche Dimension messen.

	<b>Aussagen</b>	<b>Adjektive</b>
<b>Neurotizismus</b>	<b>-0.06</b>	<b>0.04</b>
Impulsivität	-0.50	-0.42
Befangenheit	0.16	0.26
Reizbarkeit	-0.12	0.00
Verletzlichkeit	-0.09	-0.03
Depression	0.09	0.20
Ängstlichkeit	0.06	0.09
<b>Extraversion</b>	<b>-0.37</b>	<b>-0.40</b>
Erlebnishunger	-0.41	-0.35
Frohsinn	-0.27	-0.30
Geselligkeit	-0.27	-0.29
Aktivität	-0.26	-0.35
Durchsetzungsfähigkeit	-0.21	-0.27
Herzlichkeit	-0.08	-0.09
<b>Offenheit</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.25</b>
Handlungen	-0.36	-0.39
Fantasie	-0.35	-0.35
Gefühle	-0.18	-0.18
Werte	-0.14	-0.15
Ideen	0.12	0.04
Ästhetik	-0.05	-0.02
<b>Verträglichkeit</b>	<b>0.18</b>	<b>0.11</b>
Altruismus	0.27	0.18
Entgegenkommen	0.22	0.13
Freimütigkeit	0.22	0.24
Vertrauen	-0.21	-0.31
Bescheidenheit	0.18	0.25
Gutherzigkeit	-0.04	-0.10
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	<b>0.73</b>	<b>0.68</b>
Pflichtbewusstsein	0.70	0.66
Ordnungsliebe	0.68	0.67
Besonnenheit	0.67	0.63
Selbstdisziplin	0.51	0.45
Leistungsstreben	0.40	0.31
Kompetenz	0.23	0.18

**Tabelle 10:**  
Korrelationen der  
Gewissenhaftigkeit-  
Items mit den  
Facetten des  
NEO-PI-R

## Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse der Studien zur Dimensionalität, Reliabilität und Validität der Items

Die Güte von Items zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen kann anhand einer Reihe von Kriterien beurteilt werden.

1. Es muss sichergestellt sein, dass Items, die ein bestimmtes Merkmal messen sollen, Eigenschaften zeigen, die darauf schließen lassen, dass ihnen eine gemeinsame Merkmalsdimension zugrunde liegt und dass sie diese hinreichend gut repräsentieren.
2. Es muss sichergestellt werden, dass eine Messung durch Skalen, die aus solchen Items gebildet werden, hinreichend genau im Sinne einer möglichst geringen Belastung durch Messfehler erfolgen kann.
3. Es muss deutlich gemacht werden, dass die Skalen inhaltlich gesehen das messen, was sie zu messen vorgeben.

Weisen die im Rahmen einer Faktorenanalyse gewonnenen Eigenwerte einen Verlauf auf, nachdem der erste Faktor einen weitaus größeren Eigenwert aufweist als der zweite, gilt das als erstes Indiz dafür, dass Kriterium 1 erfüllt ist. Wird darüber hinaus durch eine Parallelanalyse deutlich, dass lediglich der erste Faktor einen Eigenwert aufweist, der größer ist als ein Eigenwert, den man bei einer Analyse von Zufallsdaten erhalten würde und weisen die einzelnen Items Ladungen auf diesem Faktor auf, die größer als 0.4 sind, kann mit großer Sicherheit davon ausgegangen werden, dass diese Items als Indikatoren einer gemeinsamen Dimension betrachtet werden können und diese sehr gut repräsentieren.

Von den acht hier untersuchten Skalen (je zwei pro Merkmalsdimension) erfüllen sieben diese sehr strengen Kriterien vorbildlich. Lediglich die Adjektive zur Erfassung der Gewissenhaftigkeit liegen leicht unter den angelegten Maßstäben. Zwar ist der Eigenwert des ersten Faktors dieser Items deutlich höher als der des zweiten Faktors, aber auch der Eigenwert dieses Faktors liegt leicht über einem Wert, den eine Analyse von Zufallsdaten ergibt und zwei der 18 Adjektive weisen geringfügig unter 0.4 liegende Ladungen auf. Die beobachteten Abweichungen sind allerdings so gering und die hier angelegten Maßstäbe so streng, dass nicht von einer ernst zu nehmenden Beeinträchtigung der Messqualität ausgegangen werden kann.

Für das zweite Kriterium gilt, dass die Reliabilität von Itemgruppen, die ein Persönlichkeitsmerkmal messen sollen, so nahe wie möglich am Wert 1 liegen sollte, ohne dass man davon ausgehen kann, dass dies realistischerweise möglich ist, da in diesem Fall der Messfehler gleich null wäre. Selbst bei physikalischen Größen ist dies nur unter extrem kontrollierten Laborbedingungen zu erwarten.

Als sehr gut gelten Werte ab 0.9 und sechs der acht hier untersuchten Skalen liegen deutlich über diesem sehr strengen Kriteriumswert. Mit Reliabilitätskoeffizienten von .87 für die Aussagen und .88 für die Adjektive verfehlen die beiden Itemgruppen zur Erfassung der Gewissenhaftigkeit zwar den Wert von .9 knapp, liegen allerdings immer noch in einem Bereich, der die Aussage zulässt, dass die Skalen des persolog® Persönlichkeits-Profiles nur schwach durch Messfehler belastet und daher hoch reliabel sind.

Die Ergebnisse zu den ersten beiden Kriterien der Messgüte der hier untersuchten Items sind in Tabelle 11 zusammengefasst.

Während die ersten beiden Gütekriterien eher auf formale Aspekte von Items und Skalen abzielen, bezieht sich das dritte Kriterium, die Validität, auf inhaltliche Aspekte. Im Wesentlichen erwartet man hier Korrelationen der zu prüfenden Skalen mit bereits etablierten Persönlichkeits-skalen, die darauf hindeuten, dass inhaltlich gesehen tatsächlich das gemessen wird, was die Bezeichnung der Skalen vorgibt.

**Tabelle 11:**  
Informationen zu  
Dimensionalität  
und Reliabilität  
der Items.

	Eigenwert des ersten Faktors	Eigenwert des zweiten Faktors	Niedrigste Ladung	Cronbachs Alpha
<b>Dominanz</b>				
<b>Aussagen</b>	9.9	1.5	0.46	0.94
<b>Adjektive</b>	10.2	1.3	0.59	0.95
<b>Initiative</b>				
<b>Aussagen</b>	8.5	1.6	0.43	0.93
<b>Adjektive</b>	8.0	1.5	0.40	0.93
<b>Stetigkeit</b>				
<b>Aussagen</b>	6.5	1.3	0.54	0.93
<b>Adjektive</b>	7.9	1.3	0.45	0.93
<b>Gewissenhaftigkeit</b>				
<b>Aussagen</b>	4.5	1.6	0.43	0.87
<b>Adjektive</b>	6.4	2.1	0.37	0.88

Alle acht der analysierten Skalen erfüllen dieses Kriterium auf vorbildliche Weise. Die Korrelationsmuster für Dominanz, Initiative, Stetigkeit und Gewissenhaftigkeit sind gemeinsam in Tabelle 12 dargestellt. Mit den jeweils kräftigeren Farben sind pro Merkmalsdimension die sechs höchsten Korrelationskoeffizienten unterlegt. Etwas abgeschwächter eingefärbt sind Zellen zu Merkmalen, die einen Korrelationskoeffizient von mindestens .3 aufweisen. Dieser Wert stellt den hier angesetzten Schwellenwert für bedeutsame Zusammenhänge der jeweiligen Merkmale dar.

In hoher Übereinstimmung mit der Beschreibung der Dimensionen in den Manualen ist das Korrelationsmuster der Dominanz gekennzeichnet durch hohe psychische Stabilität (negative Korrelationen mit den Facetten des Neurotizismus). Gleichzeitig finden sich hohe Ausprägungen auf den Facetten der Extraversion, die sich weniger auf gesellige als vielmehr auf aufgabenbezogene Persönlichkeitsmerkmale beziehen. Die Aufgabenbezogenheit spiegeln auch die Korrelationen mit den Facetten Leistungsstreben und selbst zugeschriebene Kompetenz der Dimension Gewissenhaftigkeit wider. Die eher niedrige Ausprägung von Teilaspekten der Verträglichkeit unterstützt diesen Eindruck.

Das Muster der Dimension Initiative ist dagegen deutlich geprägt von einer nicht nur aufgabenbezogenen, sondern auch auf andere Menschen hin orientierten Extraversion, die auch in den Manualen des persolog® Persönlichkeits-Modells als typisches Kennzeichen der Dimension Initiative beschrieben wird. Stimmig sind in diesem Zusammenhang auch die hohen Korrelationen mit Facetten der Offenheit und die Charakterisierung durch hohe Impulsivität und niedrige Besonnenheit.



Hohe Zusammenhänge mit fast allen Facetten der Verträglichkeit kennzeichnen das Korrelationsmuster der Dimension Stetigkeit. Das entspricht den in den Manualen beschriebenen Grundzügen von Personen mit hohen Stetigkeitswerten und macht auch für diese Items deutlich, dass die inhaltliche Messintention empirisch gestützt werden kann.

Mögen die Skalen zur Gewissenhaftigkeit, bezogen auf die eher formalen Kriterien 1 und 2, nicht ganz die Qualität der anderen Skalen erreichen, in Bezug auf ihren Inhalt ist das nicht der Fall. Erwartungsgemäß sind die höchsten Korrelationen mit genau den Facetten des NEO-PI-R zu finden, die ebenfalls Aspekte der Gewissenhaftigkeit erfassen sollen. Unterstützt wird diese Orientierung durch negative Korrelationen mit den Skalen Impulsivität und Erlebnishunger.

Bis auf wenige, unbedeutende Ausnahmen entsprechen sich die Korrelationsmuster der zwei Subskalen (Aussagen bzw. Adjektive) eines Merkmals. Daraus kann abgeleitet werden, dass sie inhaltlich sehr gut vergleichbar sind. Gestützt wird dies durch die jeweiligen Korrelationskoeffizienten der Subskalen einer Dimension.

**Tabelle 12:**  
Korrelationen der  
Subskalen mit den  
Facetten des  
NEO-PI-R

	Dominanz		Initia
	Aussagen	Adjektive	Aussagen
<b>Neurotizismus</b>	<b>-0.44</b>	<b>-0.37</b>	<b>-0.09</b>
Befangenheit	-0.47	-0.43	-0.25
Verletzlichkeit	-0.53	-0.46	-0.14
Reizbarkeit	-0.15	-0.05	0.10
Impulsivität	-0.05	0.01	0.35
Ängstlichkeit	-0.41	-0.35	-0.09
Depression	-0.47	-0.43	-0.27
<b>Extraversion</b>	<b>0.46</b>	<b>0.49</b>	<b>0.80</b>
Aktivität	0.51	0.54	0.59
Durchsetzungsfähigkeit	0.74	0.71	0.47
Geselligkeit	0.08	0.13	0.61
Herzlichkeit	0.20	0.16	0.64
Frohsinn	0.25	0.29	0.66
Erlebnishunger	0.07	0.16	0.34
<b>Offenheit</b>	<b>0.27</b>	<b>0.25</b>	<b>0.47</b>
Handlungen	0.36	0.32	0.34
Gefühle	0.22	0.23	0.50
Werte	0.11	0.05	0.08
Ideen	0.29	0.24	0.22
Fantasie	0.07	0.11	0.36
Ästhetik	0.10	0.10	0.42
<b>Verträglichkeit</b>	<b>-0.27</b>	<b>-0.34</b>	<b>0.05</b>
Vertrauen	0.20	0.11	0.31
Entgegenkommen	-0.33	-0.48	-0.19
Freimütigkeit	-0.15	-0.14	0.08
Bescheidenheit	-0.37	-0.36	-0.23
Gutherzigkeit	-0.25	-0.18	0.13
Altruismus	-0.11	-0.20	0.19
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	<b>0.36</b>	<b>0.24</b>	<b>-0.06</b>
Leistungsstreben	0.50	0.42	0.16
Kompetenz	0.57	0.45	0.31
Selbstdisziplin	0.37	0.29	-0.01
Pflichtbewusstsein	0.21	0.12	-0.07
Ordnungsliebe	0.07	0.00	-0.19
Besonnenheit	-0.03	-0.16	-0.35

ative	Stetigkeit		Gewissenhaftigkeit	
Adjektive	Aussagen	Adjektive	Aussagen	Adjektive
<b>-0.08</b>	<b>-0.02</b>	<b>-0.09</b>	<b>-0.06</b>	<b>0.04</b>
-0.23	0.07	0.08	0.16	0.26
-0.11	-0.06	-0.07	-0.09	-0.03
0.04	-0.13	-0.29	-0.12	0.00
0.31	0.00	-0.12	<b>-0.50</b>	<b>-0.42</b>
-0.06	0.03	-0.03	0.06	0.09
-0.23	-0.03	-0.02	0.09	0.20
<b>0.76</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.37</b>	<b>-0.40</b>
0.54	0.08	-0.13	-0.26	-0.34
0.46	-0.03	-0.23	-0.21	-0.27
0.55	0.19	0.00	-0.27	-0.29
0.66	0.55	0.45	-0.08	-0.09
0.65	0.28	0.18	-0.27	-0.30
0.29	-0.03	-0.17	<b>-0.41</b>	<b>-0.35</b>
<b>0.52</b>	<b>0.32</b>	<b>0.16</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.25</b>
0.32	0.05	-0.07	-0.36	-0.39
0.53	0.32	0.15	-0.18	-0.18
0.13	0.09	0.07	-0.14	-0.15
0.26	0.26	0.16	0.12	-0.04
0.41	0.17	0.04	-0.35	-0.35
0.46	0.39	0.29	-0.05	-0.02
<b>0.05</b>	<b>0.54</b>	<b>0.61</b>	<b>0.18</b>	<b>0.11</b>
0.33	0.33	0.30	-0.21	-0.31
-0.17	0.34	0.46	0.22	0.13
0.08	0.29	0.32	0.22	0.24
-0.24	0.17	0.28	0.18	0.25
0.14	0.28	0.27	-0.04	-0.10
0.18	0.70	0.69	0.27	0.18
<b>-0.11</b>	<b>0.13</b>	<b>0.19</b>	<b>0.73</b>	<b>0.68</b>
0.16	0.04	0.04	0.40	0.31
0.24	0.27	0.23	0.23	0.18
-0.09	0.05	0.09	0.51	0.45
-0.13	0.16	0.22	0.70	0.66
-0.20	0.02	0.11	0.68	0.67
-0.34	0.11	0.19	0.67	0.63

## Weitere statistische Analysen

Die Berechnung von Korrelationen der Items mit zentralen Facetten der Persönlichkeit diente der Prüfung der Frage, ob die Items Ähnlichkeiten zu solchen Merkmalen aufweisen, die inhaltlich mit den Skalen verwandt sind. Unabhängig davon wurden auch zwei Gruppen von Unterschiedshypothesen untersucht, die sich auf der Basis der Merkmale, die das persolog® Persönlichkeits-Modell erfasst, formulieren lassen.

Zum einen können bezüglich der Ausprägung in den einzelnen Itemgruppen Geschlechterunterschiede feststellbar sein. Dies gilt vor allem für die Items, die Dominanz und Stetigkeit erfassen. Bezüglich der Dominanz kann erwartet werden, dass Männer höhere Werte aufweisen als Frauen. Bei der Stetigkeit, deren Schwerpunkt eindeutig auf Kooperation und Kommunikation liegt, sollten Frauen die höheren Werte aufweisen.

Die statistischen Analysen bestätigen diese Hypothesen. Zwar sind die Geschlechterunterschiede nicht sehr groß, aber unabhängig davon, ob die Aussagen oder die Adjektive die Basis der Analysen bildeten, weisen Männer höhere Dominanzwerte auf als Frauen. Diese wiederum haben höhere Werte auf der Dimension Stetigkeit als Männer.

Neben Geschlechterunterschieden wurde auch untersucht, ob sich Personen mit Mitarbeiterverantwortung von Personen unterscheiden, die keine Mitarbeiter haben. Hier waren die Unterschiede deutlicher als zwischen Männern und Frauen. Sie bezogen sich ausschließlich auf die beiden Itemgruppen, die Dominanz erfassen. Personen mit Mitarbeiterverantwortung weisen hier höhere Werte auf als Personen ohne Verantwortung für Mitarbeiter.

## Abschließende Beurteilung der Messqualität der Items

Fasst man die verschiedenen hier berichteten Befunde zu den Items zusammen, so kann festgestellt werden, dass sie über sehr gute Messqualitäten verfügen. Formal wie inhaltlich genügen sie hohen Ansprüchen. Ein Optimierungsbedarf liegt allenfalls bei den Adjektiven zur Erfassung der Gewissenhaftigkeit vor. Dabei sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die im Rahmen dieser Studie angelegten Gütekriterien so hoch angesetzt wurden, dass ein so knappes Unterschreiten, wie es bei den Items zur Gewissenhaftigkeit bei einigen wenigen Kriterien festgestellt wurde, durchaus tolerierbar ist.

Auch zu weiteren Gütekriterien können Aussagen gemacht werden:

### Objektivität

Objektivität eines Tests ist gegeben, wenn die Ergebnisse vom jeweiligen Testleiter unabhängig sind. Gewährleistet wird sie durch standardisierte Durchführungs- und Auswertungsbedingungen, die beim vorliegen persolog® Persönlichkeits-Profil gegeben sind (siehe dazu Tabelle 1).

### Ökonomie

Das persolog® Persönlichkeits-Profil ist als Einzel- oder Gruppenauswertung durchführbar, erfordert wenig Material, und ist einfach zu handhaben. Durchführungszeit ca. 12 Min., Auswertungszeit ca. 15 Min., Onlineauswertung in 15 Min.

## Literatur

- Bühner, M. (2006). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion (2. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Cohen, J. (1977). Statistical power analysis for the behavioural sciences. New York: Academic Press.
- Costa, P.T.Jr. & McCrae, R.R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five Factor Inventory. Professional Manual. Odessa, Fl.: Psychological Assessment Resources.
- Fabrigar, L. R, MacCallum, R. C., Wegener, D. T. & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of explanatory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, Vol. 4(3), 272-299.
- Kaplan, Sylvan (1983): The Kaplan Report. A study of the validity of the Personal Profil System. Carlson Learning Company, Minneapolis, MN.
- Kaplan, Sylvan u. a. (1984): The Winchester Report. The validity of the Child's Profile, Personal Profile System, Youth Development Profile and the Action Projection System. PERfomax Systems International, Minneapolis, MN.
- Lange Allan L. (1992): A study of the constructs in the personal profile system. Carlson Learning Company, Minneapolis.
- Marston, William M. (1979): Emotion of Normal Peoples. Persona Press Inc. Minneapolis, MN.
- McGlennon, Timothy W. (1989): Psychometric Properties of the Personality Factor Profile. Geier Learning International, Inc., Minneapolis, MN.
- McGlennon, Timothy W. (2000): Personality Factor Profile Online Technical Manual and Research Report. Geier Learning International, Inc., Minneapolis, MN.
- Ostendorf, F. & Angleitner, A. (2994). NEO-PI-R, NEP Persönlichkeitsinventar, revidierte Form. Göttingen: Hogrefe.



## Über die Autoren

Prof. John G. Geier ist die kreative Quelle des „instrumentierten Lernens“, das eine Brücke zwischen Theorie und realen Situationen am Arbeitsplatz und im Privatleben geschlagen hat. Als Direktor der Fakultät für Verhaltenswissenschaften an der Universität von Minnesota gab Prof. Geier mit seiner Forschung den Bewertungsinstrumenten neues Gewicht. In Zusammenarbeit mit Prof. Lawrence Meskin (Kanzler an der Universität von Colorado) unterzog er seine Persönlichkeits-Profile, die auf dem von ihm entwickelten Persönlichkeits-Modell basieren, dem strengen Forschungsprogramm der Universität und verwies dabei seine Zeitgenossen, die ebenfalls mit den Verhaltensdimensionen D, I, S und G arbeiteten (W.V. Clarke und John Cleaver) in den Mainstream der sozialwissenschaftlichen Forschungen.

Prof. Geier entwickelte zahlreiche Bewertungsinstrumente und erarbeitete die Möglichkeiten, die Instrumente selbstständig auszufüllen, auszuwerten und zu interpretieren, die heute bei allen Bewertungsinstrumenten Standard sind. Prof. Geiers Instrumente verliehen einem wenig bekannten Werk aus dem Jahr 1928, *Emotions of Normal People*, und William Moulton Marston's Theorie über Dominanz, Einfluss, Unterordnung und Gefügigkeit, Glaubwürdigkeit. Prof. Geier, der die individuellen Unterschiede weiter untersuchen wollte, aktualisierte das Buch mit einer Einführung und veröffentlichte es neu. Prof. Geiers Instrumente und Forschungen haben viele Nachahmer gefunden, der Ausbau des theoretischen Wissens wurde jedoch wenig vorangetrieben.

Im Jahr 1980 war Prof. Geier mit den Schwächen der bestehenden auf den Verhaltensdimensionen D, I, S und G basierten Instrumente unzufrieden und begann mit der Professorin Dorothy Downey, seiner langjährigen Kollegin an der Universität, eine umfassende Theorie auszuarbeiten, die interpersonelle, intrapersonelle und soziale Informationen enthielt. Die 1989 als „*Energetics of Personality*“ veröffentlichte Theorie spornte Prof. Geier und Prof. Downey zur Entwicklung einer Reihe neuer Bewertungsinstrumente an, darunter das persolog® Persönlichkeits-Profil (Personality Factor Profile).



**John G. Geier,  
Ph. D.**



**Dorothy E. Downey,  
M. S.**

## **persolog GmbH**

Königsbacher Straße 21  
D-75196 Remchingen  
Telefon: +49 (0) 7232 3699-0  
Telefax: +49 (0) 7232 3699-44  
E-Mail: [mail@persolog.com](mailto:mail@persolog.com)  
[www.persolog.com](http://www.persolog.com)

## **persolog austria Ltd.**

Technologiepark 17  
A-4320 Perg  
Telefon: +43 (0) 664 450 1064  
Telefax: +43 (0) 7262 9396 3003  
E-Mail: [austria@persolog.com](mailto:austria@persolog.com)  
[www.persolog.com](http://www.persolog.com)

## **KAIROS PARTNER AG.**

Bälliz 59  
CH-3600 Thun  
Telefon: +41 (0) 33 334 20-34  
Telefax: +41 (0) 33 334 20-39  
E-Mail: [info@kairospartner.ch](mailto:info@kairospartner.ch)  
[www.kairospartner.ch](http://www.kairospartner.ch)

### **Herausgeber**

**persolog GmbH**  
Verlag für Lerninstrumente,  
Remchingen, Deutschland

© 2012 persolog GmbH

Bilder: [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)

Alle Rechte vorbehalten.  
Reproduktion in jeglicher Form,  
im Ganzen oder in Teilen, ist verboten.