

*Zu den Zusammenhängen von Berufserfahrung, kognitiven
Fähigkeiten, Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung in
komplexen Tätigkeiten*

Der Fakultät I, Bildungs-, Kultur- und Sozialwissenschaften
der Leuphana Universität Lüneburg zur Erlangung des Grades
Doktorin der Philosophie
- Dr. phil. -
vorgelegte Dissertation von

Esther Faust

geboren am 30.09.1980

in Eichstätt

Eingereicht am: 09. Dezember 2010

Erster Gutachter: Prof. Dr. Lutz Schumacher

Außerplanmäßiger Professor für
Personal- und Organisationspsychologie
Leuphana Universität Lüneburg
Institut für Psychologie
Scharnhorststr. 1
21332 Lüneburg

Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Jürgen Deller

Professor für Wirtschaftspsychologie
Leuphana Universität Lüneburg
Institut für Strategisches Personalmanagement
Wilschenbrucher Weg 84a
21335 Lüneburg

Dritter Gutachter: Prof. Dr. Guido Hertel

Professor für Organisations- und Wirtschaftspsychologie
Universität Münster
Institut für Psychologie, Organisations- und
Wirtschaftspsychologie
Fliednerstr. 21
48149 Münster

DANKSAGUNG

Meinen Eltern danke ich besonders und von ganzem Herzen für ihre Unterstützung – emotional, kulinarisch und monetär – ihre liebevolle Fürsorge, ihr Vertrauen in meine Fähigkeiten und daran, dass ich meinen Weg gehen werde. Vor allem sie waren es, die mir die Kraft gegeben haben, die Zeit der Dissertation gut durchzuhalten.

Vielen Dank an die Gutachter und Betreuer dieser Doktorarbeit. Vor allem Prof. Dr. Lutz Schumacher und Prof. Dr. Jürgen Deller, die mich während der letzten Jahre fachlich gefördert und mich in meinem Vorhaben bestärkt haben. An Prof. Dr. Guido Hertel ein herzliches Dankeschön für die unkomplizierte und spontane Zusage, als Drittgutachter dieser Dissertation zur Verfügung zu stehen.

Dem Kooperationsunternehmen danke ich für die angenehme Zusammenarbeit, die Möglichkeit zur Erhebung meiner Daten und die Einblicke in eine spannende Organisation. Vielen Dank zudem für die finanzielle Förderung meiner Arbeit – ohne sie wäre dieses Werk nicht möglich gewesen.

Meinen Kollegen und Freunden, Steffi, Leena, Anne-Grit, Sandra, Frieder und Peter sage ich vielen lieben Dank! Für die kreative und aufmunternde Arbeitsatmosphäre im Team, die Hilfe bei Problemen (fachlich wie privat), für motivierende Worte und absolute Verlässlichkeit. Die Zusammenarbeit hat mir sehr großen Spaß gemacht. Vielen Dank auch an die wissenschaftlichen Hilfskräfte und Studenten, die mit ihrer Tätigkeit, mit Diplom- oder Bachelorarbeiten diese Dissertation unterstützt haben.

Ein herzlicher Dank auch an alle, die mich auf dem Weg der Dissertation begleitet haben. Allen voran meinen Geschwistern mit „Anhang“ (für positive Ablenkung und Ausgleich), Familie Faust (fürs Drucken und Mr. Eis), engen Freunden (fürs Zuhören und Motivationsparolen) und allen, die diese Arbeit Korrektur gelesen haben. Besonders an Klaus geht an dieser Stelle ein riesiges Dankeschön, der ganz und gar freiwillig die gesamte Dissertation vorab mit journalistischer Akkuratheit gelesen und mir wertvolle Tipps zur Verbesserung gegeben hat.

Meinem lieben János danke ich für seine Geduld in Zeiten langer Arbeitstage und arbeitsamer Wochenenden. Für seine Fröhlichkeit, positive Ausstrahlung und vor allem seine Unterstützung und Liebe – dies alles macht das Zusammensein mit ihm so wundervoll für mich und hat mir den Freiraum und die Zuversicht gegeben, diese Arbeit zu vollenden.

INHALT

Tabellenverzeichnis.....	9
Abbildungsverzeichnis.....	11
Abkürzungsverzeichnis.....	13
Zusammenfassung.....	16
Summary.....	18
I. Einleitung.....	20
1. Arbeitsleistung im demografischen Wandel.....	20
2. Arbeitsleistung als Kriterium in der Arbeits- und Organisationspsychologie.....	21
3. Ableitung der Forschungsfrage.....	23
4. Grundlegende Forschungsergebnisse für die vorliegende Arbeit.....	24
5. Ableitung von Untersuchungsschwerpunkten.....	28
6. Struktur der Arbeit.....	32
II. Theoretische Grundlagen.....	33
1. Arbeitskomplexität.....	33
1.1 Definitionen und Arten der Arbeitskomplexität.....	33
1.2 Möglichkeiten der Erfassung von Jobkomplexität.....	35
1.2.1 Das Job Characteristics Model.....	35
1.2.2 Das Occupational Information Network (O*NET).....	36
1.2.3 Das International Standard Classification of Occupations (ISCO-88 COM).....	38
2. Kriterium Arbeitsleistung.....	39
2.1 Definition von Arbeitsleistung.....	39
2.2 Theorien und Modelle zur Arbeitsleistung.....	40
2.2.1 Einzeldimensionen der Arbeitsleistung.....	40
2.2.2 Formale und kontextuale Leistung.....	41
2.2.3 Mehrdimensionale Modelle der Arbeitsleistung.....	42
2.2.4 Abgrenzung zu anderen mehrdimensionalen Leistungsmodellen.....	45
2.3 Messung der Arbeitsleistung.....	45
2.3.1 Objektive und subjektive Leistungserfassung.....	46
2.3.2 Selbst- und Fremdbeurteilung der Leistung.....	47
3. Berufserfahrung.....	53
3.1 Definitionen, Modelle und Messung der Berufserfahrung.....	53
3.2 Berufserfahrung und Alter.....	58
3.2.1 Definitionen des Alters.....	59

3.2.2 Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Berufserfahrung und Alter.....	60
3.3 Berufserfahrung und Expertise.....	61
3.3.1 Definition von Expertise	62
3.3.2 Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Berufserfahrung und Expertise.	62
3.4 Zum Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung	64
3.5 Berufserfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten.....	68
3.5.1 Zur Entwicklung des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Leistung	68
3.5.2 Moderatoren des Zusammenhangs zwischen Berufserfahrung und Leistung.....	69
4. Kognitive Fähigkeiten	73
4.1 Definition von kognitiven Fähigkeiten	73
4.2 Struktur von kognitiven Fähigkeiten.....	74
4.2.1 Generalfaktormodell der Intelligenz	75
4.2.2 Zweifaktorenmodell der Intelligenz (fluide und kristalline Intelligenz).....	75
4.3 Stabilität von kognitiven Fähigkeiten über die Lebensspanne.....	76
4.4 Der Zusammenhang von kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung.....	79
4.4.1 Komplexität als Moderator des Zusammenhangs von kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung	80
4.4.2 Die Beeinflussung arbeitsrelevanten Wissens durch kognitive Fähigkeiten	81
4.4.3 Der Zusammenhang zwischen kognitiven Fähigkeiten und Berufserfahrung	81
4.5 Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten und Berufserfahrung mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten	82
4.5.1 Die Great Eight, Berufserfahrung und kognitive Fähigkeiten – ein exploratives Vorgehen	84
5. Gewissenhaftigkeit.....	87
5.1 Definition und Struktur von Gewissenhaftigkeit	88
5.2 Stabilität von Gewissenhaftigkeit über die Lebensspanne.....	90
5.3 Der Zusammenhang von Gewissenhaftigkeit, Arbeitsleistung und weiteren arbeitsrelevanten Kriterien	91
5.3.1 Komplexität als Moderator des Zusammenhangs von Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung	93
5.3.2 Die Beeinflussung arbeitsrelevanten Wissens durch Gewissenhaftigkeit.....	94
5.3.3 Der Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und Erfahrung	95
5.4 Zusammenhänge von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten.....	96
5.4.1 Die Great Eight, Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit – ein exploratives Vorgehen	97
III. Hypothesen	99

1. Zum Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung	99
2. Zur Moderation des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch kognitive Fähigkeiten	102
3. Zur Moderation des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch Gewissenhaftigkeit	104
4. Zusammenfassende Darstellung der Hypothesen	106
IV. Methoden	108
1. Vorstudie	108
1.1 Zweck der Voruntersuchung	108
1.2 Stichprobenbeschreibung	109
1.3 Messinstrumente	109
1.4 Ergebnisse der Vorstudie	110
2. Hauptstudie	112
2.1 Stichprobenbeschreibung	113
2.2 Operationalisierung der Prädiktoren	114
2.2.1 Berufserfahrung	114
2.2.2 Contribution Group (CG)	116
2.2.3 Kognitive Fähigkeiten	116
2.2.4 Gewissenhaftigkeit	117
2.2.5 Demografische Variablen	118
2.2.6 Komplexitätsmessung – Entwicklung eines Komplexitätsmaßes	118
2.3 Erfassung des Leistungskriteriums	128
2.3.1 Zur Angemessenheit der Selbsteinschätzung von Leistung in der vorliegenden Arbeit	128
V. Ergebnisse	131
1. Deskriptive Statistiken und Güteprüfungen zu den Variablen	131
1.1 Demografische Variablen und Contribution Group	131
1.2 Berufserfahrung	132
1.3 Kognitive Fähigkeiten	133
1.4 Gewissenhaftigkeit	135
1.5 Jobkomplexität	135
1.6 Kriterium Arbeitsleistung (Great Eight)	136
2. Interkorrelationen der Variablen	140
3. Vorprüfungen	143
3.1 Regressionsanalyse	143
3.1.1 Vortests für Regressionsanalysen	143

3.1.2 Einfluss von Kontrollvariablen	145
3.2 Varianz durch gemeinsame Methoden (common method bias).....	146
4. Hypothesenprüfende Ergebnisse	147
4.1 Berufserfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten.....	147
4.1.1 Ergebnisse für Hypothesen 1 und 2.....	147
4.1.2 Ergebnisse für Hypothesen 3.1 und 3.2.....	154
4.2 Gemeinsame Zusammenhänge von Berufserfahrung und kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten	158
4.2.1 Ergebnisse für Hypothesen 4.1 und 4.2.....	158
4.2.2 Ergebnisse für die Zusammenhänge von Berufserfahrung, kognitiven Fähigkeiten und verschiedenen Leistungsdimensionen	167
4.3 Zusammenhänge von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten.....	171
4.3.1 Ergebnisse für Hypothesen 5.1 und 5.2.....	171
4.3.2 Ergebnisse für die Zusammenhänge von Berufserfahrung, Gewissenhaftigkeit und verschiedenen Leistungsdimensionen	180
VI. Diskussion der Ergebnisse.....	184
1. Interkorrelationen zwischen Prädiktoren und Kriterium.....	184
2. Diskussion zur Berufserfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung (Hypothesen 1 bis 3.2)	187
3. Diskussion zu gemeinsamen Zusammenhängen von Berufserfahrung und kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung (Hypothesen 4.1 und 4.2)	190
4. Diskussion zu gemeinsamen Zusammenhängen von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung (Hypothesen 5.1 und 5.2)	195
6. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	197
VII. Einschränkungen.....	199
1. Theoretische Aspekte	199
2. Methodische Aspekte	200
2.1 Messinstrumente.....	201
2.2 Untersuchungsdesign und -durchführung	203
2.3 Auswertungen.....	204
VIII. Praktische Implikationen.....	207
1. Personalauswahl und -entwicklung.....	207
2. Arbeitsgestaltung.....	211
IX. Ausblick und Fazit.....	214
1. Ausblick für zukünftige Forschung.....	214
1.1 Theoretische Aspekte	214

1.2 Methodische Aspekte	215
1.3 Aspekte der Feldforschung.....	217
2. Fazit.....	218
Literatur.....	220
Anhang.....	249

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 <i>Die Great Eight-competencies und 20 zugehörige Kompetenzdimensionen</i>	44
Tabelle 2 <i>Korrelationen zwischen bedeutenden Prädiktoren und Kriterien der Vorstudie</i> ..	111
Tabelle 3 <i>Korrelationen zwischen OCB und den Kompetenzbewertungen der Vorstudie</i>	112
Tabelle 4 <i>Erfahrungsmittelwerte in verschiedenen CG</i>	116
Tabelle 5 <i>Prozessschritte der Entwicklung des Komplexitätsmaßes</i>	119
Tabelle 6 <i>Interrater-Reliabilitäten nach Krippendorff (α) und Intraklassen-Koeffizient (ICC)</i>	125
Tabelle 7 <i>Mittelwerte und Korrelationen für Komplexitätsindex</i>	127
Tabelle 8 <i>Stichprobenbeschreibung anhand demografischer Variablen</i>	131
Tabelle 9 <i>Deskriptive Statistik der Erfahrungswerte</i>	132
Tabelle 10 <i>Deskriptive Statistik für Erfahrungsgruppen</i>	133
Tabelle 11 <i>Itemcharakteristika und interne Konsistenzen für kognitive Fähigkeiten (APM)</i>	134
Tabelle 12 <i>Itemcharakteristika und interne Konsistenzen für Gewissenhaftigkeit (NEO-FFI)</i>	135
Tabelle 13 <i>Deskriptive Statistik für Jobkomplexität (O*NET-Bewertung)</i>	136
Tabelle 14 <i>Deskriptive Statistik der Leistungsbewertung durch Kompetenzmessung (Great Eight)</i>	137
Tabelle 15 <i>Gütemaße der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Great Eight</i>	139
Tabelle 16 <i>Interkorrelationen von Prädiktoren und Kriterium</i>	141
Tabelle 17 <i>Korrelationen zwischen Erfahrungs- und Kriteriumsvariablen in verschiedenen Erfahrungsgruppen</i>	149
Tabelle 18 <i>Lineare Regression mit Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in drei Erfahrungsgruppen</i>	152
Tabelle 19 <i>Lineare Regression mit Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in vier Erfahrungsarten</i>	153
Tabelle 20 <i>Korrelationsunterschiede (ρ_x) zwischen Erfahrungsvariablen und Kompetenzmittelwert</i>	155
Tabelle 21 <i>Korrelationsunterschiede (ρ_x) zwischen Erfahrungsvariablen und formaler Arbeitsleistung</i>	155
Tabelle 22 <i>Korrelationsunterschiede (ρ_x) zwischen Erfahrungsvariablen und kontextualer Arbeitsleistung</i>	156
Tabelle 23 <i>Multiple moderierte Regression von kognitiven Fähigkeiten, Berufserfahrung sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert</i>	159
Tabelle 24 <i>Multiple moderierte Regression von kognitiven Fähigkeiten, Anzahl Tätigkeiten sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert</i>	160
Tabelle 25 <i>Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten</i>	161

Tabelle 26 <i>Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen CG sowie bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten</i>	165
Tabelle 27 <i>Korrelationen von formaler und kontextualer Leistung mit Erfahrung, CG und kognitiven Fähigkeiten</i>	168
Tabelle 28 <i>Mittelwerte der Kompetenzdimensionen in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten</i>	169
Tabelle 29 <i>Multiple moderierte Regression von Gewissenhaftigkeit, Berufserfahrung sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert</i>	172
Tabelle 30 <i>Multiple moderierte Regression von Gewissenhaftigkeit, Anzahl Tätigkeiten sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert</i>	172
Tabelle 31 <i>Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit</i>	174
Tabelle 32 <i>Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen CG sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit</i>	179
Tabelle 33 <i>Mittelwerte der Kompetenzdimensionen in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit (Gew.)</i>	182

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1. Divergente (a), konvergente (b) und non-interaktive Hypothese (c) (Schmidt et al., 1988, S. 47). KF = kognitive Fähigkeiten. 26

Abbildung 2. Übersichtsmodell der untersuchten Zusammenhänge vorliegender Arbeit..... 32

Abbildung 3. Rahmenmodell der Berufserfahrung nach Quiñones et al. (1995). 56

Abbildung 4. Pfadmodell von Intelligenz und Berufserfahrung auf Arbeitsleistung (Schmidt et al., 1986). Doppelt gerahmte Prädiktoren sind besonders relevant. In Klammern sind Werte für ungruppierte Erfahrungsdaten dargestellt. 65

Abbildung 5. Entwicklung von Mechanics (ähnlich *gf*) und Pragmatics (ähnlich *gc*) über die Lebensspanne. Baltes et al. (1999), S. 487..... 78

Abbildung 6. Visualisierung der Hypothesen 1 und 2 (eigene Darstellung). 101

Abbildung 7. Visualisierung der Hypothesen 4.1 und 4.2. KF = kognitive Fähigkeiten (eigene Erstellung, nach Schmidt et al., 1988, S. 47). 103

Abbildung 8. Visualisierung Hypothesen 5.1 und 5.2. Gew. = Gewissenhaftigkeit (eigene Erstellung, nach Schmidt et al., 1988, S. 47). 105

Abbildung 9. Fragen zur Berufserfahrung nach der Klassifikation von Quiñones et al. (1995). Org. = Organisation..... 115

Abbildung 10. Beispielfrage aus dem Fragebogen zu Arbeitsaktivitäten für die Komplexitätsmessung. 122

Abbildung 11. Korrelationen zwischen zwei Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in drei Berufserfahrungsgruppen..... 150

Abbildung 12. Korrelationen zwischen zwei Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in vier Berufserfahrungsgruppen..... 150

Abbildung 13. Kompetenzmittelwert in drei Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen KF-Niveaus: durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9. 163

Abbildung 14. Kompetenzmittelwert in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen KF-Niveaus: durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9. 164

Abbildung 15. Kompetenzmittelwert in zwei Gruppen bzgl. Anzahl Tätigkeiten und verschiedenen KF-Niveaus: durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9..... 164

Abbildung 16. Kompetenzmittelwert in fünf CG und verschiedenen KF-Niveaus. Durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9... 166

Abbildung 17. Kompetenzmittelwert in drei Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert >=4. 176

Abbildung 18. Kompetenzmittelwert in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert >=4. 177

Abbildung 19. Formale Leistung in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeits-mittelwert ≥ 4 177

Abbildung 20. Kontextuale Leistung in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeits-mittelwert ≥ 4 177

Abbildung 21. Kompetenzmittelwert für den Mediansplit von Anzahl Tätigkeiten und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert ≥ 4 178

Abbildung 22. Kompetenzmittelwert in fünf CG und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie: ≥ 4 180

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
ANOVA	Analysis of Variance, Varianzanalyse
A&O-Psychologie	Arbeits- und Organisationspsychologie
bzw.	beziehungsweise
CA	cognitive ability
CG	Contribution Group
CSE	Core Self-Evaluations
etc.	Et cetera
G1	Great Eight-Faktor Führen und Entscheiden
G2	Great Eight-Faktor Unterstützen und Kooperieren
G3	Great Eight-Faktor Interagieren und Präsentieren
G4	Great Eight-Faktor Analysieren und Interpretieren
G5	Great Eight-Faktor Erschaffen und Konzeptionalisieren
G6	Great Eight-Faktor Organisieren und Ausführen
G7	Great Eight-Faktor Anpassen und Bewältigen
G8	Great Eight-Faktor Unternehmerisch denken und Leisten
G1.1	Great Eight-Dimension Entschlusskraft und Initiative
G1.2	Great Eight-Dimension Führungs- und Leitungsqualitäten
G2.1	Great Eight-Dimension Teamarbeit
G2.2	Great Eight-Dimension Einhaltung von Richtlinien und Werten
G3.1	Great Eight-Dimension Aufbau von Beziehungen & Networking
G3.2	Great Eight-Dimension Überzeugungskraft und Einflussvermögen
G3.3	Great Eight-Dimension Präsentation und Kommunikation von Informationen
G4.1	Great Eight-Dimension Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung

G4.2	Great Eight-Dimension Anwendung von Fachwissen und Technologien
G4.3	Great Eight-Dimension Analysefähigkeit
G5.1	Great Eight-Dimension Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft
G5.2	Great Eight-Dimension Kreativität und Innovation
G5.3	Great Eight-Dimension Strategie- und Konzeptdefinition
G6.1	Great Eight-Dimension Planung und Organisation
G6.2	Great Eight-Dimension Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen
G6.3	Great Eight-Dimension Einhaltung von Anweisungen und Verfahren
G7.1	Great Eight-Dimension Flexibilität bei Veränderungen
G7.2	Great Eight-Dimension Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen
G8.1	Great Eight-Dimension Erreichung persönlicher Arbeitsziele
G8.2	Great Eight-Dimension Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise
ggf.	gegebenenfalls
JDS	Job Diagnostic Survey
Kap.	Kapitel
KF	kognitive Fähigkeiten
OCB	Organizational Citizenship Behavior
O*NET	Occupational Network
u.a.	unter anderem
s.	siehe
vs.	versus
z.B.	zum Beispiel

«Erfahrung ist der Anfang aller Kunst und jedes Wissens.»

(Aristoteles 348 – 322 v. Chr.)

ZUSAMMENFASSUNG

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehen die Zusammenhänge zwischen Berufserfahrung als Prädiktor und Arbeitsleistung als zentralem Kriterium der Arbeits- und Organisationspsychologie. Vor dem Hintergrund alternder Belegschaften kann Berufserfahrung, als mit dem Alter anwachsende Variable, von zentraler Bedeutung für die Arbeitsleistung sein. Wie wichtig Berufserfahrung tatsächlich für die Arbeitsleistung ist, wurde untersucht, indem mit kognitiven Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit die stärksten Einzelprädiktoren der Leistung als Moderatoren des Zusammenhangs von Erfahrung und Leistung berücksichtigt wurden. Berufserfahrung wurde verstanden als die Möglichkeit zu lernen und damit Wissen anzureichern.

Dabei wurde angenommen, dass Berufserfahrung mit entsprechend hoch ausgeprägten kognitiven Fähigkeiten bzw. hoher Gewissenhaftigkeit besser genutzt werden kann als bei weniger starken Merkmalsausprägungen. Dies bedeutet, dass Berufserfahrung zwar wichtig für die Arbeitsleistung sein kann, die Stärke des Zusammenhangs jedoch von den genannten Persönlichkeitseigenschaften moderiert werden könnte. In der vorliegenden Arbeit wurden komplexe Tätigkeiten betrachtet. Diese erfordern in der Regel mehr Wissen, um eine entsprechend hohe Leistung zu erreichen, als weniger komplexe Tätigkeiten. Kognitive Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit sind in komplexen Tätigkeiten besonders bedeutsam für die Leistung, da Menschen mit höheren Ausprägungen kognitiver Fähigkeiten und auch Gewissenhaftigkeit schneller lernen, so dass in kürzerer Zeit mehr Wissen erworben, d.h. Erfahrung besser genutzt werden kann. Daher sollten sich Leistungsunterschiede zwischen Personen mit hohen versus niedrigen Ausprägungen in den genannten Persönlichkeitseigenschaften mit zunehmender Berufserfahrung vergrößern. Es wurde also angenommen, dass sowohl Probanden mit höheren kognitiven Fähigkeits- als auch mit höheren Gewissenhaftigkeitswerten bessere Arbeitsleistungen erzielen als Personen mit niedrigeren Werten in diesen Persönlichkeitsbereichen und dass sich dies mit größerer Berufserfahrung deutlicher zeigt als bei geringer Berufserfahrung.

Die Datenerhebung fand in einer IT-Beratung statt, bei der die Mitarbeiter Tätigkeiten mit häufig ändernden Problemstellungen und neuen Informationen sowie hohen Anforderungen an die kognitiven wie sozialen Fähigkeiten ausgesetzt sind. 566 Mitarbeiter nahmen an der Online-Erhebung im Selbststratingformat teil. Berufserfahrung wurde dabei unter anderem mit der bisher gesammelten Berufserfahrung in Jahren sowie mit der Anzahl

bisher ausgeführter unterschiedlicher Tätigkeiten erfasst. Die Stichprobe zeichnete sich insgesamt durch sehr hohe Berufserfahrung ($M=18$ Jahre) aus.

Die Ergebnisse beleuchten drei zentrale Zusammenhänge: 1. Den Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung, 2. Die Moderation des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Leistung durch kognitive Fähigkeiten bzw. 3. durch Gewissenhaftigkeit. Aus den Ergebnissen ist besonders hervorzuheben, (zu 1.) dass sich die Anzahl verschiedener Tätigkeiten im Vergleich zur Dauer der Erfahrung stets als besserer Prädiktor der Leistung hervortut. Eine Interaktion zwischen kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung (zu 2.) kann nicht ermittelt werden. Auch zwischen Gewissenhaftigkeit und Erfahrung scheint es keine Interaktion bei der Vorhersage der Arbeitsleistung zu geben (zu 3.) – die Prädiktoren zeigen sich unabhängig voneinander bedeutsam für die Leistung.

Die Ergebnisse wurden vor den theoretischen Hintergründen sowie Einschränkungen des Studiendesigns diskutiert. Praktische Implikationen wurden abgeleitet, ein Ausblick zeigt vor allem Ableitungen für weitere Studien auf. In der Studie wird deutlich, wie wichtig eine differenzierte Betrachtung der Berufserfahrung sowie verschiedener Leistungsdimensionen für die Analyse ist. Insgesamt zeigt sich, dass Berufserfahrung auch in komplexen Tätigkeiten und neben anderen starken Einzelprädiktoren eine große Bedeutung für die Arbeitsleistung hat.

SUMMARY

The main focus of this study is the relationship between job experience as a predictor of job performance which is one of the most important criteria of work and organizational psychology. Keeping in mind the trend of an aging workforce, job experience – as a variable increasing with age – may be of great importance for job performance. How important job experience for job performance really is, was analysed by considering cognitive ability and conscientiousness as moderators of the relationship between experience and performance, as they are two of the strongest single predictors of job performance. Experience was defined as the possibility to learn and therefore as the option to gain knowledge.

The assumption was made that experience could be used more effectively with higher values of cognitive ability and conscientiousness respectively, than with lower values in these personality traits. That means, job experience may be very important for job performance, but the strength of the correlation should be moderated by the characteristics of the above mentioned personality factors. This study analyses complex jobs. Normally, these jobs require a higher level of knowledge to get to a high performance than less complex jobs. Cognitive ability as well as conscientiousness are of essential importance in complex jobs, because people with higher values in these personality traits learn faster and gain more knowledge in less time, which means job experience can be used more efficiently. Therefore, it was assumed that differences in job performance between people with higher versus lower values with those two personality traits, would increase with increasing experience. Hence, it was presumed that that probands with higher levels of cognitive ability or conscientiousness get to better work performance than people with lower values in those personality traits – this effect should become more clear with more job experience.

The data collection was conducted in an IT-consultancy with employees holding jobs with steadily changing situations and problems and keen requirements for cognitive and social skills. In total, 566 employees took part in the online survey which was conducted in a self-rating format. Amongst others, job experience was measured as accumulated years of job experience as well as the number of different jobs done so far. The sample is characterized by a very high job experience ($M = 18$ years).

Results were shown in three main areas: The relationship between experience and job performance (1), the relationship between experience and job performance moderated by cognitive ability (2) and moderated by conscientiousness (3). Some especially interesting results are (to 1), that the number of different jobs has always been the better predictor for job

performance than years of job experience. An interaction between cognitive ability and experience (to 2) was not found. Moreover, conscientiousness and experience did also not interact (to 3) – the two predictors seem to be relevant for performance independently of each other.

The results were discussed against the theoretical background as well as restrictions of the study design. Practical implications were deduced, an outlook shows implications for further studies. The study points out how important a differentiated analysis of job experience as well as varying job performance criteria can be. In summary, job experience turned out to be of importance for job performance in complex jobs besides other very strong single predictors of performance.

I. EINLEITUNG

Berufserfahrung rückt in Zeiten alternder Bevölkerung und Belegschaften zunehmend in das Interesse der Arbeits- und Organisationspsychologie, da Erfahrung gerade bei einer alternden Mitarbeiterschaft eine wertvolle Größe für eine hohe Arbeitsleistung sein kann. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den Einfluss beruflicher Erfahrung auf die Arbeitsleistung von Mitarbeitern zu beleuchten, neue Erkenntnisse zu Zusammenhängen von Erfahrung und Leistung zu gewinnen und praktische Implikationen für das Personalmanagement in Organisationen daraus abzuleiten. Im Fokus stehen dabei vor allem langjährige Berufserfahrung von Arbeitnehmern sowie Zusammenhänge von Berufserfahrung mit kognitiven Fähigkeiten sowie dem Persönlichkeitsfaktor Gewissenhaftigkeit und deren Wirkung auf die Arbeitsleistung. Diese Beziehungen wurden bisher zumeist im Kontext weniger komplexer Tätigkeiten beleuchtet. In vorliegender Arbeit werden komplexe Tätigkeiten betrachtet, die sich beispielsweise durch hohe technische, soziale oder methodische Anforderungen sowie eine große zu verarbeitende Informationsvielfalt auszeichnen. Die wachsende Komplexität von Berufen wird unter anderem durch immer schnellere technische Neuerungen, die globale Vernetzung von Organisationen oder kürzere Halbwertszeiten berufsrelevanten Wissens hervorgerufen. Komplexe Tätigkeiten sollen damit für viele Berufe der aktuellen Arbeitssituation in Deutschland stehen und erscheinen daher besonders relevant für die Analyse der genannten Konstrukte und ihres Zusammenspiels.

Nachfolgend wird zunächst kurz auf die Bedeutung des demografischen Wandels für die Arbeitsleistung eingegangen, bevor Aspekte der Arbeitsleistung in der Arbeits- und Organisationspsychologie beleuchtet werden, welche für die vorliegende Untersuchung relevant sind. Anschließend werden in aller Kürze erste Grundlagen bisheriger Forschungen für diese Arbeit dargelegt. Daraus werden Forschungslücken und Fragestellungen abgeleitet, die in dieser Dissertation beantwortet werden sollen.

1. Arbeitsleistung im demografischen Wandel

Die demografische Struktur der europäischen Bevölkerung verändert sich: eine älter werdende Gesellschaft ist Zeichen immer längerer Lebenserwartung und sinkender bzw. stagnierender Geburtenraten. Die dadurch abnehmende Anzahl potenzieller Arbeitnehmer in Deutschland (im Jahr 2030 ca. 15% weniger als in 2007, Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2007) hat auch Einfluss auf Unternehmen. Zahlreiche deutsche Organisationen

sind als Dienstleistungs- und Forschungsstätten auf das geistige Potenzial, das Know-how der Bevölkerung angewiesen, auf Innovationen und neue technologische Entwicklungen. Für diese Aufgaben sind exzellent ausgebildete und erfahrene Fachkräfte für hochqualifizierte Tätigkeiten notwendig. Junge Nachwuchskräfte werden daher weiterhin und zunehmend von Unternehmen gesucht (Allmendinger & Ebner, 2006), stehen jedoch durch die geringen Geburtenzahlen und niedrigen Zuwanderungsraten qualifizierter Arbeitnehmer in immer geringerem Maße zur Verfügung (Birg, 2003; Morschhäuser, Ochs, & Huber, 2005; Reinberg & Hummel, 2004). Der Mangel an jüngeren Nachwuchskräften und die damit einhergehende Alterung der Mitarbeiter in den Unternehmen (z.B. Buck, Kistler, & Mendius, 2002; Wingerter, 2008) führen dazu, dass Organisationen sich mit der Knappheit von Humanressourcen auseinandersetzen müssen. Eine Möglichkeit dieser Verknappung zu begegnen, besteht darin, Mitarbeiter der Organisation so lange wie möglich im Unternehmen zu halten. Was sich wie selbstverständlich anhört, bedeutet für viele Organisationen die Einleitung eines Veränderungsprozesses des strategischen und operativen Personalmanagements (Deller, Kern, Hausmann, & Diederichs, 2008). So war die Personalstrategie von Unternehmen in der Vergangenheit von Personalabbau und dem Trend zu einer sehr jungen Belegschaft geprägt (Roth, Wegge, & Schmidt, 2007). Oftmals waren gerade ältere Mitarbeiter von Restrukturierungen betroffen, da Instrumente wie Altersteilzeit oder Vorruhestand als attraktive Möglichkeit der ‚Personalentschlackung‘ und Kostendämpfung angewandt wurden. Darüber hinaus existieren häufig Bedenken gegenüber der Leistungsfähigkeit älterer Mitarbeiter, da mit zunehmendem Alter nachlassende körperliche aber auch kognitive Fähigkeiten assoziiert werden (sog. „Defizitmodell“ des Alterns, Lehr, 2007). Die Notwendigkeit, mit einer alternden Belegschaft umzugehen sowie verstärkt ältere Mitarbeiter im Unternehmen einzubinden, führt dazu, dass die Auswirkungen des Alters auf die Leistung von erhöhtem Interesse für Unternehmen sind.

2. Arbeitsleistung als Kriterium in der Arbeits- und Organisationspsychologie

Die Leistungen von Mitarbeitern und der Einfluss des Alters darauf sind jedoch nicht nur aus unternehmerischer Sicht bedeutsam. In der Arbeits- und Organisationspsychologie ist Arbeitsleistung ein zentrales Kriterium (vgl. Austin & Villanova, 1992), nicht zuletzt aufgrund seiner Bedeutung für den Erfolg von Organisationen. Veränderungen und Einflussfaktoren der Leistung zu analysieren, gehören daher auch zu wichtigen Forschungsgebieten der Arbeits- und Organisationspsychologie. In Bezug auf den demografischen Wandel und seine Auswirkungen stehen häufig Leistungsveränderungen mit

zunehmendem Alter im Mittelpunkt der Forschung (z.B. Streb, Voelpel, & Leibold, 2009; Verhaeghen, Cerella, & Basak, 2006; Ziefle & Bay, 2005; Ziegler Poppen & Daus, 2000). Um zu verstehen, ob und wenn ja wie sich Leistungsveränderungen einer alternden Belegschaft ergeben, erscheint neben der Analyse von Zusammenhängen des Alters und der Arbeitsleistung auch die Betrachtung wesentlicher Prädiktoren der Leistung und ihre Entwicklung mit dem Alter bedeutsam. Der beste Einzelprädiktor der Arbeitsleistung sind kognitive Fähigkeiten (z.B. Gottfredson, 2002). Die Zusammenhänge liegen bei etwa $\rho = .48$ bis $\rho = .74$ (Bertua, Anderson, & Salgado, 2005). Kognitive Fähigkeiten, besonders jene, die das Erlernen neuer Sachverhalte erfordern, können mit dem Alter nachlassen (Chen & Li, 2007; Kanfer & Ackerman, 2005), so dass dadurch ein Rückgang der Leistung mit zunehmendem Alter erwartet werden könnte. Ein direkter negativer Zusammenhang zwischen dem Lebensalter und der Arbeitsleistung konnte jedoch meta-analytisch nicht ausgemacht werden (Ng & Feldman, 2008). Eine mögliche Erklärung des fehlenden negativen Zusammenhangs zwischen Alter und Arbeitsleistung könnte in weiteren, mit dem Alter ansteigenden Prädiktoren für Leistung liegen, beispielsweise der Berufserfahrung. Um Berufserfahrung zu sammeln, ist vor allem Zeit im Berufsleben und in einer Tätigkeit notwendig, so dass ein positiver Zusammenhang von Berufserfahrung mit dem Lebensalter vorliegt ($r = .62$, Avolio & Waldman, 1990). Zudem hängt Berufserfahrung, operationalisiert über die Dauer, die eine Person bereits aktiv am Erwerbsleben teilnimmt, positiv mit Arbeitsleistung zusammen ($\rho = .32$, Schmidt & Hunter, 1998). Mit Berufserfahrung werden Lernmöglichkeiten impliziert (Schmidt & Hunter, 1992), die mit der Zeit zu zunehmenden Kenntnissen, arbeitsrelevantem Wissen, organisationsbezogenen Abläufen oder auch Routine in bekannten Aufgaben führen (vgl. McKnight & Sechrest, 2003). Auch wenn Berufserfahrung oftmals als rein zeitliche Variable definiert wird (Quiñones et al., 1995), so sind es die dadurch gesammelten Kenntnisse und Kompetenzen, die zum Einfluss auf die Leistung führen. Möglicherweise kann dieses durch Berufserfahrung zunehmende berufsrelevante Wissen (Schmidt, Hunter & Outerbridge, 1986) zu einer Kompensation altersbedingt nachlassender bzw. geringer ausgeprägter kognitiver Fähigkeiten beitragen. Dieser Kompensationseffekt beschreibt die Möglichkeit, dass das durch Berufserfahrung im Laufe des Erwerbslebens angesammelte berufsrelevante Wissen dazu führen kann, dass leistungsrelevante Prädiktoren wie kognitive Fähigkeiten mit zunehmender Berufserfahrung weniger bedeutsam für eine hohe Leistung sein könnten. Berufliche Erfahrung würde damit eine große Chance für die Leistung von alternden Belegschaften darstellen.

3. Ableitung der Forschungsfrage

Die zentrale Ausgangsfrage für vorliegende Arbeit bezieht sich daher auf die Bedeutung von Berufserfahrung für die Arbeitsleistung vor den Hintergründen der demografischen Entwicklung. Dabei gilt es nicht nur, den Einfluss der Erfahrung auf die Arbeitsleistung zu beleuchten, sondern diesen in Abhängigkeit wesentlicher Leistungsprädiktoren zu betrachten. Kognitive Fähigkeiten als der stärkste Einzelprädiktor der Arbeitsleistung wurden dazu bereits im vorherigen Kapitel angeführt. Offen ist nun, wie wichtig Berufserfahrung für die Arbeitsleistung im Zusammenhang mit solch starken Prädiktoren wie kognitiven Fähigkeiten ist.

Neben kognitiven Fähigkeiten sind weitere wichtige Leistungsprädiktoren Persönlichkeitseigenschaften wie Gewissenhaftigkeit (Barrick, Mount, & Judge, 2001) oder Integrität (Ones, Viswesvaran, & Schmidt, 1993), welche die Beziehung zwischen Berufserfahrung und Leistung beeinflussen können. Gewissenhaftigkeit stellt neben kognitiven Fähigkeiten den besten Einzelprädiktor der Leistung dar ($\rho = .31$, Barrick, Mount & Judge, 2001). Daher sollen für die vorliegende Arbeit zwei starke Einzelprädiktoren für Arbeitsleistung, nämlich kognitive Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit, beispielhaft herangezogen und im Zusammenhang mit Berufserfahrung untersucht werden.

Berufserfahrung zeichnet sich für Arbeitsleistung durch Möglichkeiten des Lernens aus (Schmidt & Hunter, 1992), wodurch arbeitsrelevantes Wissen angereichert werden kann. Diese Lernmöglichkeiten können womöglich von Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten besser genutzt werden, da sie Zusammenhänge und neue Inhalte rascher erlernen und verstehen (Gottfredson, 1997). Auch stärkere Ausprägungen im Faktor Gewissenhaftigkeit können dazu beitragen, dass Lernchancen effizienter genutzt werden, da sich gewissenhafte Personen beispielsweise durch höhere Lernmotivation auszeichnen (Colquitt et al, 2000). Möglicherweise gibt es also Interaktionen zwischen Berufserfahrung und den genannten Persönlichkeitseigenschaften, die sich auf die Leistung auswirken. Wie diese Zusammenhänge aussehen, ob sich Interaktionen zeigen und diese womöglich im Sinne einer Kompensation von Beginn an geringer ausgeprägter Persönlichkeitseigenschaften durch Berufserfahrung auftreten, soll in dieser Studie untersucht werden.

Die Bedeutung von Berufserfahrung für die Arbeitsleistung, auch im Zusammenhang mit anderen Leistungsprädiktoren, hängt sicherlich auch von den untersuchten Tätigkeiten ab. Nicht für jede Tätigkeit ist das durch Berufserfahrung gesammelte arbeitsrelevante Wissen

gleich bedeutsam für die Leistung. So benötigen manche Berufe mehr arbeitsrelevantes Wissen und entsprechend längere Berufserfahrung, d.h. mehr Lernmöglichkeiten für dessen Erwerb als andere, um eine umfangreich gute Arbeitsleistung erbringen zu können. Die Komplexität von Tätigkeiten erscheint entscheidend um zu erklären, wie viel Wissen für eine Tätigkeit notwendig ist und damit auch, wie lange der Erwerb arbeitsrelevanten Wissens dauert, welches für eine hohe Leistung benötigt wird. Da komplexe Tätigkeiten sich unter anderem durch die Vielfalt von Aufgaben oder Informationen, die zugleich berücksichtigt werden müssen oder auch durch den Umfang an jobrelevanten Inhalten, die für deren Ausübung erlernt werden müssen, auszeichnen (vgl. Ackerman, 1988; Hackman & Oldham; Wood, 1986), wird das Aneignen des für die Leistung notwendigen Wissens mehr Zeit in Anspruch nehmen, als bei wenig komplexen Tätigkeiten. Damit könnten sich Leistungssteigerungen durch Berufserfahrung erst nach gewisser Dauer im Beruf einstellen. Aufgrund der Bedeutung der Jobkomplexität für die Zusammenhänge zwischen den betrachteten Prädiktoren und Leistung, berücksichtigt die vorliegende Arbeit Jobkomplexität als konstantes Merkmal – es werden Tätigkeiten mit hoher Komplexität betrachtet.

Insgesamt stellt sich die Frage nach der Bedeutung von Berufserfahrung für die Arbeitsleistung in Abhängigkeit von anderen, wesentlichen Leistungsprädiktoren in komplexen Tätigkeiten als Fokus dieser Arbeit: *Es soll die Bedeutung von Berufserfahrung für die Arbeitsleistung unter Berücksichtigung von Gewissenhaftigkeit und kognitiven Fähigkeiten als mögliche Moderatorvariablen untersucht werden.*

4. Grundlegende Forschungsergebnisse für die vorliegende Arbeit

Bereits in den späten 80er Jahren haben sich Wissenschaftler mit Zusammenhängen zwischen Berufserfahrung, zeitstabilen Persönlichkeitsmerkmalen und Arbeitsleistung auseinandergesetzt. So beschäftigt sich die Studie von Schmidt, Hunter, Outerbridge und Goff (1988) unter anderem mit den gemeinsamen Zusammenhängen von Berufserfahrung und Intelligenz auf die Arbeitsleistung sowie auf arbeitsrelevantes Wissen und Arbeitsproben. Es wird der Frage nachgegangen, ob sich die Validität der Intelligenz im Laufe des Berufslebens verändert und wie sich Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten von denen mit geringeren unterscheiden. Schmidt et al. (1988) überführten ihre Fragestellung in drei Hypothesen, welche die mögliche Entwicklung des betrachteten Kriteriums im Laufe des Erwerbs von Berufserfahrung (hier als Dauer im Job definiert) und für Probanden mit hoher versus niedriger Intelligenz beschreiben.

a) *Divergente Hypothese*

Die erste Hypothese wird als divergente Hypothese bezeichnet, da sie von einer mit der Zeit ansteigenden Validität kognitiver Fähigkeiten ausgeht. Das heißt, die Leistung von Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten differiert mit zunehmender Berufserfahrung immer stärker von Personen mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten. Begründet wird dies mit einer schnelleren Lernleistung und des rascheren Ansammelns arbeitsrelevanten Wissens intelligenterer Personen, was sich wiederum auf die Leistung auswirkt. Mit zunehmender Berufserfahrung machen sich diese Wissensvorsprünge immer stärker bemerkbar, so dass die Validität von kognitiven Fähigkeiten mit der Erfahrung zunimmt.

b) *Konvergente Hypothese*

In dieser Hypothese wird angenommen, dass der relative Einfluss von kognitiven Fähigkeiten auf die Leistung abnimmt, die Validität von kognitiven Fähigkeiten also mit der Zeit reduziert wird. Dies kann dann zutreffen, wenn zunehmende Berufserfahrung geringere Intelligenz ausgleichen kann und sich Personen unterschiedlicher Intelligenzlevels in ihrer Leistung mit der Erfahrung angleichen.

c) *Non-interaktive Hypothese*

In der non-interaktiven Hypothese wird keine Interaktion zwischen kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung postuliert. Es werden Haupteffekte auf die Leistung für kognitive Fähigkeiten und Berufserfahrung angenommen, die jedoch nicht miteinander interagieren. Die Validität von kognitiven Fähigkeiten müsste also mit zunehmender Erfahrung konstant bleiben. Gleiches gilt für die Leistungsunterschiede auf verschiedenen Intelligenzlevels, da Erfahrung sich für alle Personen unabhängig von der Höhe ihrer kognitiven Fähigkeiten gleichermaßen auswirkt.

Abbildung 1 visualisiert die drei vorgestellten Hypothesen. Auf der Ordinate ist das für diese Dissertation relevante Kriterium Arbeitsleistung abgebildet. Berufserfahrung wird auf der Abszisse dargestellt.

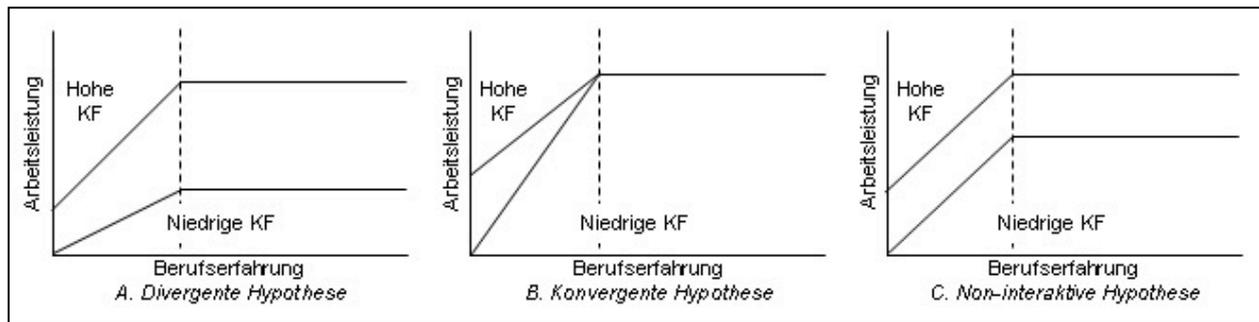


Abbildung 1. Divergente (a), konvergente (b) und non-interaktive Hypothese (c) (Schmidt et al., 1988, S. 47). KF = kognitive Fähigkeiten.

Schmidt und Kollegen (1988) präsentieren mögliche Zeitverläufe (zunehmende Erfahrung) der Leistung für Personen mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten. Hypothesenübergreifend wird von einem Sättigungseffekt des Einflusses der Berufserfahrung auf die Leistung ausgegangen.

Die Untersuchungsstichprobe entstammt dem militärischen Bereich, deren Tätigkeiten eine niedrige bis mittlere Komplexität besitzen. Berufserfahrung wurde über die Anzahl der Monate, in denen die Probanden ihre derzeitige Tätigkeit bereits ausführen, gemessen. Analysiert wurde Erfahrung auf verschiedenen Levels: Von ein bis vier Monaten bis über 61 Monate Erfahrung wurden fünf Erfahrungsgruppen gebildet. Die Ergebnisse der Untersuchung differierten zwischen den verschiedenen Kriterien und Berufen, so dass beispielsweise für die Arbeitsprobe bei Panzermechanikern und Beschaffungsspezialisten tendenziell die konvergente Hypothese zutrif, während die Verläufe für die anderen Berufe (Panzerbesatzungsmitglieder, Militärköche) non-interaktiv waren. Sehr heterogene Verläufe resultierten für die Leistungseinschätzungen durch Vorgesetzte in den vier Berufen. Berufsübergreifende Analysen ergaben ein klareres Bild für die Verläufe der Kriterien mit Berufserfahrung und Intelligenz: Zusammenfassend konnte die non-interaktive Hypothese unterstützt werden. Für die Personengruppe mit fünf oder mehr Jahren Erfahrung (61 Monate oder mehr) wurde allerdings ein konvergenter Verlauf angenommen. Nach genauerer Analyse dieser Erfahrungsgruppe stellte sich heraus, dass ein Erfahrungsmittelwert von elf Jahren vorlag und dieser Deckeneffekt die Ergebnisse verzerrte. Die Autoren folgerten, dass die Arbeitsprobe und der Wissenstest zu einfach waren, um zwischen diesen erfahrenen Probanden ausreichend zu diskriminieren. Sie schlossen daher diese Gruppe für ihr zusammenfassendes Fazit, die Annahme der non-interaktiven Hypothese, aus. Eine

Kompensation der Berufserfahrung konnte also zumindest bis zu einer Berufserfahrung von fünf Jahren nicht festgestellt werden.

Dieses Ergebnis (Annahme der non-interaktiven Hypothese) wird durch die Studie von Kolz, McFarland und Silverman (1998) gestützt, die Fabrikarbeiter ($N = 176$) untersuchten. Sie analysierten ebenfalls gemeinsame Zusammenhänge von allgemeinen kognitiven Fähigkeiten und Berufserfahrung (Jahre in derselben Tätigkeit im aktuellen Unternehmen, $M = 6.63$ Jahre) mit Arbeitsleistung (Vorgesetztenbeurteilung auf drei Dimensionen). Auf die Komplexität der Tätigkeiten wurde leider nicht eingegangen. Allerdings werden die Jobs als hoch strukturiert und routiniert beschrieben, so dass von geringer Komplexität auszugehen ist.

Auch McDaniel, Schmidt und Hunter (1988) stützen zum Teil die Ergebnisse von Schmidt und Kollegen (1988) in Bezug auf die Zusammenhänge von Erfahrung und Leistung. Im Vergleich zu Schmidt et al. (1988) untersuchten sie auch komplexe Jobs und fanden jobübergreifend abnehmende Zusammenhänge zwischen Arbeitsleistung und Erfahrung mit steigender Berufserfahrung. Demnach spielen Erfahrungszugewinne im Laufe des Erwerbslebens eine immer geringere Bedeutung für die Arbeitsleistung. Erfahrung stellte sich dabei zudem als besserer Prädiktor der Leistung in weniger komplexen Tätigkeiten heraus. Kognitive Fähigkeiten wurden hierbei nicht erfasst.

Sturman (2003) untersuchte Zusammenhänge zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung in hoch und niedrig komplexen Tätigkeiten. Er nahm an, dass die Zusammenhänge einem umgekehrt u-förmigen Verlauf folgen würden, fand aber keine Bestätigung dafür in seiner Datenbasis. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von McDaniel und anderen (1988) ergaben sich bei Sturman nur in niedrig komplexen Jobs mit der Erfahrung abnehmende Korrelationen von Berufserfahrung und Arbeitsleistung. In komplexen Tätigkeiten nahmen die Zusammenhänge im Laufe der Erfahrung zu. Damit konnten die Ergebnisse von Schmidt et al. (1988) nur für niedrig komplexe Jobs bestätigt werden.

Nicht unerwähnt bleiben soll, dass auch Whipple (1991) sich in ihrer Dissertation mit den gemeinsamen Einflüssen von Erfahrung und Intelligenz auf die Leistung auseinandersetzte. Als Grundlage für ihre Annahmen und die Ableitung von Fragen nutzte sie ebenfalls die Studie von Schmidt und anderen (1988). Eine wesentliche Ergänzung zu Schmidt et al. war vor allem die Berücksichtigung komplexerer Tätigkeiten. Außerdem erfasste Whipple (1991) Leistung auf verschiedenen Dimensionen, beispielsweise Qualität und Quantität der Arbeit, Arbeitswissen oder Kooperation. Außerdem war ihre Stichprobe im nicht-militärischen Bereich. Unterschiedliche Messungen der Berufserfahrung flossen jedoch

nicht in die Untersuchung ein, ebenso wenig Berufserfahrung über fünf Jahre. Persönlichkeitsvariablen blieben bei Whipples (1991) Studie ebenfalls außen vor.

Die vorliegende Dissertation versucht, bisherige Forschungsergebnisse zu prüfen und zu ergänzen. Im nachfolgenden Abschnitt werden daher die Schwerpunkte dieser Arbeit in Abgrenzung zu den eben vorgestellten, grundlegenden Studien vorgestellt, die sich ebenfalls den hier interessierenden Zusammenhängen widmen.

5. Ableitung von Untersuchungsschwerpunkten

Folgende Untersuchungsschwerpunkte werden für die vorliegende Arbeit abgeleitet: Erstens spielt die Arbeitskomplexität in allen Studien eine wesentliche Rolle. Diejenigen Untersuchungen, welche kognitive Fähigkeiten, Berufserfahrung und Arbeitsleistung einbezogen, analysierten überwiegend Tätigkeiten mit niedriger und mittlerer Komplexität, wie beispielsweise Schmidt und Kollegen (1988). Aufgrund der größeren prädiktiven Validität von kognitiven Fähigkeiten in komplexen Tätigkeiten (Hunter & Hunter, 1984) kann die Leistung in komplexen Tätigkeiten mit zunehmender Erfahrung anders verlaufen. Eine Moderation von Komplexität zwischen Berufserfahrung und Leistung nehmen auch McDaniel et al. (1988) an. Dies kann daraus abgeleitet werden, dass Komplexität auch den Zusammenhang von kognitiven Fähigkeiten und Leistung moderiert (Hunter & Hunter, 1984). Da die kausale Wirkung von Erfahrung auf Leistung sehr ähnlich verläuft wie für kognitive Fähigkeiten und Leistung (Schmidt et al., 1986), kann auch für die Beziehung zwischen Erfahrung und Leistung eine Moderation durch Komplexität angenommen werden.

Whipple (1991) dagegen bezieht auch komplexe Tätigkeiten in ihre Analyse mit ein, diese sind jedoch alle im amerikanischen Raum angesiedelt. Zwischen deutschen und amerikanischen Stichproben kann es durchaus zu Unterschieden kommen, z.B. in der Validität von kognitiven Fähigkeiten auf Leistung. So fanden Hülshager, Maier und Stumpp (2007) sehr viel niedrigere Validitäten für kognitive Fähigkeiten in Bezug auf die Arbeitsleistung in deutschen als in US-amerikanischen Stichproben. Die Autoren führten dies darauf zurück, dass aufgrund des deutschen Schulsystems Personengruppen in bestimmten Berufen bereits stark vorselektiert und damit so homogen wären, dass geringere Varianzen auftreten. Die Analyse an einer deutschen Stichprobe kann also spezifische Erkenntnisse für diese erbringen.

Aktuelle veränderte Rahmenbedingungen der Arbeit, wie der demografische Wandel oder an Komplexität zunehmende Berufe (Hunter & Schmidt, 1996; Kanfer & Ackerman, 2005), erfordern darüber hinaus neue Untersuchungen im betrieblichen Kontext.

Veränderungen dieser Art können sich auf für die Arbeits- und Organisationspsychologie bedeutende Zusammenhänge von Prädiktoren und Kriterien auswirken. Die Validität der unabhängigen Variablen auf die Arbeitsleistung variiert mit dem Komplexitätsgrad des Berufes bzw. der Tätigkeit (Hunter & Hunter, 1984). So wird Intelligenz eine noch wichtigere Rolle für die erfolgreiche Ausübung immer komplexer werdender Tätigkeiten spielen (Hunter & Schmidt, 1996), so dass ein divergenter Verlauf der Leistung vermutet werden kann. Die Analyse aktueller empirischer Daten, gerade von komplexen Tätigkeiten, erscheint daher äußerst relevant. Kanfer und Ackerman (2005) führen hierzu an: „The dynamic nature of both individuals and organizations, and their implications for work competence, is evident in two topics of growing interest to industrial-organizational psychologists: the changing nature of work and the aging workforce.” (S. 349).

Zweitens wurde in den meisten Studien die Gruppe derjenigen mit fünf oder mehr Jahren Berufserfahrung nicht detaillierter betrachtet, so dass der Fokus auf Personen mit geringer Berufserfahrung lag. Auch wenn Berufserfahrung in zahlreichen Studien untersucht wurde, liegen kaum aktuelle Ergebnisse zu Zusammenhängen von Erfahrung und weiteren Prädiktoren auf Leistung vor. Bisherige Studien (vornehmlich aus den 1980er Jahren) fokussieren vor allem auf kurzer (bis fünf Jahre) oder mittlerer (bis ca. zehn Jahre) Erfahrung. Lediglich Sturman nimmt eine genauere Analyse in Erfahrungsgruppen über zwölf Jahre vor, beleuchtet allerdings nicht kognitive Fähigkeiten. Die Basisannahme der drei Hypothesen nach Schmidt et al. (1988) ist, dass der Einfluss der Berufserfahrung auf die Arbeitsleistung in niedrig und mittel komplexen Tätigkeiten bis zu einem gewissen Level an Berufserfahrung relativ stabil bleibt, bevor ein Sättigungseffekt eintritt. Zwar kann auch für komplexe Tätigkeiten ein solcher Effekt angenommen werden, allerdings sollte dieser zu einem späteren Zeitpunkt eintreten als bei wenig komplexen Jobs. Da komplexe Tätigkeiten höhere Anforderungen an die Person stellen, wird angenommen, dass mehr Zeit und Erfahrung notwendig sind, um sich alle Bereiche und Aufgaben der Tätigkeit anzueignen und sie zu beherrschen. Daher wird ein positiver Einfluss weiterer Erfahrung auf die Leistung auch nach fünfjähriger Berufserfahrung erwartet.

Drittens erscheint in diesem Zusammenhang weiterhin relevant, verschiedene Arten der beruflichen Erfahrung zu betrachten (z.B. Betriebszugehörigkeit, Tätigkeitserfahrung). Bei Schmidt et al. (1988), McDaniel et al. (1988) und Kolz et al. (1998) wird Erfahrung als Tätigkeitserfahrung, also Dauer des derzeit ausgeübten Jobs, operationalisiert. In Sturmans (2003) Meta-Analyse wurden überwiegend Studien aufgenommen, die Betriebszugehörigkeit betrachten, während Whipple (1991) Erfahrung als Seniorität definiert. Das bedeutet, die

Zeitspanne zwischen dem Beginn der Tätigkeit und „dates of events in the employee's job history (tests, performance appraisals).“ (S. 68). Die vorliegende Arbeit versucht dagegen, verschiedene Erfahrungsarten in die Betrachtung einzubeziehen und eventuelle Unterschiede herauszuarbeiten.

Die Ergebnisse von Schmidt et al. (1988) zeigten für die Leistungsbeurteilung sehr heterogene Verläufe. So erreichten beispielsweise in bestimmten Jobs Personen mit niedrigen kognitiven Fähigkeitswerten bessere Leistungsbeurteilungen als Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten. Diese Ergebnisse könnten dadurch erklärt werden, dass Leistung nur global ausgewertet wurde, jedoch keine Leistungsdimensionen, die bestimmte Facetten der Leistung herausstellen. Da bestimmte Berufsgruppen oder Tätigkeiten unterschiedliche Anforderungen abverlangen, erscheint von Interesse (viertens), Leistung im Zusammenhang mit den relevanten Prädiktoren differenzierter zu betrachten. So könnte Erfahrung für bestimmte Leistungsdimensionen eine größere Rolle spielen als für andere, so dass auch Leistungsverläufe für verschiedene Dimensionen in Abhängigkeit der Erfahrung unterschiedlich ausfallen können. Whipple (1991) geht bereits auf acht verschiedene Bereiche der Leistung ein. Diese erscheinen allerdings recht allgemein und wenig inhaltlich formuliert (z.B. Qualität und Quantität der Arbeit, Wissen über die Arbeit). Außerdem werden Bestandteile des Leistungskriteriums berücksichtigt, die eher Persönlichkeitsmerkmale und damit Prädiktoren abzubilden scheinen (z.B. Anpassungsfähigkeit, Zuverlässigkeit oder Persönlichkeit allgemein). In der gegenwärtigen Untersuchung wird versucht, durch inhaltlich und verhaltensnah formulierte Dimensionen nachvollziehbare Leistungsbestandteile abzubilden.

Persönlichkeitseigenschaften wie Gewissenhaftigkeit wurden bisher in Untersuchungen mit Berufserfahrung und Leistung kaum aufgenommen. Da Gewissenhaftigkeit, wie bereits angeführt, einen zentralen Leistungsprädiktor darstellt, erscheint dieser für die Beurteilung der relativen Bedeutung von Berufserfahrung für die Arbeitsleistung sinnvoll (fünftens). Dabei ist die für vorliegende Studie interessante Frage, ob die Arbeitsleistung mit zunehmender Berufserfahrung bei Personen mit hoher versus niedriger Gewissenhaftigkeit differiert bzw. wie sie verläuft; ob also ein Kompensationseffekt der Berufserfahrung eintreten kann. In einer relativ aktuellen Untersuchung zu Zusammenhängen von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit halten Moscoso und Iglesias (2009) fest: „more studies should investigate the correlation between job experience and personality with occupations of different complexity level.“ (S. 241).

Zusammenfassend lassen sich für diese Dissertation fünf große Untersuchungsschwerpunkte ableiten. Erstens werden komplexe Tätigkeiten analysiert. Zweitens liegt der Fokus der Studie auf Personen mit langer Berufserfahrung (über fünf Jahre). Auch werden drittens verschiedene Erfahrungsarten betrachtet. Leistung wird differenziert und auf verschiedenen Dimensionen analysiert (viertens). Und schließlich wird nicht nur die Möglichkeit von Interaktionen zwischen kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung, sondern auch zwischen Gewissenhaftigkeit und Erfahrung und Auswirkungen auf die Leistung, betrachtet (fünftens).

Wesentliche Forschungsfragen, die sich aus den geschilderten Forschungslücken ableiten lassen, werden nachfolgend aufgeführt. Zum **Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten** stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Wann erreicht der Einfluss der Berufserfahrung auf Arbeitsleistung einen Sättigungseffekt in komplexen Tätigkeiten?
- Ergeben sich in Abhängigkeit von der Erfahrungsart unterschiedliche Zusammenhänge zwischen Erfahrung und Leistung?

Die Abhängigkeit von der Erfahrungsart spielt auch eine Rolle, wenn kognitive Fähigkeiten bzw. Gewissenhaftigkeit in die Überlegungen aufgenommen werden. Allerdings werden die unterschiedlichen Arten der Berufserfahrung nicht mehr explizit in Forschungsfragen oder Hypothesen überführt, sondern selbstverständlich mitberücksichtigt. Zur Klärung der **Zusammenhänge von Berufserfahrung, kognitiven Fähigkeiten bzw. Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten** stehen in dieser Arbeit folgende Fragen im Mittelpunkt:

- Wird der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch kognitive Fähigkeiten bzw. Gewissenhaftigkeit moderiert?
- Ergeben sich in Abhängigkeit von der betrachteten Leistungsdimension unterschiedliche Zusammenhangsmuster?

Die Untersuchungsschwerpunkte und der Aufbau dieser Arbeit werden graphisch in Abbildung 2 veranschaulicht. Dabei ist wichtig zu beachten, dass sich die Untersuchung auf komplexe Tätigkeiten bezieht – Jobkomplexität stellt damit eine Konstante, keine Moderatorvariable dar. In diesem Kontext wird in der Studie in einem ersten Schritt der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung betrachtet (1). Dabei werden verschiedene Arten der Berufserfahrung (z.B. Berufserfahrung, Anzahl verschiedener

Tätigkeiten) und unterschiedliche Dimensionen der Arbeitsleistung (z.B. kontextuale oder formale Leistung) berücksichtigt. Möglicherweise ergeben sich unterschiedliche Zusammenhangsmuster, je nachdem welche Erfahrungsart oder welche Leistungsdimension betrachtet wird. Im zweiten und dritten Schritt werden kognitive Fähigkeiten (2) und anschließend Gewissenhaftigkeit (3) als Moderatoren des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung eingeführt. Auch hierbei werden wiederum unterschiedliche Operationalisierungsformen der beruflichen Erfahrung und verschiedene Dimensionen der Leistung berücksichtigt.

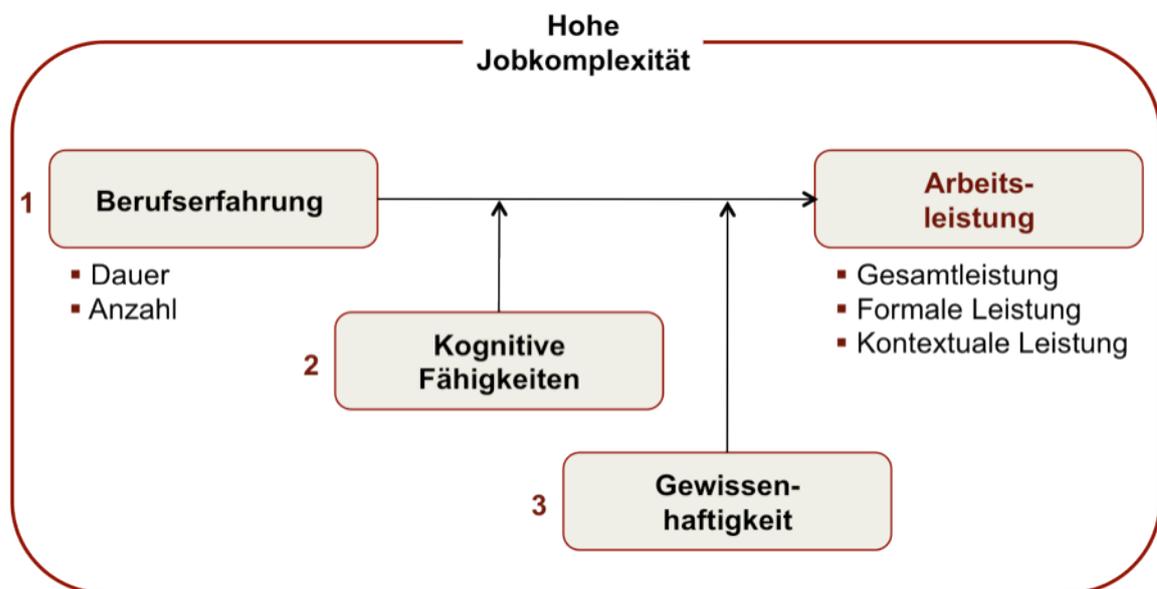


Abbildung 2. Übersichtsmodell der untersuchten Zusammenhänge vorliegender Arbeit.

6. Struktur der Arbeit

Diese Dissertation befasst sich mit den Einflussfaktoren und Veränderungen der Arbeitsleistung vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Da komplexe Tätigkeiten betrachtet werden, wird der theoretische Hintergrund mit Erläuterungen zur Jobkomplexität eröffnet (Kapitel II/ 1.). Anschließend wird das Kriterium Arbeitsleistung betrachtet (Kapitel II/ 2.), bevor die verschiedenen Prädiktoren und relevante Zusammenhänge erläutert werden (Kapitel II/ 3. bis II/ 6.). Auf dieser Basis, werden in Kapitel III Hypothesen zu den in Abbildung 2 angeführten Zusammenhängen abgeleitet. Voranalysen, Informationen zur Stichprobe und Methodenbeschreibungen schließen sich in Kapitel IV an. Danach folgen die Ergebnisse (Kapitel VI) und die Diskussion derselben (Kapitel VII). Einschränkungen der Arbeit, Implikationen für die Praxis und ein Ausblick auf weitere Forschung werden in den Kapiteln VIII bis IX behandelt.

II. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

In diesem Kapitel werden die relevanten Variablen für das vorliegende Dissertationsvorhaben erläutert. Da Arbeits- bzw. Tätigkeitskomplexität für alle nachfolgenden Kapitel relevant ist, wird darauf zuerst eingegangen. Anschließend wird das Kriterium Arbeitsleistung als Grundlage für Zusammenhänge mit den Prädiktoren eingeführt. Berufserfahrung, kognitive Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit als Prädiktoren bzw. Moderatoren der Leistung werden danach beschrieben.

1. Arbeitskomplexität

Der wahrscheinlich wichtigste Moderator für Zusammenhänge von arbeitsrelevanten Prädiktoren und Leistung ist Arbeitskomplexität (vgl. Hunter & Hunter, 1984; Ones, Viswesvaran, & Dilchert, 2005b; Wood, Mento, & Locke, 1987). Die vorliegende Arbeit fokussiert komplexe Tätigkeiten. Nachfolgend wird daher thematisiert, was Komplexität im Arbeitskontext bedeutet und wie das Konstrukt der Arbeits- oder Jobkomplexität beschrieben werden kann. Auf die Bedeutung von Komplexität als Moderator der Beziehung von Berufserfahrung, Gewissenhaftigkeit bzw. kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung wird später näher eingegangen.

1.1 Definitionen und Arten der Arbeitskomplexität

Nach Campbell (1988) lassen sich in der Literatur drei Ansätze der Komplexität unterscheiden: subjektive bzw. wahrgenommene, objektive und interaktive Komplexität. Subjektive Komplexität beschreibt die wahrgenommene Komplexität einer Aufgabe oder Tätigkeit und subjektive Reaktionen darauf durch die Person selbst. Während dieser subjektive Ansatz die Interaktion mit der Tätigkeit selbst künstlich ausblendet, bezieht sich interaktive Komplexität auf die Beziehung von Person und Aufgabe bzw. Tätigkeit. So drückt sich die Interaktion beispielsweise darin aus, dass ein und dieselbe Tätigkeit eine Person überfordern kann, während sie einer anderen Person leicht fällt. Beeinflusst wird diese Komplexitätsform vor allem von den Fähigkeiten oder den Erfahrungen der Person. Subjektive und interaktive Komplexität sind empirisch nicht voneinander unterscheidbar und können daher als ein gemeinsamer Ansatz angesehen werden (Campbell, 1988). Unter objektiver Komplexität fasst Campbell (1988) offensichtliche Merkmale einer Tätigkeit, die zum Beispiel eine hohe Informationsmenge oder -vielfalt mit sich bringen. Charakteristisch hierfür sind z.B. Aufgaben, die zahlreiche Möglichkeiten zur Zielerreichung eröffnen, bei

denen Widersprüchlichkeiten auftreten oder auch solche, bei denen das Ergebnis unsicher ist. Die vorliegende Arbeit strebt an, objektive Komplexität zu erfassen, um die Bewertung von Komplexität über verschiedene Personen und Stelleninhaber hinweg für spezifische Jobs bestimmen und vergleichen zu können. Effekte wie Über- oder Unterforderung, wie sie bei Erfassung der subjektiven Komplexität einfließen können, würden die Vergleichbarkeit von Tätigkeiten verzerren, was in vorliegender Arbeit ausgeschlossen werden sollte. Neben der Unterscheidung zwischen objektiver und subjektiver Komplexität, können verschiedene Komplexitätsebenen erfasst werden. Differenziert werden können beispielsweise die Komplexität der Aufgabe oder der Tätigkeit auf die im Folgenden eingegangen wird.

1.1.1 Aufgabenkomplexität.

Wird die Komplexität auf Aufgabenebene erfasst, kann Komplexität detaillierter beschrieben werden, als für einen Job insgesamt. Wood (1986) definiert drei Typen von Aufgabenkomplexität: Komponentenkomplexität, koordinative und dynamische Komplexität. Komponentenkomplexität bezieht sich auf die Anzahl verschiedener Aktionen oder Handlungen, die vollzogen sowie die Menge an unterschiedlichen Informationen, die zur Erfüllung der Aufgabe verarbeitet werden müssen. „Coordinative complexity refers to the nature of relationships between task inputs and task products.“ (Wood, 1986, S. 68). Die Art und Weise sowie die Stärke des Zusammenhangs von Informationen oder Aktionen und dem Ergebnis oder auch die Reihenfolge von Handlungen gehören zur koordinativen Komplexität (z.B. Zeitplanung, Häufigkeit oder Intensität von notwendigen Handlungen). Die dynamische Komplexität schließlich bezieht sich auf Veränderungen und Anpassungen, die berücksichtigt werden müssen, während die Aufgabe ausgeführt wird. Nach Wood (1986) vermögen diese drei Komponenten, die Komplexität einer Aufgabe zu bestimmen. Die Komplexität einer Aufgabe steigt danach mit der Anzahl an Informationen und Aktionen, die eine Person bei einer Aufgabe verarbeiten muss. Je mehr Handlungen zugleich oder mit intensiver Anstrengung vollzogen werden müssen und je mehr sie aufgrund von Veränderungen (z.B. aufgrund wirtschaftlicher Rahmenbedingungen, Anforderungen von Kunden) angepasst werden müssen, desto komplexer die Aufgabe.

1.1.2 Tätigkeitskomplexität.

Komplexität auf Ebene der Aufgaben lässt Überschneidungen zur Tätigkeitskomplexität erkennen. So führen Chen, Casper und Cortina (2001) an, dass komplexe Tätigkeiten verschiedene Aufgaben beinhalten, die sehr facettenreich sind und daher an den Arbeitnehmer

in Bezug auf die zu verarbeitenden Informationen und das Verhalten höhere Anforderungen stellen. Hohe Anforderungen an den Mitarbeiter greifen auch London und Klimoski (1975) auf, wenn sie Tätigkeits-/Jobkomplexität beschreiben. So verstehen sie Jobkomplexität als physische und mentale Anforderungen an einen Arbeitnehmer. Tätigkeitskomplexität kann als die Summe der Komplexität aller Teilaufgaben eines Jobs verstanden werden. Arbeits-, Job-, Berufs- oder Tätigkeitskomplexität werden in dieser Studie synonym verstanden.

Gerade für komplexere Tätigkeiten erscheint es schlichtweg nicht möglich, die Komplexität aller möglichen Aufgaben zu erfassen, um daraus die Gesamtkomplexität abzuleiten. Aus diesem Grunde werden nachfolgend mögliche Operationalisierungen und Möglichkeiten der Erfassung von Berufskomplexität vorgestellt.

1.2 Möglichkeiten der Erfassung von Jobkomplexität

1.2.1 Das Job Characteristics Model

Das Job Characteristics Model von Hackman und Oldham (1980) ist eine Möglichkeit, Arbeitskomplexität zu beschreiben. Dieses Modell sieht fünf essentielle Arbeitscharakteristika vor, welche die Arbeitsleistung beeinflussen. Zunächst ist Anforderungsvielfalt (1) zu nennen, welche die Vielseitigkeit der Aufgaben und die Vielzahl verschiedener Fähigkeiten, die für eine gute Leistung benötigt werden, beschreibt. Aufgabengeschlossenheit ist das zweite (2) Charakteristikum und bedeutet, eine Tätigkeit ganzheitlich zu vollziehen, von Beginn bis zum Ende einen abgeschlossenen Teil einer Arbeit zu übernehmen. Die Bedeutsamkeit der Arbeit (3) bezieht sich auf das Ausmaß, in dem der Job Einfluss auf andere Personen hat, z.B. auf ihre Sicherheit oder Gesundheit. Sehen Mitarbeiter, dass sie durch ihre Arbeit zum Wohlbefinden anderer beitragen, steigt die Bedeutsamkeit der Tätigkeit. Während sich diese ersten drei Komponenten auf die Bewertung der Wichtigkeit des Jobs beziehen, geht es bei Autonomie (4) darum, Verantwortung für seine Arbeit und Leistung zu erfahren. Im Fokus ist dabei, die eigenen Handlungen beeinflussen und das Ergebnis verantworten zu können. Feedback (5) als letztes Jobmerkmal bezieht sich darauf, durch die Arbeit selbst Rückmeldung über die Arbeitsergebnisse zu erlangen. Dieses Modell dient dazu, das Motivationspotenzial einer Tätigkeit zu erschließen. Gemäß dem Modell ist eine Tätigkeit sehr motivierend, wenn alle fünf Charakteristika des Jobs stark ausgeprägt sind. Allerdings kann das Modell auch herangezogen werden, um Jobkomplexität zu bestimmen (vgl. Ferris & Gilmore, 1985). Erfasst werden können die Jobcharakteristika mit dem Job Diagnostic Survey (JDS, Hackman & Oldham, 1980), einem Fragebogen zur Selbsteinschätzung der Arbeit. In erster Linie wird jedoch mit dem JDS das

Motivationspotenzial von Tätigkeitscharakteristika erfasst (Wilk & Sackett, 1996). Zur Bestimmung der Berufskomplexität sind in der Literatur daher häufiger Systematisierungen anzutreffen, die auf das Dictionary of Occupational Titles bzw. das Occupational Information Network zurückgehen.

1.2.2 Das Occupational Information Network (O*NET)

Arbeitskomplexität wurde in dieser Studie mit Hilfe des O*NET erfasst (O*net, 2007). Das O*NET ist der Nachfolger des Dictionary of Occupational Titles (DOT) (O*net, 2007). Genau wie das O*NET diente das DOT dazu, Berufe und Tätigkeiten zu beschreiben und Informationen darüber bereitzustellen. Bereits 1930 wurde das DOT vom US Department of Labor publiziert (O*net, 2007; Peterson, et al., 2001) und umfasst über 12.000 Jobbeschreibungen. Unter anderem wurden dort für verschiedene Berufe physische Anforderungen, berufliche Interessen oder Arbeitsbedingungen festgehalten. Auch die Komplexität wurde mittels eines Zahlencodes pro Job verankert. Das DOT erfasste Komplexität in Bezug auf Personen (z.B. beraten, verhandeln), Daten (z.B. berechnen, analysieren) und Dinge (z.B. installieren, bedienen). Jeweils neun Zahlen verdeutlichten den Komplexitätslevel auf jeder der drei Dimensionen. Je niedriger die Zahl, desto komplexer der Job.

Die Schwierigkeiten des DOT bestanden beispielsweise in der spezifischen Ausrichtung auf einzelne Berufe (Peterson et al., 2001). Der Aufwand zur Einarbeitung neuer Tätigkeiten wurde dadurch enorm groß. Darüber hinaus enthielt das DOT zum Teil veraltete Berufsangaben und zu unkonkrete Informationen darüber, welche Eigenschaften, welche Fähigkeiten und welches Wissen eine Person für eine Tätigkeit mitbringen muss.

Im O*NET werden ebenfalls Berufe und Tätigkeiten beschrieben; diese wurden allerdings in übergeordnete Jobkategorien (z.B. Architektur und Ingenieurwesen, Produktion, Recht) eingeteilt und schaffen damit im Vergleich zum DOT einen besseren Überblick über Berufe. Außerdem ist das O*NET internetbasiert und online frei zugänglich (<http://online.onetcenter.org/>). Ein weiterer Vorteil des O*NET sind Zuordnungen von notwendigen Charakteristika der Jobinhaber und strukturierte Beschreibungen zu Arbeitsanforderungen. So werden Berufserfahrung (z.B. auch notwendiges Training), notwendige Voraussetzungen und Merkmale von Arbeitnehmern (z.B. Wissen, Ausbildung, Fähigkeiten, Arbeitsstil) sowie Anforderungen des Jobs (z.B. allgemeine Arbeitsaktivitäten, Arbeitskontext), Jobmerkmale (z.B. Gehalt, Zukunftsperspektiven) und tätigkeitsspezifische Anforderungen (z.B. Notwendigkeit von Maschinen oder Werkzeugen) erfasst (Peterson et

al., 2001). Zur Einschätzung dieser Berufsmerkmale, stellt das O*NET im Internet öffentlich zugänglich Einschätzungs- und Fragebögen in englischer und spanischer Sprache zur Verfügung (<http://www.onetcenter.org/questionnaires.html>). Die Komplexität von Tätigkeiten ist allerdings weniger deutlich ausgewiesen als beim DOT. Jedoch nutzen Glomb, Kammeyer-Mueller und Rotundo (2004) die allgemeinen Arbeitsaktivitäten (generalized work activities, GWA), die im O*NET angeführt sind, für die Einschätzung der Jobkomplexität. „A generalized work activity (GWA) is an aggregation of similar job activities or behaviors for the accomplishment of major work functions.” (Peterson et al., 2001, S. 467). Insgesamt werden im O*NET 41 Arbeitsaktivitäten unterschieden, wie zum Beispiel Daten oder Informationen analysieren, Entscheidungen treffen und Probleme lösen oder kreativ denken (O*net, 2009a). Diese Arbeitsaktivitäten können hinsichtlich der Wichtigkeit und des Komplexitätsniveaus, auf dem sie für die entsprechende Tätigkeit ausgeführt werden müssen, beurteilt werden. Wichtigkeit und Komplexitätsniveau werden dann pro Arbeitsaktivität separat betrachtet (National Center for O*NET development, personal communication, 2008). Durch die Betrachtung zahlreicher verschiedener Anforderungen an eine Tätigkeit ermöglicht das O*NET die Erfassung der Komplexität für eine Vielzahl von Jobs und damit den Vergleich der Komplexität verschiedener Tätigkeiten.

Neben den allgemeinen Arbeitsaktivitäten sind auch die sogenannten spezifischen beruflichen Vorbereitungen (specific vocational preparations, SVP, Oswald, Campbell, & McCloy, 1999) für eine Komplexitätsbewertung interessant. Die SVP stellen Voraussetzungen für die erfolgreiche Ausübung der Tätigkeit dar und fließen ebenfalls im Rahmen des O*NET in die Jobbewertungen ein. Dabei werden notwendiges Qualifikationsniveau (z.B. Schulabschluss, Ausbildungsabschluss), Berufserfahrung (in Monaten bzw. Jahren), Seminare und Training on the job erfragt. Auch hierzu stellt das O*NET online einen Fragebogen bereit (O*net, 2009b). Die SVP können wiederum in fünf sogenannte Job Zones überführt werden, die dem Komplexitätslevel des DOT recht ähnlich sind. So werden für Job Zone 1 kaum Qualifikationen oder Berufserfahrung benötigt. Tätigkeiten, die darin enthalten sind, werden mehrheitlich als wenig komplex beschrieben (Oswald et al., 1999). Job Zones 4 und 5 werden die Tätigkeiten zugeordnet, für die hohe bzw. sehr hohe Qualifikationen und ein hohes Ausmaß an Berufserfahrung benötigt werden. Hierunter werden beispielsweise technisch sehr anspruchsvolle Tätigkeiten, Führungs- und Managementpositionen oder auch Direktoren und Professoren subsummiert. Während die Arbeitsaktivitäten die Bewertung der Arbeit an sich umfassen, beschreiben die SVP/ Job

Zones die Anforderungen an eine Person für einen bestimmten Job. Nach Ansicht der Autorin können die SVP/ Job Zones die Bewertung der GWA zur Einschätzung von Jobkomplexität sinnvoll ergänzen.

1.2.3 Das International Standard Classification of Occupations (ISCO-88 COM)

Eine weitere Möglichkeit zur Erfassung der Arbeitskomplexität bietet die ISCO-88 COM, International Standard Classification of Occupations (Elias, 1997). Ähnlich wie im O*NET werden auch hier Berufe klassifiziert und unter anderem in ihrer Komplexität bewertet. Das ISCO-88 COM ist im Gegensatz zum O*NET für den europäischen Raum adaptiert, so dass Berufsbezeichnungen an europäische Tätigkeitsklassifikationen angelehnt sind. Die vorliegende Arbeit enthält zwar eine europäische Stichprobe, jedoch sind alle Rollen- bzw. Tätigkeitsbeschreibungen weitgehend vom amerikanischen Mutterunternehmen beeinflusst und abgeleitet. Darüber hinaus ermöglicht die gute Informations- und Datenbasis des O*NET freien Zugang zu allen Fragebögen für die Einschätzung und Bewertung von Tätigkeiten.

Zur Komplexitätsbewertung wurde daher in Anlehnung an Glomb und Kollegen (2004) (sowie Glomb, 2008, persönliche Kommunikation; Shaw, 2008, persönliche Kommunikation) auf das O*NET zurückgegriffen. Verschwiegen werden soll nicht, dass ein eindeutiges System zur Bewertung der Jobkomplexität durch das O*NET nicht vorliegt. Daher wurde auf Basis der im O*NET gegebenen Instrumente ein für vorliegende Stichprobe angepasstes Instrument zur Komplexitätsbewertung entwickelt, das in Kapitel III vorgestellt wird.

Es gibt darüber hinaus – gerade im englischsprachigen Raum – weitere Möglichkeiten, Arbeitskomplexität zu erfassen, wie z.B. die Occupational Aptitude Pattern Map von Gottfredson (1986). Das DOT bzw. das O*NET werden jedoch am meisten verwendet (Hülshager et al., 2007) und werden daher auch im Rahmen des vorliegenden Dissertationsvorhabens genutzt.

Im Folgenden wird nun auf das Kriterium der vorliegenden Arbeit eingegangen: Arbeitsleistung. Dabei werden besonders mögliche Komponenten der Arbeitsleistung und das Modell der Great Eight-competencies hervorgehoben, welches für die Operationalisierung der Leistung herangezogen wurde.

2. Kriterium Arbeitsleistung

Das Kriterium vorliegender Studie stellt die Arbeitsleistung dar. Zunächst wird das Konstrukt definiert, bevor auf mögliche Modelle und Möglichkeiten der Erfassung von Leistung eingegangen wird.

2.1 Definition von Arbeitsleistung

Arbeitsleistung ist eines der meist untersuchten Kriterien der Arbeits- und Organisationspsychologie (Austin & Villanova, 1992). Auch wenn es kein einheitliches Verständnis bzw. eine Definition vom Konstrukt der Arbeitsleistung gibt (Campbell, Gasser, & Oswald, 1996; Murphy, 2008a), gibt es einige entscheidende Eckpunkte. Bedeutsam ist, das Konstrukt vom Arbeitsergebnis, wie beispielsweise Verkaufsvolumen oder Einkommen abzugrenzen (Hülshager & Maier, 2008), denn Leistung wird als Verhalten definiert (Campbell et al., 1996). Arbeitsleistung „refers to scalable actions, behavior and outcomes that employees engage in or bring about that are linked with and contribute to organizational goals” (Viswesvaran & Ones, 2000, S. 216). Die Handlung selbst, welche unter Kontrolle des Individuums abläuft (Rotundo & Sackett, 2002), ist also die eigentliche Leistung, nicht das Ergebnis oder die Konsequenz daraus (Campbell, McCloy, Oppler, & Sager, 1993; Campbell et al., 1996). Eine bestimmte Qualität oder Schnelligkeit der Arbeit sind Verhaltensweisen, die zum Resultat beitragen. Allerdings führen Campbell und andere (1996) an: „To say that a high performing individual is someone who gets results is a legitimate statement only if the results in question can be identified and shown to be under the control of the individual.” (S. 261-262). Wirklich kontrolliert werden kann jedoch nur das eigentliche Verhalten, da Ergebnisse stets von Drittvariablen abhängen. Die Betrachtung des Verhaltens ermöglicht, Leistung auf Ebene des Individuums zu erfassen. Ziel ist es, Variablen, die nichts mit der eigentlichen Arbeitsleistung durch die Person zu tun haben, bei einer Messung auszuschließen. „[S]olutions', 'statements', or 'answers' produced as a result of covert cognitive behavior and totally under the control of the individual are included as actions that can be defined as performance.” (Campbell et al., 1993, S. 40). Darüber hinaus gehört zur Beschreibung der Leistung, die Relevanz für die Ziele der Organisation, denn: Nicht jedes Verhalten kann als Leistung bezeichnet werden. Das Verhalten von Individuen im Arbeitskontext muss auf Unternehmensziele ausgerichtet sein, um von Leistung sprechen zu können (Motowidlo, Borman, & Schmit, 1997; Williams & Fletcher, 2002). Gerade der Bezug zu den Zielen des Unternehmens erschwert die Abgrenzung von Leistung als Verhalten zu den Ergebnissen, die nicht als Leistung verstanden werden. Leistung sollte zwar auf die

Unternehmensziele ausgerichtet sein und damit auch die Ergebnisse im Blick haben, allerdings sind die den Unternehmenszielen dienlichen Ergebnisse die Früchte der Arbeitsleistung und damit dem Verhalten nachgelagert.

Es gibt verschiedene Bestandteile und Modelle der Arbeitsleistung, die versuchen, Leistung näher zu spezifizieren. Einige wesentliche Komponenten sowie ausgewählte Modelle der Arbeitsleistung werden im Folgenden vorgestellt.

2.2 Theorien und Modelle zur Arbeitsleistung

Lange Zeit ging man davon aus, dass sich Arbeitsleistung durch einen globalen Faktor beschreiben lasse (Campbell et al., 1993). Neuere Modelle gehen von einem mehrdimensionalen Leistungskonstrukt aus, zum Teil ohne einen globalen Faktor (z.B. Bartram, 2005). Auch eine hierarchische Struktur der Leistung wird diskutiert, welche einen Globalfaktor als übergeordnete Variable mit untergeordneten Dimensionen ansieht (Viswesvaran, Schmidt, & Ones, 2005).

In Anlehnung an die Klassifikation von Leistungsmodellen bei Viswesvaran und Ones (2000) werden nachfolgend zunächst für sich stehende Leistungsdimensionen vorgestellt („stand-alone dimensions“, S. 217), bevor beispielhaft auf ein multidimensionales Modell zur Leistungsbeschreibung eingegangen wird („dimensions developed as part of a set of dimensions“, S. 217).

2.2.1 Einzeldimensionen der Arbeitsleistung

Zu Beginn der Erfassung und Analyse von Arbeitsleistung lag der Fokus der Leistungsmessung auf Kernelementen der vertraglich festgeschriebenen Arbeit. Außerhalb der Dimensionen objektiv versus subjektiv wurden darüber hinaus kaum übergeordnete Unterscheidungen von Leistungskomponenten vorgenommen (Austin & Villanova, 1992). Erst in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts entstanden vermehrt verschiedene Dimensionen der Leistung für unterschiedliche Berufsgruppen. Die Mehrdimensionalität der Leistung konnte später (60er/70er Jahre) auch empirisch bestätigt werden (Austin & Villanova, 1992). Die Notwendigkeit, extra-role behavior oder kontextuale Leistung als separaten Bestandteil der Leistung zu deklarieren, kam in den 80er Jahren auf (Austin & Villanova, 1992). Diese Dimension ergänzt den Leistungsaspekt, der sich auf das explizite, vertraglich vereinbarte Verhalten bezieht. Mit diesem zweiten Bestandteil der Leistung wurde erkannt, dass Leistung stets auch aufgrund von Verhaltensweisen entsteht, die einer formalen

Grundlage entbehren, aber de facto erbracht und auch bei Leistungsbewertungen implizit mit einbezogen werden (Organ et al., 2006). Um dem Leistungskonstrukt gerecht zu werden, ist daher auch die kontextuale Komponente neben der formalen bedeutsam. Das Leistungskonstrukt wird dadurch näher spezifiziert und verleiht dem Konstrukt eine grobe Struktur, die so einfach und zugleich eine breite Basis zur Erklärung der Leistung liefert, um als nomologisches Modell für mögliche weitere Leistungsdimensionen dienen zu können. Im Folgenden wird auf die beiden Leistungsdimensionen der formalen und kontextualen Leistung näher eingegangen.

2.2.2 Formale und kontextuale Leistung

Organ schlug 1988 eine Leistungsdimension vor, die über das klassische Verständnis von Leistung hinaus geht: Organizational Citizenship Behavior (OCB). Auch kontextuale Leistung wurde als Konstrukt eingeführt (Borman & Motowidlo, 1997) und kann als weitgehend identisch zu OCB angesehen werden (Organ, 1997), so dass die Begriffe in vorliegender Arbeit synonym verwendet werden¹. OCB ergänzte damit die formale Leistungsdimension. Formale Arbeitsleistung (deutsche Übersetzung für task performance, s. Staufenbiel & Hartz, 2000; Felfe, Six, & Schmook, 2005) umfasst Aufgaben der Stellenbeschreibung oder der konkreten Zielvereinbarung. Formale Leistung schließt Verhaltensweisen ein, die zur Erfüllung der fachlichen Aufgaben, die den Kern der Tätigkeit ausmachen, beitragen (Sonnentag & Frese, 2002). Dabei kann formale Leistung verschiedene Dimensionen umfassen. So werden Leistungsdimensionen wie Arbeitsqualität, Produktivität oder Führungsverhalten formaler Leistung zugesprochen (Viswesvaran, Ones, & Schmidt, 1996).

Kontextuale Leistung dagegen definierte Organ (1988) als „individual behavior that is discretionary, not directly or explicitly recognized by the formal reward system, and that in the aggregate promotes the effective functioning of the organization“ (S. 4). Sie ist der Bestandteil der Arbeitsleistung, der über die Kernaufgaben, die vertraglich festgelegten und formal vorgeschriebenen, offiziellen Leistungen hinaus geht und mehr oder weniger freiwillig erfolgt (Motowidlo & van Scotter, 1994). OCB als vollkommen optionales Verhalten zu titulieren, wäre nicht korrekt, da es wahrscheinlich kaum möglich ist, in keiner Form OCB zu

¹ Die feinen Unterschiede zwischen OCB und kontextualer Leistung werden durch folgendes Zitat deutlich: „What is different from OCB is that contextual performance as defined does not require that the behavior be extra-role nor that it be nonrewarded.“ (Organ, 1997, S. 90).

zeigen. Um gute Leistungen zu erbringen, sind kontextuale Verhaltensweisen, wie z.B. organisationale Prozesse einzuhalten oder die Arbeit im Team zu unterstützen, unabdingbar. OCB hat für das Funktionieren der Organisation eine hohe Relevanz (Organ, Podsakoff, & MacKenzie, 2006). Bolino und Turnley (2003) nehmen sogar an, dass diese Dimension der Leistung ein erfolgskritischer Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit einer Organisation auf dem Markt sei, da es nur schwer von Mitstreitern kopiert werden und damit dazu beitragen könne, den einmaligen Charakter einer Organisation zu prägen. Zudem sind kooperative Zusammenarbeit mit Kollegen, zusätzliches Engagement oder auch sich an die Regeln der Organisation zu halten notwendig oder förderlich, um sich beispielsweise auf die Ziele der Organisation zu verständigen und auf sie hinzuarbeiten.

Organ (1988) unterscheidet fünf Subskalen von OCB, die von Staufienbiel und Hartz (2000) zur Entwicklung einer deutschen Skala zur Messung des Konstrukts aufgegriffen wurden. Die fünf Bestandteile sind Altruismus (1), d.h. freiwillig anderen, z.B. Kollegen, helfen, Gewissenhaftigkeit (2), d.h. überdurchschnittlich pflichtbewusstes und gewissenhaftes Arbeitsverhalten zeigen, Unkompliziertheit (3), d.h. mit vorübergehend frustrierenden Situationen oder organisationalen Veränderungen gelassen umgehen, Eigeninitiative (4), d.h. am politischen, öffentlichen Leben der Organisation teilhaben wie z.B. sich über das Unternehmen informieren, Verbesserungsvorschläge einreichen und Rücksichtnahme (5), d.h. berufliche Schwierigkeiten zu vermeiden, wie z.B. durch frühzeitiges Einbinden von Kollegen in Aufgaben (Staufienbiel & Hartz, 2000). Für die Dimension Rücksichtnahme konnten Staufienbiel und Hartz (2000) keine empirische Bestätigung finden, so dass sie diese Skala nicht in ihr Messinstrument aufnahmen (für eine ähnliche Taxonomie von OCB s. Borman, Penner, Allen, & Motowidlo, 2001).

Die Unterteilung von kontextualer und formaler Arbeitsleistung hat sicherlich zu einem besseren Verständnis von Leistung beigetragen. Allerdings kann festgehalten werden, dass auch schon vor dieser expliziten Benennung von kontextualer Leistung dieser Bestandteil implizit in Leistungsbeurteilungen, beispielsweise von Vorgesetzten, eingeflossen ist (Organ et al., 2006; Zusammenhang von formaler und kontextualer Leistung $r = .56 / \rho = .75$, Podsakoff, Whiting, Podsakoff, & Blume, 2009).

2.2.3 Mehrdimensionale Modelle der Arbeitsleistung

Aufgrund der Relevanz von OCB, sind Modelle der Arbeitsleistung, die sowohl kontextuale wie formale Leistungsbestandteile berücksichtigen, von Interesse. So haben sich

beispielsweise die Modelle von Viswesvaran (1993 in Viswesvaran et al., 1996) oder Campbell et al. (1993) etabliert, da sie für verschiedene Berufe oder Branchen anwendbar sind. Ein aktuelleres, meta-analytisch entwickeltes Modell wird von Bartram (2005) vorgeschlagen. Vergleichbar mit den Big Five auf Seite der Prädiktoren, möchte Bartram die Great Eight-competencies auf der Kriterienseite etablieren. Da für vorliegende Arbeit das Modell von Bartram Anwendung findet, wird auf weitere Leistungsmodelle nur kurz in einer Abgrenzung zum Modell von Bartram eingegangen.

Modell nach Bartram – die Great Eight-competencies.

Bartram (2005; bzw. Bartram, Robertson, & Callinan, 2002; Kurz & Bartram, 2002) entwickelte ein Leistungsmodell mit acht Faktoren. Die Leistungskomponenten werden von Bartram als competency bzw. competencies beschrieben. Wörtlich übersetzt sind damit Befähigungen, Fähigkeiten oder auch Kompetenzen gemeint. Diese Terminologie mag zu Verwirrung führen, da in der Literatur Kompetenzen meist als Voraussetzung für Leistung angesehen werden (vgl. Kanfer & Ackerman, 2005). Im Modell von Bartram sind mit competencies jedoch Verhaltensweisen, also Leistung, gemeint. Jede der Great Eight-competencies steht damit für eine Verhaltens- bzw. Leistungsdimension. Um Verwirrungen zu vermeiden, wird der Begriff competencies nicht ins Deutsche übersetzt. Allein in der Zusammensetzung mit anderen deutschen Wörtern, wird die Terminologie Kompetenz anstelle von competency verwendet (z.B. Kompetenzmittelwert).

Das Modell von Bartram (2005) zur Erfassung der Arbeitsleistung ist hierarchisch aufgebaut. Auf der aggregiertesten Ebene befinden sich acht globale Kompetenzfaktoren, die Great Eight. Diesen untergeordnet sind zwanzig Kompetenzdimensionen, denen wiederum insgesamt 112 Kompetenzkomponenten zugrunde liegen (Bartram, 2005; Kurz & Bartram, 2002). Die Great Eight-competencies mit ihren zwanzig Dimensionen werden in Tabelle 1 dargelegt.

Entwickelt wurden die untergeordneten Ebenen dieses Modells aus zahlreichen bestehenden Kompetenzmodellen – generischen wie berufsspezifischen (Kurz & Bartram, 2002). Die globalen acht competencies schließlich wurden methodisch ermittelt. „The Great Eight have emerged from factor analyses and multidimensional scaling analyses of self- and manager ratings of workplace performance” (Bartram, 2005, S. 1185). Vergleichbar mit den Big Five auf Seite der Prädiktoren wird mit den Great Eight versucht, die Kriteriumsseite abzubilden. Es existiert auch ein direkter Bezug der Great Eight zu den Big Five sowie

anderen Persönlichkeitseigenschaften. So werden beispielsweise die stärksten Zusammenhänge des Big Five Faktors Verträglichkeit mit dem Kompetenzfaktor Unterstützen und Kooperieren angenommen.

Tabelle 1

Die Great Eight-competencies und 20 zugehörige Kompetenzdimensionen

	Great Eight-Faktoren	Great Eight-Dimensionen
1	Führen und Entscheiden (Leading and Deciding)	1.1 Entschlusskraft und Initiative 1.2 Führungs- und Leitungsqualität
2	Unterstützen und Kooperieren (Supporting and Cooperating)	2.1 Teamarbeit 2.2 Einhalten von Richtlinien und Werten
3	Interagieren und Präsentieren (Interacting and Presenting)	3.1 Aufbau von Beziehungen und Networking 3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen 3.3 Präsentation und Kommunikation von Informationen
4	Analysieren und Interpretieren (Analysing and Interpreting)	4.1 Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung 4.2 Anwendung von Fachwissen und Technologien 4.3 Analysefähigkeit
5	Erschaffen und Konzeptionalisieren (Creating and Conceptualizing)	5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft 5.2 Kreativität und Innovation 5.3 Strategie- und Konzeptdefinition
6	Organisieren und Ausführen (Organizing and Executing)	6.1 Planung und Organisation 6.2 Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen 6.3 Einhalten von Anweisungen und Verfahren
7	Anpassen und Bewältigen (Adapting and Coping)	7.1 Flexibilität bei Veränderungen 7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen
8	Unternehmerisch denken und Leisten (Enterprising and Performing)	8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele 8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise

Anmerkung. Ausdrücke in Klammern zeigen den Originalbegriff bzw. die Originalbeschreibung der Faktoren (Bartram, 2005, S. 1202-1203).

Extraversion mit Interagieren und Präsentieren oder kognitive Fähigkeiten mit Analysieren und Interpretieren sowie Organisieren und Ausführen werden ebenfalls als korrespondierende Bestandteile angesehen. Ihre Verbindungen konnten empirisch bestätigt werden (Bartram, 2005; Kurz & Bartram, 2002). Das bedeutet, dass bestimmte Persönlichkeitseigenschaften besonders gute Prädiktoren für bestimmten Great Eight-Faktoren darstellen sollten und der Einfluss der untersuchten Prädiktoren je nach betrachtetem Leistungsfaktor variieren kann.

Außerdem lassen sich die Great Eight in bestehende Leistungstaxonomien einordnen. Die faktoranalytische Überprüfung des Great Eight-Modells per Meta-Analyse zeigt, dass sich aus den acht Globalfaktoren zwei Hauptfaktoren ableiten lassen, die als formale und kontextuale Leistungsfaktoren interpretiert werden können (Bartram, 2005). So laden die competencies Unterstützen und Kooperieren sowie Anpassen und Bewältigen mit Abstand am höchsten auf einem Faktor, der sich mit kontextueller Leistung beschreiben lässt. Alle anderen competencies können eher im Sinne von formaler Arbeitsleistung interpretiert werden.

2.2.4 Abgrenzung zu anderen mehrdimensionalen Leistungsmodellen

Kurz soll auf zwei weitere prominente Leistungsmodelle eingegangen werden: erstens das Modell mit zehn Dimensionen von Viswesvaran (1993 in Viswesvaran & Ones, 2000 bzw. Viswesvaran et al., 1996 oder auch Viswesvaran, 2005), zweitens das Modell von Campbell et al. (1993) mit acht Faktoren. Letzteres Modell nimmt keinen Generalfaktor der Leistung an und basiert vor allem auf Studien des US-amerikanischen Militärs (Campbell, McHenry, & Wise, 1990; Knapp, Campbell, Borman, Pulakos, & Hanson, 2001). Das Modell von Viswesvaran wurde in Anlehnung an den lexikalischen Ansatz (Allport & Odbert, 1936) entwickelt. Beide Modelle sind berufsübergreifend anwendbar. Das Modell von Bartram unterscheidet sich von diesen zwei Modellen vor allem in der Art der Entwicklung und seiner Differenziertheit. Interessant erscheint dabei zunächst die Entwicklung auf Basis verschiedener anderer Leistungsmodelle. Somit konnten unterschiedliche Perspektiven der Leistung aggregiert werden. Außerdem wurden für die Validierung der Great Eight-competencies auch Selbsteinschätzungen einbezogen. Da mit dieser Methode auch in vorliegender Studie gearbeitet wurde, wird vermutet, dass die Leistung auch in der Selbsteinschätzung adäquat erfasst werden kann. Zur Besonderheit werden die Great Eight darüber hinaus durch ihre detaillierte hierarchische Struktur. Dies ermöglicht eine sehr differenzierte Erfassung der Leistung und eine genaue Analyse der Zusammenhänge zwischen den Leistungsfaktoren und betrachteten Prädiktoren.

2.3 Messung der Arbeitsleistung

Arbeitsleistung zu erfassen ist eine Herausforderung, die in der Literatur oftmals als „criterion problem“ beschrieben wird (Austin & Villanova, 1992; Campbell et al., 1993). Dieses Problem weist auf die Schwierigkeiten der Messung von Leistungskonstrukten hin. So hat beispielsweise der Kontext (z.B. die Organisation oder die Tätigkeiten der zu Bewertenden) Einfluss auf die Leistung (Austin & Villanova, 1992). Aus welcher Perspektive

Leistung betrachtet wird, ist weiterhin bedeutsam. Objektive oder subjektive Leistungserfassungen können hierbei unterschieden werden. Während erstere sich an objektiven Größen orientiert, bezieht sich die subjektive Erfassung auf Einschätzungen von Personen. Dabei kann differenziert werden, wer diese Einschätzung vornimmt. Meist ist dies der Vorgesetzte (Moser, 1999), aber auch Kollegen oder der Mitarbeiter selbst können die Leistung bewerten. Da in der vorliegenden Arbeit Leistung durch eine Einschätzung der Person selbst vorgenommen wurde und dies nicht unumstritten ist, wird auf diese Form der Leistungsmessung in einem der folgenden Abschnitte noch näher eingegangen.

2.3.1 Objektive und subjektive Leistungserfassung

Objektive Leistungsmessung ist von Verzerrungen, die von einer bewertenden Person ausgehen können, unabhängig (z.B. Halo-Effekt, Brandstätter & Schuler, 2004). Es werden Fakten erfasst, die keinen oder kaum Interpretationsspielraum lassen, wie z.B. die Anzahl der Arbeitsunfälle oder produzierte Einheiten in bestimmter Zeit. Objektive Maße wurden lange Zeit für die Erfassung von Arbeitsleistung favorisiert (Austin & Villanova, 1992; Campbell et al., 1993). Oft sind objektive Leistungsindikatoren einfacher zu erheben, z.B. wenn sie ohnehin in der Organisation nachgehalten werden. Problematisch daran ist jedoch, geeignete Variablen zu finden, welche die Leistung der Person unkontaminiert von äußeren Einflüssen und möglichst umfassend abbilden (Campbell et al., 1993). Leistung als Verhalten erfassen zu wollen, erschwert die objektive Messung zusätzlich. Bei objektiver Leistungsmessung wird auf Resultate des Verhaltens zurückgegriffen, anstatt das Verhalten direkt zu erfassen. Wie bereits angedeutet, kann bei objektiven Größen jedoch häufig nicht vom Verhalten des einzuschätzenden Individuums gesprochen werden. Nicht für jede Tätigkeit sind zudem objektive Kriterien verfügbar (z.B. für strategische Aufgaben, viele Tätigkeiten im sozial-zwischenmenschlichen Bereich). Außerdem kann die reine Orientierung an objektiven Maßen dazu führen, dass Mitarbeiter sich ausschließlich um konkret messbare Aufgaben kümmern (Murphy, 2008a). Erst langfristig wirksame Aufgaben oder kontextuale Leistung, wie z.B. strategische Aufgaben oder Wissenstransfer an Kollegen, würden dabei vernachlässigt werden und Leistung defizitär erfassen.

Im Gegensatz dazu ermöglichen subjektive Messungen das Verhalten einer Person auf Basis der Wahrnehmungen anderer zu erfassen. Meist werden dazu Beurteilungen durch Dritte (beispielsweise Vorgesetzte) zu festgelegten Leistungskriterien herangezogen. Diese Messungen sind in der Regel weniger anfällig für die Kontamination durch äußere Einflüsse der Umwelt (z.B. Finanzmarktkrise). Allerdings können Beurteilungsfehler durch die

evaluierende Person entstehen, auch wenn es das erklärte Ziel ist, nur das Verhalten, das der Person auch wirklich zugerechnet werden kann, in die Leistungsbewertung einfließen zu lassen.

Welche Art und Weise der Leistungserfassung angemessen ist, hängt von der Tätigkeit ab, der eine Person nachgeht. So werden objektive Maße vor allem bei Verkäufern erfasst (vgl. Bommer, Johnson, Rich, Podsakoff, & MacKenzie, 1995), wenn beispielsweise Verkaufsvolumina einer Person dieser gut zugerechnet werden können, obwohl auch hierbei Störeinflüsse, wie beispielsweise die Kaufkraft der Bevölkerung im Verkaufsbezirk, nicht ausgeschlossen werden können. Empirische Untersuchungen zeigen jedoch für Verkaufspersonal höhere Zusammenhänge zwischen objektiver und subjektiver Leistungserfassung, als in anderen Berufen (Verkäufer $\rho = .41$, andere Berufe $\rho = .36$, Bommer et al., 1995). Sturman, Cashen und Cheramie (2005) berichten in ihrer Meta-Analyse darüber hinaus, dass objektive Leistungsmessungen gerade in komplexen Tätigkeiten weniger gut zur adäquaten Erfassung von Arbeitsleistung geeignet sind. Die Retest-Reliabilitäten liegen hier bei .50, während sie für subjektive Messung bei .72 in komplexen Tätigkeiten liegen. Retest-Reliabilitäten für weniger komplexe Jobs lagen allerdings für objektive und subjektive Leistungsmessung stets über denen von komplexen Jobs.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass sowohl objektive als auch subjektive Leistungsmessungen unabhängig voneinander ihre Berechtigung haben. Dies legen auch Bommer et al. (1995) nahe, die meta-analytisch ermittelte Zusammenhänge von $\rho = .39$ zwischen objektiver und subjektiver Leistungserfassung zeigen konnten. Stets sind also Vor- und Nachteile sowie Beruf und Zweck der Leistungsbewertung abzuwägen, um das bestmögliche Messverfahren zu wählen. Da subjektive Messungen außerhalb von Verkaufsberufen in der Regel höhere Reliabilitäten erzielen als objektive Messungen (Sturman et al., 2005) und dies die Basis einer adäquaten Validität ist (Lienert & Raatz, 1998), wurde in vorliegender Studie ein subjektives Leistungsmaß verwendet. Im Folgenden wird daher näher auf die subjektive Messung von Arbeitsleistung eingegangen.

2.3.2 Selbst- und Fremdbeurteilung der Leistung

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es eine weitreichende Debatte, wie Leistung erfasst werden kann, um mit der Messung dem ‚wahren‘ Leistungsmaß möglichst nahe zu kommen, Leistung also mit einem möglichst kleinen Fehleranteil zu messen (Murphy, 2008b; Ones, Viswesvaran, & Schmidt, 2008). Eine der meistgenutzten Methoden zur Leistungserfassung ist die Bewertung durch Dritte. Allerdings wird auch immer wieder

Leistung durch eine Selbsteinschätzung des Probanden erhoben. Dieses Verfahren ist nicht unumstritten, da ihm Verzerrung durch ein zu mildes Urteil bei eigener Einschätzung und geringe Validitäten vorgeworfen werden (z.B. Donat, 1991; Lucas & Baird, 2006; Thornton, 1980). Da auch in vorliegender Studie selbst evaluierte Leistung als Kriterium herangezogen wurde, wird diese Bewertungsmethode näher beleuchtet und ein Vergleich zu Fremdbeurteilungen (vor allem durch Vorgesetzte) hergestellt. Dabei wird zunächst auf Urteilstendenzen eingegangen, bevor psychometrische Kriterien und Moderatoren, welche auf die Güte der Evaluation einwirken, für Selbstbeurteilungen vorgestellt werden.

Urteilstendenzen bei Selbstbeurteilungen.

Vor allem das Streben nach Aufrechterhaltung eines positiven Selbstbildes führe zu milderem Urteilen bei Selbstbewertung der Leistung, als Dritte dies vornehmen würden (Donat, 1991). So konnten Harris und Schaubroeck (1988, Meta-Analyse) zeigen, dass Selbsturteile im Mittel höher lagen, als Vorgesetztenbewertungen ($d = .70^2$, Cohen, 1992). Heidemeier und Moser (2009) konnten ebenfalls in einer Meta-Analyse festhalten, dass Selbsturteile signifikant über denen von Fremdbeurteilungen lagen ($d = .49$). Allerdings sind auch Vorgesetztenurteile anfällig für den Mildeeffekt (Moser, 2004). Der Tendenz einer relativ geringen Streuung ($SD < 1$) unterliegen sowohl Fremd- als auch Selbsteinschätzungen. Bewertungen beider Quellen bewegen sich eher in der oberen Hälfte der Skala, wobei dies bei Selbstbeurteilungen etwas stärker ausgeprägt ist (van Hooft, van der Flier, & Minne, 2006). Selbstbeurteilungen sind etwas weniger anfällig für Halo-Effekte³ als Fremdeinschätzungen. Halo-Fehler werden dabei anhand von Interkorrelationen innerhalb selbst- bzw. fremdeingeschätzten Leistungsdimensionen operationalisiert (Jaramillo, Carrillat, & Locander, 2005; Moser, Donat, Schuler, Funke, & Roloff, 1994; Thornton, 1980). Personen differenzieren also bei Einschätzung der eigenen Leistung besser zwischen verschiedenen Leistungsaspekten, so dass die Urteile weniger stark korrelieren.

Zur Aussagekraft der Selbsteinschätzung von Leistung ist weiterhin bedeutsam, wie die Güte selbst evaluierter Arbeitsleistung ist. So stellt sich die Frage, ob Selbsteinschätzungen mit den häufig verwendeten und weniger stark kritisierten Fremdbeurteilungen vergleichbar

² Cohen (1992) beschreibt d-Werte (mit $d = \mu_1 - \mu_2 / \sigma$, wobei μ = Mittelwert, σ = Standardabweichung) bis $d = .20$ als kleine, $d = .50$ als mittlere und $d = .80$ als große Effekte.

³ Der Halo-Effekt bezeichnet einen Beurteilungsfehler eines Bewertenden, der die Generalisierung einzelner Merkmale oder eines Eindruckes von einer Person auf die Gesamtbewertung, z.B. der Leistung, meint (vgl. Balzer & Sulsky, 1992).

sind und wie stark sie zusammenhängen. Nachfolgend wird daher auf die Reliabilität und Validität von Selbst- und Fremdbeurteilungen der Leistung eingegangen.

Güte von Selbstbeurteilungen.

Reliabilität von Selbst- und Fremdbeurteilungen. Interrater-Reliabilitäten von Vorgesetztenbeurteilungen der Leistung liegen – meta-analytisch ermittelt – durchschnittlich bei .52 (Viswesvaran et al., 1996) bzw. .50 (Conway & Huffcutt, 1997). Bei Kollegeneinschätzungen liegen die Werte bei $r_{ICC} = .61$ (Ostroff, Atwater, & Feinberg, 2004) und bei unterstellten Mitarbeitern bei $r_{ICC} = .64$ (Ostroff et al., 2004). Allerdings variieren diese Werte beispielsweise je nach Komplexitätsniveau der eingeschätzten Tätigkeit. Nach der Meta-Analyse von Conway und Huffcutt (1997) sind Interrater-Reliabilitäten von Vorgesetztenbeurteilungen der Leistung in komplexen Jobs am niedrigsten (Reliabilitätsmittelwerte liegen bei .48, .52 und .60 für hoch, mittel und niedrig komplexe Jobs). Durch die Vielseitigkeit der Aufgaben fällt die Einschätzung komplexer Tätigkeiten schwerer und führt damit zu größeren Differenzen in den Beurteilungen (Moser et al., 1994). Auch die Beobachtung Gelegenheiten mögen gerade bei komplexen Aufgaben und verschiedenen übergeordneten Personen oder Kollegen vielfältig sein, so dass unterschiedliche Aspekte und Perspektiven in die Beurteilung einer Person einfließen.

Retest-Reliabilitäten von Selbsteinschätzungen liegen bei $r = .70$ bis .90 bei kurzen Zeitintervallen (einige Stunden bis wenige Wochen) zwischen den Messungen (Mabe & West, 1982) bzw. $r = .72$ (Moser et al., 1994). Liegt mehr Zeit dazwischen (etwa sechs Monate), verringern sich die Koeffizienten allerdings auf Spannen von $r = .47$ bis .74 (Mabe & West, 1982). Für Vorgesetztenurteile berichten Moser et al. (1994) eine Retest-Reliabilität von $r = .93$. Die, ebenfalls auf einer Meta-Analyse basierenden internen Konsistenzen (Cronbachs Alpha, gemittelt über die in die Analyse einbezogenen Studien), liegen bei $\alpha = .73$ für Selbsteinschätzungen der Leistung und $\alpha = .85$ für Vorgesetztenurteile (Heidemeier & Moser, 2009). Insgesamt können die Reliabilitäten von Selbsteinschätzungen als zufriedenstellend bis gut bezeichnet werden (Lindley, Bartram, & Kennedy, 2008).

Validität (Übereinstimmung) von Selbst- und Fremdbeurteilungen. Zur Prüfung der Validität von Selbstbeurteilungen wird meist das Urteil Dritter, vor allem Vorgesetzter, herangezogen. Nach einer aktuellen Meta-Analyse liegen die Zusammenhänge von Vorgesetzten- und Selbsteinschätzungen bei $\rho = .34$ (Heidemeier & Moser, 2009). Personen schätzen sich dabei selbst etwas höher ein, als Vorgesetzte sie bewerten. Ähnliche Werte

finden sich auch bei Harris und Schaubroeck (1988) oder Conway und Huffcutt (1997). Höhere Werte berichten Moser et al. (1994), wobei es eine Rolle spielt, wie die Leistung erfasst wird. So liegen die Übereinstimmungen zwischen Selbst- und Fremdurteil bei Verhaltenskriterien mit $\rho = .46$ und globalen Kriterien mit $\rho = .51$ am höchsten. Aufgrund der so ermittelten Kriteriumsvalidität der Selbstbeurteilung von Leistung, wenn Vorgesetztenurteile als Kriterium verwendet werden, ist ihre Anwendung zwar umstritten, kann aber durchaus Vorteile mit sich bringen und zu nützlichen Ergebnissen führen (Moser, 1999). So wird der Zusammenhang von selbst- und fremdbeurteilter Leistung durch zahlreiche Moderatoren beeinflusst, welche die Validität maßgeblich bestimmen. Eine genauere Betrachtung dieser Moderatoren ermöglicht eine Einschätzung, unter welchen Gegebenheiten Selbsteinschätzungen von Leistung eine vernünftige Alternative zur Beurteilung durch Dritte darstellen können (Moser, 1999).

Moderatoren der Beziehung von Selbst- und Fremdbeurteilungen (Validität).

Zahlreiche Moderatorvariablen wirken auf die Beziehung von Selbst- und Fremdbeurteilung der Leistung ein, also auf die Kriteriumsvalidität der Selbsteinschätzung. Diese können sich auf die Organisation und die Tätigkeit (A), die Durchführung der Bewertung (B) sowie die sich selbst beurteilende Person (C) beziehen.

Bei den *Organisations- bzw. Tätigkeitsfaktoren (A)* ist zunächst zu erwähnen, dass Selbsteinschätzungen der Leistung in hoch komplexen Tätigkeiten eine gute Alternative zu Fremdbeurteilungen darstellen. Je komplexer die Tätigkeit, desto schwieriger wird es für andere, genug Beispiele relevanten Arbeitsverhaltens zu beobachten, um Leistung angemessen zu beurteilen (Moser et al., 1994). Gemäß der Meta-Analyse von Harris und Schaubroeck (1988) werden die Validitätskoeffizienten für Selbstbeurteilungen geringer, je komplexer (hier: fachliche versus angelesene Tätigkeiten) die Berufe sind ($\rho = .27$ bzw. $\rho = .42$). Abweichende Fremd- und Selbstbeurteilungen bei komplexen Tätigkeiten, welche in niedrigen Korrelationskoeffizienten münden, können auf mangelnde Beobachtungsmöglichkeiten zur Leistungsbeurteilung bei Vorgesetzten hinweisen. Weiterhin stellte sich heraus, dass die Organisationsgröße Einfluss auf die Validitäten der Beurteilungen hat. Je größer ein Unternehmen, desto weniger stimmen die Selbsteinschätzungen mit den Beurteilungen durch andere überein (Moser et al., 1994). Allerdings könnten bei diesem Vergleich gerade Fremdbeurteilungen Ursache der schlechten Zusammenhänge zwischen Selbst- und Fremdbeurteilungen sein, da mit der Unternehmensgröße oftmals auch die Führungsspannen ansteigen (Moser, 1999). Je mehr Mitarbeiter der Vorgesetzte führt, desto

weniger umfassend wird er jeden einzelnen beobachten und damit valide beurteilen können. Für die Bewertung kontextualer Leistung fanden Heidemeier und Moser (2009) darüber hinaus leicht höhere Zusammenhänge für Selbst- und Fremdeinschätzungen als für formale Arbeitsleistung (Koeffizienten der Meta-Analyse liegen bei $\rho = .34$ bzw. $.31$).

Ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor auf die Güte der Selbstbeurteilung von Arbeitsleistung, welcher sich auf *Durchführungsbedingungen (B)* bezieht, besteht in der Ankündigung, die Bewertungen zu evaluieren bzw. zu kontrollieren (Mabe & West, 1982). Dies kann zum Beispiel in Führungs- bzw. Mitarbeitergesprächen geschehen, in denen die Beurteilungen von Mitarbeiter und Vorgesetztem besprochen und abgeglichen werden. Personen bewerten sich sorgfältiger, wenn sie wissen, dass ihre Einschätzung überprüft wird oder sie diese, z.B. vor dem Vorgesetzten, begründen müssen. Darüber hinaus steigt die Validität von Selbsteinschätzungen an, je anonymer die Bewertung ist und die Probanden mit einer vertraulichen Verwendung ihrer Daten rechnen (Mabe & West, 1982). Die Validität selbst eingeschätzter Leistung kann auch verbessert werden, wenn das Beurteilungsziel wissenschaftliche ($\rho = .35$), anstatt auf die Weiterentwicklung der Mitarbeiter bezogene ($\rho = .24$) Gründe hat (Heidemeier & Moser, 2009). Auch verhaltensbeschreibende Skalen erhöhen im Vergleich zu Eigenschaftsskalen die Validität der Selbsteinschätzungen (Harris & Schaubroeck, 1988). Die eigene Einschätzung unterliegt bei differenzierter Erfassung der Leistung weniger dem Mildeffekt als bei Bewertung einer Globaldimension (Heidemeier & Moser, 2009).

Auch Faktoren der *Person (C)* können die Validität der Selbstbeurteilung beeinflussen. So bewerten Menschen mit höherer Intelligenz ihre Leistungen akkurater⁴ als Menschen mit niedrigeren Intelligenzwerten (Mabe & West, 1982; Moser et al., 1994). Personen mit hohen Leistungen tendieren zudem dazu, sich zu unterschätzen; Mitarbeiter mit schwachen Leistungen überschätzen sich eher (Jaramillo, Carrillat, & Locander, 2003). Korrelationen von Selbst- und Fremdeinschätzung waren in der Studie von Jaramillo et al. (2003) bei Personen mit den besten Leistungen am höchsten ($r = .49$ höchste, $r = .25$ gute und $r = -.10$

⁴ Akkuratheit, das heißt, Genauigkeit, wird als Nähe der Einschätzung zum wahren Wert der Leistung verstanden (Moser, 1999). Dafür müsste jedoch zunächst der wahre Wert der Person selbst bestimmt werden, was im organisatorischen Kontext kaum möglich ist. Moser (1999) leitet daher ab, dass der Ansatz der Akkuratheit für Selbsteinschätzungen keine Anwendung finden kann. Da Akkuratheit dennoch häufig in der Literatur zu Selbstbeurteilungen der Leistung anzutreffen ist, z.B. über bestimmte Verrechnungen mehrerer Selbsteinschätzungen (Fitzgerald, White, & Gruppen, 2003) oder auch als Zusammenhang zwischen der Selbstbeurteilung und einem bestimmten Kriterium (z.B. Vorgesetztenurteil oder Expertenbewertung) (Wood & Marshall, 2008), wird dieser Begriff auch hier eingeführt. Wird von Genauigkeit bzw. Akkuratheit eines Urteils gesprochen, ist also stets die Operationalisierung dieses Konstruktes zu beachten, da auch Abweichungen von der eigentlichen Definition (Unterschied des Urteils vom wahren Wert) anzutreffen sind.

niedrige Leistung). Auch hohe Leistungsmotivation wirkt sich positiv auf die Übereinstimmung der Selbsteinschätzung mit dem Vorgesetztenurteil aus (Moser et al., 1994). Die Validität von Selbstbeurteilungen sinkt allerdings mit dem Bildungsniveau ab, da Tätigkeiten gut ausgebildeter Personen häufig komplex und damit – wie bereits erwähnt – gerade von Dritten schwer einschätzbar sind (Heidemeier & Moser, 2009). Vereinzelt können allerdings auch gegenteilige Befunde auftreten. So fanden Ostroff et al. (2004) bei besser qualifizierten Managern höhere Übereinstimmung mit dem Vorgesetztenurteil, während weniger qualifizierte sich tendenziell überschätzten. Sind Personen darin trainiert und es gewohnt, ihre Leistung zu bewerten, werden die Beurteilungen ebenfalls valider (Mabe & West, 1982). Personen, die erfahren sind, sich selbst zu bewerten, denken häufiger über ihr Verhalten nach und beurteilen sich exakter, als Menschen, die hierbei wenig Erfahrung mitbringen. Auch die Dauer der Zusammenarbeit mit dem Vorgesetzten wirkt sich positiv auf die Übereinstimmung von Selbst- und Fremdbeurteilungen aus (Moser et al., 1994). Weitere Moderatoren sind darüber hinaus möglich (zum Beispiel das Alter oder die Selbstreflexion, Moser et al., 1994). An dieser Stelle wurde jedoch nur auf die für die Validität bedeutendsten Moderatoren eingegangen.

Bisher wurde vor allem auf die Übereinstimmung der Eigenbewertung mit der des Vorgesetzten eingegangen. Auch Zusammenhänge der eigenen Einschätzung mit der Beurteilung durch Kollegen sind möglich. Nach der Meta-Analyse von Conway und Huffcutt (1997) liegen die Korrelationen zwischen Selbst- und Kollegeneinschätzungen bei $\rho = .31$. Da die Validitäten sowohl bei Vorgesetzten- als auch Kollegeneinschätzungen sehr ähnlich sind, kann davon ausgegangen werden, dass sie durch ähnliche Moderatoren beeinflusst werden. Allerdings werden Vorgesetztenurteile häufiger als Leistungskriterium herangezogen und zeichnen sich durch die höchsten Interrater-Reliabilitäten aus (Conway & Huffcutt, 1997), weshalb an dieser Stelle auf Kollegenbeurteilungen nicht näher eingegangen wird.

Die Ausführungen machen deutlich, dass die Beurteilung der Bewertungsquelle stets im Kontext der jeweiligen Stichprobe und des Untersuchungsgegenstands abzuwägen ist. Auf den konkreten Bezug zur Leistungsmessung der vorliegenden Arbeit wird in Kapitel III/ 2.3.1 eingegangen.

Die theoretischen Grundlagen zum Kriterium Arbeitsleistung dienen als Basis für die Darstellung der Zusammenhänge zum Kriterium mit den Prädiktoren, die nachfolgend

eingeführt werden. Zunächst wird auf Berufserfahrung eingegangen, bevor kognitive Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit dargestellt werden.

3. Berufserfahrung

Die Einbettung des Themas in die Herausforderungen des demografischen Wandels legt nahe, auch Alter als Einflussvariable zu berücksichtigen. In dieser Studie ist jedoch berufliche Erfahrung von Interesse, denn auch, wenn Berufserfahrung und Alter eng miteinander verbunden sind (Skirbekk, 2003), ergeben sich andere Zusammenhänge mit Arbeitsleistung. Während Alter mit allgemeiner Berufsleistung keinen Zusammenhang aufweist (z.B. McEvoy & Cascio, 1989; Ng & Feldman, 2008; Waldman & Avolio, 1986), besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Leistung (Avolio, Waldman, & McDaniel, 1990; Hunter & Hunter, 1984). Die Analyse der Berufserfahrung erscheint daher in Bezug auf Arbeitsleistung besonders relevant.

3.1 Definitionen, Modelle und Messung der Berufserfahrung

Erfahrung kann auf verschiedene Weise verstanden werden. „Experience is generally defined as events that occur in an individual’s life that are perceived by the individual.” (Quiñones, Ford, & Teachout, 1995, S. 890). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird auf berufliche Erfahrung Bezug genommen. Unter Berufserfahrung werden nach der genannten Definition also Ereignisse verstanden, die vom Individuum im Arbeitskontext wahrgenommen werden. Berufserfahrung wird im Folgenden auch als berufliche Erfahrung oder Erfahrung bezeichnet. Quiñones et al. (1995) stellen darüber hinaus den Bezug zur Arbeitsleistung als charakteristisches Merkmal der Berufserfahrung heraus: „Work experience refers to events that are experienced by an individual that relate to the performance of some job.” (S. 890). Die Autoren stellen dabei Berufserfahrung in direkten Zusammenhang mit der Arbeitsleistung. Gerade diese Verbindung ist in der Arbeits- und Organisationspsychologie von Interesse, bedingt jedoch auch, dass die Inhalte der Ereignisse von Bedeutung sind, um eine Wirkung auf die Leistung zu entfalten. Die Verbindung von Erfahrung und Leistung kommt vor allem durch die Anreicherung von Wissen zustande, welches für die Arbeitsleistung relevant ist und durch Erfahrung erworben wird (Schmidt et al., 1986). Entscheidend ist dabei, dass dieser Wissens- und Lernprozess, der Erfahrung ausmacht, zu einer Veränderung des Verhaltens, in diesem Falle der Leistung, führt. Schmidt und Hunter (1992) bezeichnen Erfahrung deshalb auch als Möglichkeit zu lernen. Je nachdem, wie diese Lernmöglichkeiten genutzt werden, kann es entsprechend zu mehr oder weniger

Wissensanreicherung kommen. Mündet Erfahrung bzw. mit Schmidt und Hunter (1992) die Nutzung von Lernmöglichkeiten in einem Prozess des Lernens und der Verhaltensänderung (McKnight & Sechrest, 2003), so spielt auch die Rückmeldung zu Handlungen der Person eine Rolle. Ob ein Feedback erfolgt und wie dieses angenommen wird, kann die Qualität der Erfahrung beeinflussen (McKnight & Sechrest, 2003). Beispielsweise ist auch die Intensität der Erfahrung (McKnight & Sechrest, 2003; Tesluk & Jacobs, 1998) bedeutsam oder der unterschiedliche Aufgabenumfang, den dieselbe Rolle im Unternehmen bei verschiedenen Personen haben kann (vgl. Ford, Smith, Seago, & Quiñones, 1993). Wie lange die Ereignisse, die eine Person prägen, anhalten oder auch wie häufig sie auftreten, kann relevant sein, um Berufserfahrung präzise zu erfassen (McKnight & Sechrest, 2003).

Neben dieser qualitativen Perspektive darf aber sicher auch die quantitative, zeitliche Komponente der Erfahrung nicht außer Acht gelassen werden. So wird Erfahrung auch im Laufe der Zeit angereichert, da sich Möglichkeiten des Lernens nur innerhalb eines gewissen Zeitraumes bieten. Dies bedeutet, dass beruflich relevantes Wissen zu erwerben Zeit benötigt. Je länger eine Person einer Tätigkeit nachgeht, umso größer die Wahrscheinlichkeit, Ereignisse wahrzunehmen, die im Sinne der Berufserfahrung verstanden werden und zu mehr arbeitsrelevantem Wissen führen können.

Nachfolgend werden zwei Ansätze zum Verständnis und zur Operationalisierung der Berufserfahrung vorgestellt. Quiñones et al. (1995) klassifizieren vor allem quantitative Aspekte der Erfahrung, während McKnight und Sechrest (2003) die qualitativen Bereiche und den Erwerb beruflicher Erfahrung betonen.

Der Ansatz der Berufserfahrung von McKnight und Sechrest (2003). McKnight und Sechrest (2003) betonen vor allem qualitative Erfahrungsaspekte (z.B. die Bedeutung von Feedback und Lernen für den Erfahrungszugewinn). Im Vordergrund steht dabei, Erfahrung als einen aktiven Prozess zu betrachten, bei dem die Person durch ein Ereignis etwas entdeckt, enthüllt bzw. erfährt. Trägt ein solches, sich wiederholendes Ereignis zu einer Reflexion des Erlebten bei und kommt es daraufhin zu einer Veränderung der Verhaltensoptionen, kann von Erfahrung gesprochen werden. Der entscheidende Faktor ist hier die Veränderung. Nur, wenn sich wiederholende Ereignisse auch zu einer neuen Reaktion auf diese führen, werden Erfahrungen gemacht. So schreiben die Autoren: „reference will generally be to exposure that is turned into experience bearing a positive relationship to the effectiveness of responses” (McKnight & Sechrest, 2003, S. 433). Die Autoren sprechen damit an, dass allein die Jahre,

die eine Person in einem bestimmten Beruf verbracht hat, wenig aussagekräftig sind. Entscheidend ist, was Erfahrung ausmacht: Lernmöglichkeiten und in der Folge eine Erweiterung von Kompetenzen (d.h. z.B. Wissen oder Fertigkeiten). Führen wiederholte Entdeckungen in einem Job nicht zu einer Kompetenzerweiterung, ist die zeitliche Komponente allein in Bezug auf die Leistung nicht von Interesse. McKnight und Sechrest (2003) beschreiben sieben Schritte der Erfahrungsgewinnung. Das Auftreten eines Ereignisses ist der erste Schritt in der Kette. Dieses Ereignis muss dann auf die Person einwirken, bevor es drittens als Replik vergangener Ereignisse ausgelegt werden muss. Die Entwicklung von Erfahrung ergibt sich demnach nur, wenn Ereignisse in einen Rahmen eingeordnet werden können und als etwas erkannt werden, was zuvor schon einmal passierte. Offensichtlich unterliegt diese sich wiederholende Komponente auch einem gewissen zeitlichen Aspekt. Als nächsten Schritt sehen die Autoren die Erkenntnis der Relevanz des Ereignisses für zukünftige Sachverhalte an. Des Weiteren müssen Ereignisse bei neuen Erlebnissen wieder abrufbar sein. Und schließlich muss das neue Ereignis auch als Abbild eines vergangenen Erlebnisses erkannt werden.

Der Prozess der Veränderung, den Erfahrung bewirkt und die Ergebnisse, die Erfahrung so interessant für Leistung machen, z.B. Wissenserwerb oder Verhaltensänderungen, stehen hier im Vordergrund. Eine Operationalisierung zur Anwendung auf Jobebene erscheint jedoch kaum möglich, so dass von diesem Modell für die vorliegende Arbeit Abstand genommen wurde. Außerdem steht gegenwärtig weniger im Vordergrund, aus welchen Gründen Erfahrungen gesammelt werden bzw. wie sie zustande kommen, sondern welche Auswirkungen sie auf die Leistung haben.

Die Klassifikation der Berufserfahrung von Quiñones et al. (1995). Häufig wird Berufserfahrung mit der Dauer, die eine Person im Beruf verbracht hat, Betriebszugehörigkeit (Quiñones et al., 1995) oder der Anzahl an verschiedenen Tätigkeiten, die jemand bereits durchlaufen hat, operationalisiert (Lance, Hedge, & Alley, 1989). Dass das Verständnis von beruflicher Erfahrung sehr unterschiedlich sein kann, haben Quiñones et al. (1995) in ihrer Meta-Analyse festgestellt. Darin erhoben sie in der Literatur existierende Operationalisierungsformen von Berufserfahrung und ordneten sie. Es entstand ein Rahmenmodell, welches die verschiedenen Bereiche beruflicher Erfahrung klassifiziert und eine multidimensionale Perspektive auf die Berufserfahrung eröffnet. Zum einen kristallisierten sich Anzahl, Zeit und Art der Erfahrung als *Messmodus* der Erfahrung heraus. Die Anzahl an Erfahrung zählt die Häufigkeiten, mit denen beispielsweise eine Aufgabe

ausgeführt oder ein Job gewechselt wurde. Zeitbezogene Erfahrung bezieht sich auf die Dauer der Erfahrung, z.B. in einer Organisation. Im Erfahrungstyp werden die Bereiche, in denen Erfahrungen gesammelt werden, erfasst (z.B. Buchhaltung oder Vertrieb). Dieser Aspekt impliziert also eine inhaltliche Komponente der Erfahrung.

Das *Spezifitätsniveau* bildet die zweite Ebene zur Erfassung der Berufserfahrung und bezieht sich auf die Organisation, den Job oder die Tätigkeit und – als detaillierteste Einheit – die Aufgabe. Über die beiden Dimensionen, das Spezifitätsniveau und den Messmodus, ergaben sich insgesamt neun Möglichkeiten, Berufserfahrung zu erfassen. Abbildung 3 zeigt das beschriebene Rahmenmodell und gibt in jeder Zelle Operationalisierungsformen an.

Spezifitätsniveau	Organisation	Anzahl Organisationen	Organisationszugehörigkeit/-seniorität	Organisationstyp (z.B. Forschung & Entwicklung)
	Job	Anzahl Jobs oder aggregierte Aufgaben	Berufserfahrung/-seniorität	Jobkomplexität
	Aufgabe	Häufigkeit ausgeführter Aufgaben	Zeitaufwand mit Aufgaben	Aufgabenschwierigkeit,-komplexität,-bedeutung
		Anzahl	Zeit	Typ
		Messmodus		

Abbildung 3. Rahmenmodell der Berufserfahrung nach Quiñones et al. (1995).

Neben Quiñones et al. (1995) und McKnight und Sechrest (2003) haben auch andere Autoren Modelle der Berufserfahrung vorgeschlagen, wie z.B. Tesluk und Jacobs (1998). Dieses basiert auf dem von Quiñones und anderen, ist jedoch recht komplex und definiert nicht immer trennscharfe Ebenen der Erfahrung. Das Modell von Quiñones und Kollegen besticht durch seine Multidimensionalität und zugleich seine einfache Struktur. Dadurch wird die Erfassung beruflicher Erfahrung erleichtert; mit geringem Aufwand (z.B. direkte Befragung von Jobinhabern) können zum großen Teil die verschiedenen Arten der Erfahrung präzise erhoben werden. Aus diesem Grunde dient dieses Modell als Grundlage zur Operationalisierung der Erfahrung in der vorliegenden Dissertation.

Messung von Berufserfahrung. Das Verständnis von Berufserfahrung ist auch wesentlich für seine Messung. Grundsätzlich kann die Operationalisierung von

Berufserfahrung qualitativ und quantitativ geschehen. Sehr häufig werden quantitative Aspekte gemessen, da sie einfach erhoben werden können und eine gute Vergleichbarkeit von Probanden zulassen. Quantitative Erhebungsformen der Erfahrung sind unter Umständen wenig aussagekräftig (McKnight & Sechrest, 2003). Wie dargestellt, sind gerade qualitative Aspekte entscheidend, um den Einfluss der Erfahrung auf die Leistung zu erfassen. Erfahrung als qualitative Variable zu messen, ist allerdings sehr aufwändig. So können die Intensität eines Ereignisses, der Wissenserwerb, der durch das Ereignis geschieht, in einer Feldstudie kaum über mehrere Probanden hinweg vergleichbar erfasst und der direkte Einfluss auf die Leistung ausgemacht werden. Dazu wäre eine Laborstudie geeignet, die aber die Nähe zur realen beruflichen Erfahrung vermissen ließe. Auch wenn die Messung der Erfahrung als qualitative Variable das ‚was Erfahrung im Hinblick auf die Leistung auszeichnet, adäquater erfassen würde, können auch quantitative Aspekte zur Messung herangezogen werden.

Zeitliche (z.B. Dauer auf gegenwärtiger Position) oder mengen-/zahlenmäßige (z.B. Anzahl unterschiedlicher Arbeitgeber) Aspekte definieren quantitative Erfahrung. Berufserfahrung wird sehr häufig als quantitative Variable erhoben (Quiñones et al., 1995). So beziehen sich auch Schmidt und Kollegen (1988) in ihrer Studie auf die Dauer von Erfahrung. Zahlreiche weitere Arbeiten belegen eine positive Beziehung von quantitativ operationalisierter Erfahrung und Leistung (z.B. Hunter & Hunter, 1984; Quiñones et al., 1995; Thoresen, Bradley, Bliese, & Thoresen, 2004). Die quantitative Messung der Berufserfahrung mag diesem Konstrukt unter Umständen nur unzureichend gerecht werden, sie trägt jedoch dazu bei, eine über Probanden sowie in Bezug auf die Basisstudie dieser Arbeit vergleichbare und einfach erfassbare Größe zu erhalten. Wenngleich Erfahrung als zeitliche Variable erfasst werden kann, ist dennoch der Lerneffekt, der damit impliziert wird, entscheidend für die Bedeutung der Berufserfahrung in Bezug auf die Arbeitsleistung. So halten Schmidt und Hunter (1992) fest: „In the work setting, opportunity to learn is measured by amount of experience on the job; that is, time on the job is taken as a measure of practice.“ (S. 90). Die Klassifikation der Berufserfahrung von Quiñones et al. (1995) wird in dieser Arbeit zur Operationalisierung der Berufserfahrung herangezogen, indem einige wesentliche quantitative Aspekte daraus erfasst (s. Kapitel III/ 2.2.1) werden.

Eine weitere Möglichkeit, sich der Messung beruflicher Erfahrung zu nähern, kann die Erfassung von *Karrierestufen* sein. McKnight und Sechrest (2003) halten in Bezug auf die Karrierestufe, Position oder auch den Titel einer Person fest: „They probably have to be regarded as proxies for experience rather than as direct measures.“ (S. 444), da sie unter

anderem Erfahrung indirekt reflektieren. Erfahrung und Karrierelevel haben zum Teil auch ähnliche Korrelate. So steigen häufig mit der Karrierestufe sowie auch mit der Erfahrung der Grad an Verantwortung und Komplexität (Kozlowski & Hults, 1986) oder das Gehalt (Ng, Eby, Sorensen, & Feldman, 2005) zumindest bis zu einem gewissen Erfahrungsniveau an. Super (1980) definiert Karriere als „the combination and sequence of roles played by a person during the course of a life-time“ (S. 282). Diese allgemeine Definition bezieht sich auf verschiedene Rollen über die gesamte Lebensspanne. Im Kontext vorliegender Arbeit sind allerdings nur die Lebensabschnitte und Rollen relevant, die sich während des Erwerbslebens bzw. der Biographie einer Person abspielen. Rollenveränderungen können in der Regel nur stattfinden, wenn entsprechende Lernprozesse und –erfolge voraus gehen, die zur Befähigung einer neuen Rolle führen (es sei denn, eine bisherige Rolle führte zu Überforderung. Eine Herabstufung auf eine niedrigere Karrierestufe/Rolle dürfte aber eher seltener vorkommen). Relevantes Wissen zu erwerben, ist eine Voraussetzung, um eine Rolle adäquat ausfüllen zu können (Super, 1980) und zugleich ein Aspekt qualitativer Erfahrung (McKnight & Sechrest, 2003). Auch bedarf es einer gewissen Zeit, um dieses notwendige Wissen zu erlangen, (Gouws, 1995), so dass sich auch der quantitative Erfahrungsaspekt widerspiegelt. Erfahrung erscheint damit für den hier beschriebenen Wissenserwerb bedeutsam (s. auch Schmidt et al., 1986) und kann eine förderliche Komponente für eine Karriere sein. Durch die Verbindungen zwischen Berufserfahrung und Karrierestufen erscheint es möglich, Karrierestufen bzw. verschiedene hierarchisch abgrenzbare berufliche Rollen als Indikator für Erfahrung heranzuziehen. In der gegenwärtigen Studie werden Karrierestufen bzw. sogenannte *Contribution Groups (CG)* zur Messung für Erfahrung in die Analysen einbezogen, die im Methodenteil (Kapitel III/ 2.) noch genauer beschrieben werden.

Mit der Berufserfahrung eng verwandte Konstrukte sind das Alter und die Expertise. Zur näheren Beschreibung der Berufserfahrung sollen daher auch Alter und Expertise sowie deren Zusammenhänge mit Erfahrung nachfolgend kurz betrachtet werden.

3.2 Berufserfahrung und Alter

Gerade die zeitliche Komponente der Berufserfahrung verdeutlicht die Nähe zum Konstrukt Alter. Wird Berufserfahrung als Dauer im Erwerbsleben verstanden, so sind starke Zusammenhänge mit dem chronologischen Lebensalter offensichtlich. Allerdings zeichnet sich nicht nur Erfahrung durch mehr als rein zeitliche Determinanten aus. Auch das Alter kann auf unterschiedliche Weise erfasst werden. Um Gemeinsamkeiten und Unterschiede von

Erfahrung und Alter aufzudecken, sollen zunächst mögliche Definitionen des Alters betrachtet werden, bevor ein Vergleich beider Konstrukte vorgenommen wird.

3.2.1 Definitionen des Alters

Alter wird zumeist mit *chronologischem Lebensalter* operationalisiert (Cleveland & Lim, 2007). Daneben kann auch das *subjektive Alter* erfasst werden, also wie alt sich Individuen selbst wahrnehmen. Vom chronologischen Alter kann das subjektiv erlebte Alter stark abweichen, da Letztgenanntes unter anderem das gesundheitliche Wohlbefinden spiegeln kann (Cleveland & Lim, 2007). Eine dritte Option der Altersmessung stellt das *biologische oder funktionale Alter* dar (Salthouse, 1986). Es bildet die physiologischen und psychologischen Veränderungen ab, die im Laufe des Lebens stattfinden. Physiologische Funktionen nehmen altersbedingt langsam ab (Shepard, 1999), Reaktionsgeschwindigkeiten und Sehvermögen ebenfalls (Cleveland & Lim, 2007). Operationalisierungen des Alters, die Einstellungen zum Alter stärker in den Mittelpunkt stellen, sind *psychosoziale und organisationale Altersbeschreibungen* (Cleveland & Lim, 2007). Erstgenannte bildet die Altersauffassung von Individuen zu älteren Arbeitnehmern ab, das heißt auch Stereotype. Die organisationale Betrachtungsweise bezieht außerdem die Altersauffassung des Unternehmens oder Teams mit ein. Es wird stets ein Vergleich verschiedener Gruppen gezogen, also das relative Alter erfasst (z.B. das wahrgenommene Alter eines Mitarbeiters im Vergleich zu seinen Kollegen).

Das chronologische Alter ist vor allem vor dem Hintergrund immer noch häufig existierender Altersstereotype (Kite, Stockdale, Whitley, JR., & Johnson, 2005) als interessant zu betrachten. Oftmals werden mit Alter und älteren Mitarbeitern zahlreiche negative Eigenschaften assoziiert. So wird Älteren mangelnde Lernbereitschaft, Leistungsfähigkeit oder auch Flexibilität zugesprochen (Roth et al., 2007). Natürlich gibt es auch positive Zuschreibungen, wie z.B. ein größerer Erfahrungsschatz bei Älteren (Roth et al., 2007). Besonders negative Stereotype allerdings sind es, welche beispielsweise zu mangelndem Selbstwertgefühl oder geringer Motivation und damit letztlich zu Leistungseinbußen bei den Betroffenen führen können (vgl. Maurer, 2001). Untersuchungen zum chronologischen Alter können daher Stereotype, die damit in Verbindung gebracht werden, auf den Prüfstand stellen. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklungen, steht deshalb oftmals das chronologische Alter im Vordergrund. Darüber hinaus ist die Nähe zur Variable Berufserfahrung vor allem mit dem chronologischen Lebensalter gegeben. Daher soll es bei nachfolgendem Vergleich mit Berufserfahrung um das chronologische Lebensalter gehen.

3.2.2 Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Berufserfahrung und Alter

Die Nähe des chronologischen Lebensalters zur Berufserfahrung wurde im Eingang des Kapitels 3.2 bereits angedeutet. Mit jedem Jahr weiterer Berufserfahrung steigt natürlich auch das Lebensalter an. Anders, wenn diese Entwicklung durch Phasen der Erwerbslosigkeit unterbrochen wird. Führt man sich dies vor Augen wird rasch bewusst, dass Alter ggf. nur sehr geringe Zusammenhänge mit Erfahrung aufweisen kann. Und dennoch, werden Erwerbstätige betrachtet, sind Berufseinsteiger in aller Regel jünger, als ihre Kollegen mit mehr Erfahrung. Zusammenhänge von Erfahrung und Alter sind demnach auch sehr hoch und liegen bei etwa $r = .62$ (Avolio & Waldman, 1990).

Das, was Berufserfahrung im Zusammenhang mit Arbeitsleistung auszeichnet, ist jedoch in erster Linie die Möglichkeit zu lernen und diese Optionen zu nutzen, um arbeitsrelevantes Wissen aufzubauen (Schmidt & Hunter, 1992). Auch Lernmöglichkeiten unterliegen in gewissem Maße einer zeitlichen Komponente, da sich Gelegenheiten des Lernens auch über die Zeit im Beruf ergeben. Das heißt, auch hier spielt das Lebensalter eine Rolle und hängt über den Faktor Zeit mit Lernoptionen zusammen. Allerdings hängen Lernmöglichkeiten vor allem davon ab, wie die Tätigkeit beschaffen ist (z.B. komplex, weniger komplex), ob außerhalb der eigentlichen Tätigkeit formale Wege der Weiterbildung angeboten und genutzt werden (z.B. Seminare) oder auch von der Persönlichkeit des einzelnen (z.B. Lern- bzw. Leistungsmotivation) etc..

Wird Berufserfahrung über die Menge, beispielsweise die Anzahl verschiedener Tätigkeiten, die eine Person bereits ausgeführt hat, definiert, können sich – auch wenn eine neue Tätigkeit inhaltlich an die vorhergehende angelehnt ist – besonders viele Lernmöglichkeiten eröffnen. Allerdings spielt auch hierbei die zeitliche Komponente eine wesentliche Rolle. So ist es gerade in hier betrachteten komplexen Jobs sehr unwahrscheinlich, dass Erwerbstätige schon nach einigen Monaten ihre Tätigkeit wechseln bzw. die Möglichkeit dazu erhalten, da sie zunächst mit der Aufgabe vertraut sein und ihr Können dabei unter Beweis stellen müssen, um nächste Karriereschritte einleiten zu können. Allerdings gibt es sicherlich keine fest definierte Dauer, nach der ein Tätigkeitswechsel erfolgt – das Alter sollte für die mengenmäßige Erfahrung daher eher eine untergeordnete Rolle spielen.

Da jobrelevante Lernmöglichkeiten in erster Linie durch eine berufliche Tätigkeit auftreten, erscheint Berufserfahrung – zeitlich, mengenmäßig oder qualitativ definiert – stets als der bessere Leistungsprädiktor im Vergleich zum Lebensalter. Dies spiegelt sich auch in

Korrelationen mit Alter und Leistung ($p = .02$; Ng & Feldman, 2008) bzw. Erfahrung und Leistung ($p=.32$; Quiñones et al., 1995) wider.

Weiterführende Überlegungen zu Unterschieden und Zusammenhängen von Alter und Berufserfahrung liegen in einer möglichen Kompensation altersbedingter Leistungseinbußen durch Berufserfahrung. Wenn im Laufe des Berufslebens arbeitsrelevantes Wissen aufgebaut und vertieft wird, so kann dies auch dazu beitragen, dass altersbedingte Leistungseinbußen (z.B. aufgrund nachlassender Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, Martin & Zimprich, 2002; s. Kap. II/ 4) ausgeglichen werden. (vgl. Ackerman, 2008; Cleveland & Lim, 2007). So zeigten Kliegel, Martin, McDaniel und Phillips (2007), dass bei vertrauten Aufgaben (hier: die Planung einer bekannten Einkaufstour) keine Altersunterschiede in der Leistung auftraten. Dies war nur bei einer fiktiven, unbekanntem Planungsaufgabe der Fall. Charness (1981) stellte bei Schachspielern darüber hinaus fest, dass mit dem Alter nachlassende Leistungen des Arbeitsgedächtnisses durch mehr Erfahrung und Fähigkeiten des Schachspiels ausgeglichen werden können. Erfahrene Schachspieler erfassen die Spielzüge rascher, da sie aufgrund ihrer Erfahrung sehr viele Züge kennen und aus dem Gedächtnis abrufen können. Dadurch sind sie in der Lage den nächsten Spielzug ebenso schnell zu entscheiden, wie jüngere, unerfahrene Spieler (Simon & Chase, 1973). Zahlreiche Studien (z.B. Morrow et al, 2003; Salthouse, 1994; Salthouse & Maurer, 1996; Taylor, Kennedy, Noda, & Yesavage, 2007; Tsang & Voss, 1996; Warr, 2001; Ziefle & Bay, 2005) setzten sich mit diesen Zusammenhängen auseinander. Für die vorliegende Studie führen Untersuchungen dieser Art jedoch zu weit und stehen auch nicht im Mittelpunkt der Fragestellung. Entscheidend ist jedoch, dass gerade quantitative Aspekte der Berufserfahrung (Dauer, Anzahl der Erfahrung) eng mit dem Alter verbunden sind. Dennoch ist Berufserfahrung aufgrund der größeren Bedeutung für den Erwerb berufsrelevanten Wissens der entscheidende Prädiktor für die Arbeitsleistung und damit für die vorliegende Arbeit.

3.3 Berufserfahrung und Expertise

Die engen Zusammenhänge von Expertise und Erfahrung werden deutlich, wenn bedacht wird, dass eine Person mit der Zeit und Erfahrung die Möglichkeit hat, ein Experte auf verschiedenen Arbeitsgebieten zu werden (Knopf, Kolodziej, & Preussler, 1990). Andererseits kann die Dauer der Erfahrung nur gering mit Expertise zusammenhängen (Sonntag & Schmidt-Braße, 1998), wenn beispielsweise kein direktes Feedback auf bestimmte Ereignisse folgt oder Verhalten nicht reflektiert und intensiv praktiziert bzw. geübt

wird (Ericsson & Charness, 1994; Ericsson & Lehmann, 1996). Um die Verbindung von Berufserfahrung und Expertise besser zu verstehen, wird im Folgenden zunächst auf Expertise eingegangen, bevor Gemeinsamkeiten und Unterschiede beleuchtet werden.

3.3.1 Definition von Expertise

Expertise ist ein multidimensionales Konstrukt, das gemäß van der Heijden (2001) aus Wissen (1), meta-kognitivem Wissen (2) und Fähigkeiten (3) besteht. Die Wissensdimensionen (1) sind dabei gekennzeichnet durch prozedurales und deklaratives Wissen. Deklaratives Wissen bezieht sich auf theoretisches und Faktenwissen, während prozedurales Wissen sich auf Aktionen und Handlungssequenzen bezieht. Prozedurales Wissen beschreibt also das Wissen, wie etwas getan werden muss (Ackerman, 2008). Knopf und andere (1990) betonen ebenfalls gut organisiertes, deklaratives Wissen sowie ein breites Repertoire an prozeduralem Wissen als Charakteristikum für einen Experten. Des Weiteren bezieht van der Heijden (2001) konditionales Wissen in das Expertisekonstrukt mit ein, welches sie wie folgt beschreibt: „knowing when and where or under what conditions“ etwas getan werden muss (van der Heijden, 2001, S. 310). Meta-kognitives Wissen (2) als zweiter Bestandteil von Expertise bezieht sich auf eine Perspektive der Selbsteinsicht, das heißt, sich seiner selbst bzw. seines Wissens und Könnens etc. bewusst zu sein. Schließlich beschreiben Fähigkeiten (3), welche für die Leistung in einer bestimmten Tätigkeit notwendig sind, die letzte der von van der Heijden eingeführten Expertisedimension. Wissen und Fähigkeiten sind demnach die entscheidenden Variablen für das Verständnis von Expertise. Diese Voraussetzungen der Expertise führen bei Experten zu einer sehr hohen Leistung in bestimmten Arbeitsbereichen (Sonntag & Schmidt-Braße, 1998). So führen Sonntag und Schmidt-Braße (1998) an: „it is important to distinguish between expertise (i.e. high and excellent performance) and experience.“ (S. 450). Damit folgen sie einer Definition von Ericsson und Smith (1991), wonach durch die Expertiseforschung die Unterschiede zwischen Personen mit außergewöhnlicher Leistung zu denen mit geringerer Leistung in einem bestimmten Bereich erklärt werden sollen. Nach dieser Definition sind also Experten all jene, die eine hohe Leistung erbringen. Entscheidend dabei ist, dass stets nur ein bestimmter Leistungsbereich angesprochen wird, also Leistung in einer spezifischen Domäne.

3.3.2 Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Berufserfahrung und Expertise

Die beschriebenen Dimensionen der Expertise beziehen sich stark auf das für die Tätigkeit notwendige Wissen, welches besonders ausgeprägt und strukturiert ist. Dieses

Expertiseverständnis macht deutlich, dass diese Bestandteile nicht die der beruflichen Erfahrung im quantitativen Sinne sind. So ist arbeitsrelevantes Wissen (auch Arbeitswissen genannt) eine wichtige Dimension der Expertise (van der Heijden, 2001) jedoch gemäß Quiñones et al. (1995) kein direkter Bestandteil von Berufserfahrung. Vielmehr ist Berufserfahrung eine Bedingung für Arbeitswissen (Schmidt et al., 1986), welches wiederum als Bestandteil von Expertise angesehen werden kann. Barnett und Koslowski (2002) führen ebenfalls an, dass die Anzahl an Erfahrung nicht ausreicht, um einen Experten zu definieren. Erfahrung wird vielmehr als eine mögliche Voraussetzung betrachtet, Experte werden zu können (Quiñones et al., 1995; Simon & Chase, 1973). Werden allerdings qualitative Erfahrungskomponenten herangezogen, zeigen sich enge Verzahnungen mit Expertise. So wird berufliche Erfahrung durch die Intensität von Ereignissen und deren Reflexion beeinflusst, die zu einem Lernprozess und zur Anreicherung arbeitsrelevanten Wissens führen und Verhaltensänderung bewirken können. Die Komponente des Wissens und die Verbesserung der Leistung kann sowohl der Erfahrung als auch der Expertise zugeschrieben werden.

Korrelationen zwischen Expertise (z.B. in der Musik oder der Medizin) und Anzahl an Erfahrung fallen jedoch eher gering aus (Ericsson, 2004). Vielmehr sind Engagement, Spezialisierung und Training in einer bestimmten Disziplin notwendige Voraussetzungen, um Experte zu werden (Ericsson, Krampe, & Tesch-Römer, 1993). Auch sind angeborene Talente oder Fähigkeiten oftmals eine Voraussetzung für Expertise (Ericsson & Lehmann, 1996). Erfahrung kann damit als eine, jedoch nicht als die einzige, Voraussetzung für Expertise betrachtet werden (Ericsson, 2004; Ericsson & Lehmann, 1996). Zugleich impliziert Expertise Leistung auf höchstem, außerordentlichem Niveau (Sonntag & Schmidt-Braße, 1998), während Berufserfahrung zwar die Leistung positiv beeinflusst, jedoch nicht automatisch höchste Arbeitsleistung bedeutet. Ein Experte zeichnet sich möglicherweise durch die maximal mögliche berufliche Erfahrung in qualitativer Hinsicht, d.h. z.B. Verhaltensreflexion, Lernen oder Wissenserwerb, aus.

Im Gegensatz zur Erfahrung steht Expertise immer in Bezug zu einer konkreten Dimension des Wissens oder der Fähigkeiten (Krampe & Baltes, 2003). Stets wird auf konkrete Tätigkeitsinhalte oder auch Leistungsbestandteile Bezug genommen, in der sich Expertise ausdrückt, z.B. Schach spielen (Simon & Chase, 1973) oder die Kommunikation unter Piloten (Morrow et al., 2003). „A person can only be referred to as an expert if his or her overt behaviour demonstrates the capacity to perform qualitatively well in a particular domain.“ (van der Heijden, 2001, S. 310). Erfahrung hingegen kann allgemein als zeitliche

oder anzahlbezogene Perspektive tätigkeitsübergreifend betrachtet werden und muss nicht zwingend auf einen bestimmten Bereich bezogen sein.

Auch wenn einige Studien Erfahrung und Expertise austauschbar verwenden (McKnight & Sechrest, 2003), machen die eben angeführten Ausführungen deutlich, dass es sich um zwei unterschiedliche Konstrukte handelt. Diese weisen jedoch Schnittmengen auf. So ist viel Training notwendig, um Experte zu werden (Knopf et al., 1990). Dies wiederum kostet Zeit, eine für die Erfahrung bedeutende Komponente. So führen Ericsson et al. (1993) oder Simon und Chase (1973) an, dass es etwa zehn Jahre an praktischer Erfahrung oder Übung bedarf, um ein Expertenlevel zu erreichen. Zugleich kann Erfahrung in qualitativer Hinsicht dazu beitragen, dass Expertise aufgebaut wird. So kann die Wahrnehmung, Verarbeitung und Reflexion von Ereignissen (Erfahrung gemäß McKnight & Sechrest, 2003) zu einer Verhaltensänderung und Leistungsverbesserung führen. Wenn von Expertise gesprochen wird, ist die Leistung bereits auf einem außergewöhnlich guten Niveau angelangt.

Die vorliegende Studie bezieht sich auf Erfahrung, nicht Expertise. Dies hat folgende Gründe: erstens basiert das Design der Untersuchung in seinen Grundzügen auf der Studie von Schmidt und anderen (1988), welche ebenfalls Berufserfahrung heran ziehen. Außerdem sollen gemeinsame Zusammenhänge von Erfahrung und Intelligenz mit Leistung geprüft werden. Da die beiden Prädiktoren kaum korrelieren (Schmidt et al., 1986), werden hohe inkrementelle Validitäten angenommen. Expertise dagegen hängt mit kognitiven Fähigkeiten zusammen (Ericsson & Lehmann, 1996), so dass von geringeren inkrementellen Validitäten ausgegangen werden kann (Granber, Neubauer, & Stern, 2006). Zu guter Letzt werden in der gegenwärtigen Untersuchung unterschiedliche Tätigkeiten und Leistungskomponenten einbezogen. Expertise jedoch ist, wie beschrieben, immer auf spezifische Disziplinen bezogen – eine Voraussetzung, die durch die Differenziertheit der untersuchten Jobs nicht eingehalten werden könnte. Zudem ist Expertise bereits ein Ausdruck des Leistungsniveaus in diesen Disziplinen. Auch wenn Expertise nicht explizit gemessen wird, kann es Experten in der untersuchten Stichprobe geben, die sich durch ein sehr hohes Leistungsniveau in bestimmten Bereichen auszeichnen. Dies konnte jedoch nicht erfasst oder kontrolliert werden.

3.4 Zum Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung

Berufserfahrung ist ein wichtiger Prädiktor für Arbeitsleistung (z.B. Hunter & Hunter, 1984; Kolz et al., 1998; McDaniel et al., 1988; Schmidt & Hunter, 1998; Schmidt et al., 1986). Meta-analytische Zusammenhänge liegen bei $\rho = .18$ (Hunter & Hunter, 1984), $\rho = .32$

(Schmidt & Hunter, 1998) oder $\rho = .27$ (Quiñones et al., 1995). Letztgenannte Korrelation bezieht sich auf die korrigierten Zusammenhänge über alle Spezifitätsniveaus und Messmodi hinweg.

Der Einfluss von beruflicher Erfahrung auf Leistung liegt hauptsächlich in einer Zunahme arbeitsrelevanten Wissens und arbeitsrelevanter Fähigkeiten durch Berufserfahrung begründet (Rowe, 1988; Schmidt et al., 1986). Das in Abbildung 4 dargestellte Pfadmodell (Schmidt et al., 1986) macht die Verbindungen zwischen Berufserfahrung, arbeitsrelevantem Wissen und Arbeitsleistung transparent. Über die Variable des beruflichen Wissens wirkt Berufserfahrung demnach auf die Arbeitsleistung ein.

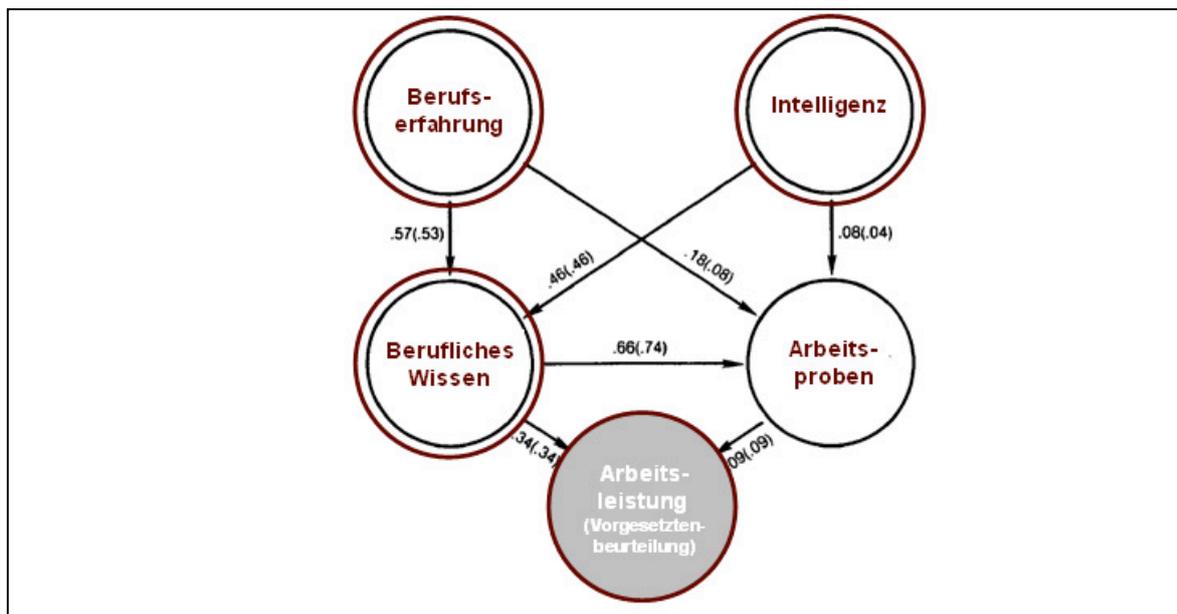


Abbildung 4. Pfadmodell von Intelligenz und Berufserfahrung auf Arbeitsleistung (Schmidt et al., 1986). Doppelt gerahmte Prädiktoren sind besonders relevant. In Klammern sind Werte für ungruppierte Erfahrungsdaten dargestellt⁵.

Mit Pfadkoeffizienten von $.57$ hat Erfahrung einen wesentlichen Einfluss auf Arbeitswissen, welches wiederum mit $.34$ auf Leistung einwirkt. So ergibt sich ein indirekter Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung über berufliches Wissen von $.19$ ($.57 \times .34$). Auch auf Arbeitsproben hat Berufserfahrung Einfluss. Allerdings ist der indirekte Pfad über die Variable Wissen sehr viel stärker ($.57 \times .66 = .38$) als die direkte Verbindung von $.18$ für gruppierte Erfahrungsdaten. Für die Beurteilung der Arbeitsleistung durch Vorgesetzte spielt wiederum hauptsächlich berufliches Wissen eine Rolle, während

⁵ Die Gruppierungen für Berufserfahrung wurden wie folgt vorgenommen: 1 = 1-4 Monate, 2 = 5-11 Monate, 3 = 12-16 Monate, 4 = 17-22 Monate, 5 = 23-60 Monate, 6 = 61 Monate und mehr (Schmidt, Hunter, & Outerbridge, 1986).

Arbeitsproben nur einen geringen Zusammenhang damit zeigen. Auf die Pfade, welche von Intelligenz ausgehen, wird in Kapitel II/ 4. näher eingegangen.

Die Studie von Vance, Coovert, MacCallum und Hedge (1989) belegt ebenfalls über ein Pfadmodell den Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung, gemessen durch Vorgesetzten-, Kollegen- und Selbstbeurteilungen. Hierbei wurden 201 Flugzeugmechaniker der U.S. Luftwaffe mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 21.8 Monaten untersucht. Berufserfahrung wurde einerseits in Monaten in der Tätigkeit (entspricht der Dauer der Berufserfahrung) sowie über die Häufigkeit, in der eine Tätigkeit in der Vergangenheit bereits durchgeführt wurde, gemessen. Arbeitsrelevantes Wissen wurde nicht erhoben. Neben den Fremd- und Selbstbeurteilungen wurden allerdings Arbeitsproben als zusätzliches Maß für die Arbeitsleistung durchgeführt. Drei Aufgabentypen wurden dabei erfasst: die Inspektion des Motors, die Installation von Motorteilen sowie die Komplettierung von Formularen. Der direkte Pfad von Berufserfahrung auf die Leistungsbeurteilungen betrug für die Installationsaufgabe .74 (Berufserfahrung wurde hier über Dauer und Häufigkeit erfasst), für die Inspektionsaufgabe .48 (Berufserfahrung wurde nur mit Dauer operationalisiert) und für die Formularaufgabe .33 (Berufserfahrung wurde abermals nur über die Dauer einbezogen). Für die Arbeitsprobe ergab sich nur bei der Formularaufgabe ein signifikanter Pfad ausgehend von Berufserfahrung. Dieser fiel mit .17 im Vergleich zu den Werten für die Leistungsbeurteilungen gering aus. Interessant ist, dass für die eher technischen Aufgaben zur Installation und Inspektion höhere Koeffizienten auftraten, als für die eher administrative Aufgabe. Möglicherweise hängen die unterschiedlich starken Pfade auch von der Komplexität der Aufgaben ab, die leider nicht angegeben wurde.⁶ Das notwendige Wissen für die technischen Aufgaben könnte dabei auch eine Rolle spielen, welches möglicherweise komplexer und umfangreicher ist als für die Administrationsaufgabe und damit mehr Berufserfahrung für entsprechend hohe Leistungen erfordert. Die Studie von Vance et al. (1989) zeigt zum einen abermals die Verbindung von Berufserfahrung und Arbeitsleistung auf und weist zugleich auf mögliche Moderatoren der Beziehung von Berufserfahrung und Arbeitsleistung hin (z.B. Komplexität).

Die Beeinflussung arbeitsrelevanten Wissens durch Berufserfahrung. Wie die oben vorgestellten Pfadmodelle zeigen, erlangt Berufserfahrung ihre Bedeutung für Arbeitsleistung vor allem über den Erwerb arbeitsrelevanten Wissens. Erfahrung kann also als Indikator für

⁶ Nur am Rande soll auf das Pfadmodell von Borman, Hanson, Scott, Pulakos und White (1993) verwiesen werden, welches Führungsleistung und Führungserfahrung fokussiert.

einen beruflichen Lernprozess angesehen werden, der zur Anreicherung relevanten Wissens bzw. relevanter Kompetenzen führt. „It is the latent trait variable ‘competence’ that makes ‘experience’ relevant and interesting.“ (McKnight & Sechrest, 2003, S. 434).

Nach Ackerman (1988) können bei Lernprozessen und der Aneignung von Wissen drei Phasen unterschieden werden:

1. Phase: Zu Beginn des Lernprozesses einer Aufgabe sind vor allem allgemeine kognitive Fähigkeiten gefordert (z.B. verbale). In späteren Phasen des Wissenserwerbs und mit zunehmender Übung nimmt die Notwendigkeit von kognitiven Fähigkeiten ab.
2. Phase: Diese tritt nach einem moderaten Übungsniveau ein, wenn die Geschwindigkeit der Ausübung zunimmt, die Leistung akkurater und automatisierter wird. Das für die Aufgabe notwendige Wissen ist verfügbar und strukturiert.
3. Phase: Die Leistung in dieser Phase ist schnell, akkurat und läuft relativ automatisch ab. Daher sind nur noch in geringem Ausmaß Aufmerksamkeitsressourcen gebunden. Psychomotorische Fähigkeiten spielen eine größere Rolle für die Leistung als z.B. allgemeine kognitive Fähigkeiten.

Die drei Phasen sind durch einen konsistenten Anstieg der Erfahrung gekennzeichnet. Im Laufe des Prozesses oder auch im Laufe steigender Erfahrung, tritt eine größere Routine ein, die nur noch eine geringe (mentale) Anstrengung erfordert. Es liegt nahe anzunehmen, dass ab Phase drei weitere Erfahrung, das heißt, mehr Zeit, um zu lernen, nur noch geringe Effekte auf die Leistung der entsprechenden Aufgabe haben wird. Die Beziehung zwischen der Aneignung von Fähigkeiten, Erfahrung und Leistung wird allerdings durch die Konsistenz und Komplexität von Aufgaben moderiert. Für vorliegende Studie ist zwar allein die Komplexität bedeutend, allerdings werden Konsistenz und Komplexität häufig gleichbedeutend angewandt (Farrell & McDaniel, 2001). Inkonsistente Aufgaben folgen uneinheitlichen Regeln und Elementen sowie Prozessen, so dass die Automatisierung von Fähigkeiten unmöglich ist (Ackerman, 1988). Komplexe Tätigkeiten sind nach Ackerman (1988) gekennzeichnet durch hohe Belastungen des Gedächtnisses, Anzahl von Entscheidungsmöglichkeiten oder der Anzahl von Informationen, die der Lernende verarbeiten muss. Sowohl bei inkonsistenten als auch komplexen Aufgaben wird mehr Lernaufwand, das heißt, Erfahrung und Zeit benötigt, um die Leistung auf einem hohen Niveau auszuführen. In konsistenten Tätigkeiten wird mit weniger Erfahrung, also schneller, eine Leistungsasymptote erreicht als bei inkonsistenten Aufgaben (Farrell & McDaniel, 2001). Je facetten- und anforderungsreicher eine Tätigkeit, je komplexer sie also ist, desto

mehr Erfahrung ist notwendig, um einen Sättigungseffekt des Lernens und Anreicherns arbeitsrelevanten Wissens zu erreichen⁷.

3.5 Berufserfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten

Wie gerade dargestellt, entfaltet Berufserfahrung ihre Wirkung auf Arbeitsleistung über den Erwerb jobrelevanten Wissens (Schmidt et al., 1986). Abhängig von der Komplexität der zu lernenden Aufgabe oder Tätigkeit wird der Einfluss der Erfahrung auf die Leistung ab einem gewissen Lernstadium gesättigt sein.

3.5.1 Zur Entwicklung des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Leistung

Die Entwicklung des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Leistung mit zunehmender Erfahrung ist ein wesentlicher Untersuchungsaspekt dieser Arbeit. Verschiedene Studien belegen die bereits beschriebene Sättigungskurve des Verlaufes (z.B. Avolio et al., 1990; McDaniel et al., 1988; Schmidt et al., 1988). Zu Beginn der Berufserfahrung wird sehr viel Wissen aufgenommen, das sich positiv auf die Leistung auswirkt. Im Laufe der Zeit verringern sich die Lerngewinne und wenn die Arbeit zur Routine wird, kann ein Zugewinn an Erfahrung nicht mehr wesentlich dazu beitragen, Arbeitsleistung zu erhöhen (Ericsson, 2003). In den bisherigen Ausführungen wurde immer wieder herausgestellt, dass Erfahrung zwar als quantitative Variable erfasst werden kann, ihr Einfluss auf Arbeitsleistung jedoch auf die Veränderungen innerhalb dieser Zeit (in erster Linie durch Wissenserwerb) zurückzuführen ist. Wie diese Zeit von einer Person genutzt wurde, was sie erleben konnte, wie rasch und vielseitig sie arbeitsrelevantes Wissen erwerben konnte, ist von Bedeutung. Im Laufe der Zeit kann Erfahrung immer weniger zur Leistungssteigerung beitragen. Je länger Mitglieder einer Organisation angehören, desto stärker nivellieren sich die Erfahrungsunterschiede und in Folge dessen auch die Leistungsunterschiede durch Berufserfahrung (Schmidt et al., 1986).

Erfahrung kann also in den ersten Berufs- bzw. Tätigkeitsjahren einen größeren Erklärungsbeitrag zur Leistung liefern als in späteren Jahren (Avolio et al., 1990; Elfering, Semmer, Tschan, Kälin, & Bucher, 2007; Schmidt et al., 1986, 1988). Erfahrung könnte sich zu Beginn der Tätigkeit auch deshalb stärker auswirken, weil es noch sehr viele neue Inhalte zu erlernen gilt und entsprechend sehr viel arbeitsrelevantes Wissen aufgenommen werden kann. Je länger eine Person einer Tätigkeit nachgeht, desto mehr erschließt sich alles

⁷ Weitere Ausführungen zu Modellen des Lernens durch Berufserfahrung, s. auch Guile und Griffiths (2001).

Wissenswerte. In der Studie von McDaniel et al. (1988) ergaben sich korrigierte Korrelationen für den Zusammenhang mit Leistung von $r = .49$ für die Gruppe derer mit bis zu 2.99 Jahren Erfahrung und $r = .15$ für diejenigen mit 12 Jahren Erfahrung und mehr (Varianzen tendenziell mit der Erfahrung abnehmend).

Die Beziehung von Berufserfahrung und Arbeitsleistung kann auch durch Moderatoren beeinflusst werden. Auf Komplexität als ein möglicher Moderator des Zusammenhangs von Erfahrung und Leistung wird nachfolgend eingegangen.

3.5.2 Moderatoren des Zusammenhangs zwischen Berufserfahrung und Leistung

Komplexität als Moderator des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Leistung.

Bezüglich der Frage, ob Komplexität den Zusammenhang zwischen Erfahrung und Leistung moderiert, argumentieren McDaniel et al. (1988) mit dem von Schmidt et al. (1986) eingeführten Pfadmodell. Da Berufserfahrung und kognitive Fähigkeiten dieselben kausalen Wirkungsweisen in Bezug auf Leistung zeigen und die prognostische Validität der Intelligenz für Arbeitsleistung von der Arbeitskomplexität moderiert wird, liege es nahe, dass dies auch auf die Verbindung von Erfahrung und Leistung zutrifft.

McDaniel und andere (1988) zeigten, dass berufliche Erfahrung in weniger komplexen Tätigkeiten die stärksten Zusammenhänge mit Leistung aufweist und damit ein Moderationseffekt der Komplexität vorzuliegen scheint. Für wenig Erfahrene war dieser moderierende Einfluss besonders groß. Die Autoren begründen dies abermals mit Hilfe des pfadanalytischen Modells nach Schmidt et al. (1986). Danach nimmt Erfahrung über berufsrelevantes Wissen Einfluss auf Arbeitsleistung. In weniger komplexen Tätigkeiten seien die Möglichkeiten dieses Wissen zu erlangen, weniger vielseitig als in komplexen Jobs, so dass die berufliche Erfahrung die einzige Quelle sein könne, Arbeitswissen zu erwerben. Formale Wege der Weiterbildung seien hier oftmals kaum möglich – ganz im Gegensatz zu komplexen Tätigkeiten. Daher spiele Erfahrung in weniger komplexen Jobs eine größere Rolle für den Wissenserwerb und damit für die berufliche Leistung. Diese Annahme erscheint allerdings fragwürdig, da in der Studie die Teilnahme an formaler Weiterbildung nicht erhoben wurde. Darüber hinaus ist auch vorstellbar, dass gerade in mittel komplexen Tätigkeiten ebenso viele Weiterbildungsangebote vorherrschen können, wie in komplexen.

Zu den Ergebnissen von McDaniel et al. (1988) gibt es auch gegenteilige Befunde (z.B. Farrell & McDaniel, 2001; Potter, 2007) die zeigen, dass an allgemein abnehmenden Zusammenhängen zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung in komplexen Jobs

gezweifelt werden kann (s. auch Avolio et al., 1990). Ericsson et al. (1993) legten in einer Untersuchung von Pianisten dar, dass Erfahrung und Übung gerade in komplexen Tätigkeiten eine Rolle für die Leistung spielen. Da in komplexen Tätigkeiten mehr Wissen erworben werden kann und muss als in weniger komplexen, erscheint ein späterer Eintritt des Sättigungseffektes von Erfahrung in Bezug auf Leistung im Vergleich zu weniger komplexen Jobs durchaus möglich (Dodd, Wollowick, & McNamara, 1970; Rowe, 1988; Schmidt et al., 1988).

Avolio et al. (1990) zeigen, dass Berufserfahrung für komplexe Tätigkeiten ein besserer Leistungsprädiktor ist als für wenig komplexe Aufgaben. Berufserfahrung wurde mit organisationsbezogener Tätigkeitserfahrung sowie allgemeiner Tätigkeitserfahrung operationalisiert. 111 Jobs konnten in der amerikanischen Stichprobe klassifiziert werden, die in folgende Kategorien eingeteilt wurden: handwerkliche und Bürotätigkeiten, jeweils auf zwei Komplexitätsniveaus sowie Servicejobs (z.B. Verkäufer, Bedienung). Zwischen den verschiedenen Berufsgruppen stellten die Autoren Unterschiede in Bezug auf Zusammenhänge zwischen Berufserfahrung und Leistung fest: „higher correlations between performance and age or experience occurring for ... jobs with more skill complexity” (S. 413). Sie führen weiter an: „findings showed a modest moderating effect for occupational type in that both age and experience predicted performance better for jobs requiring higher levels of complexity or mastery than other jobs.” (S. 416). So lagen die Bestimmtheitsmaße für komplexere Tätigkeiten bei $R^2 = .07$ ($\beta = .54$, handwerkliche Jobs) und $R^2 = .06$ ($\beta = .58$, Bürotätigkeiten). Bei den weniger komplexen Berufsgruppen wurde für Handwerksberufe ein Koeffizient von $R^2 = .03$ ($\beta = .41$) und für Schreibtischtätigkeiten von $R^2 = .04$ ($\beta = .38$) gefunden. Auch in einer Analyse von Sturman (2003) ergab sich ein Moderationseffekt der Arbeitskomplexität für den Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Leistung: Die Korrelationen der beiden Variablen stiegen in komplexen Tätigkeiten an. Das Gegenteil war für niedrig komplexe Tätigkeiten der Fall – hier wurden die Zusammenhänge geringer. Sturman (2003) hält fest, Berufserfahrung „becomes more predictive of job performance in high complexity jobs” (S. 626). Ähnliche Ergebnisse gehen aus zahlreichen anderen Studien hervor (z.B. Jacobs, Hofmann, & Kriska, 1990; Lance et al., 1989). Für weitere Ergebnisse und Hintergrundinformationen s. auch Ericsson et al., 1993; Heckhausen, 2005; Pinder & Schroeder, 1987). Rowe (1988) bemerkt in diesem Zusammenhang: „it may well be that work experience continues to contribute to performance for a longer period of time for jobs of greater complexity than used in the Schmidt et al. study” (S. 111).

Diese Ergebnisse widersprechen zwar denen von McDaniel et al. (1988), auf der anderen Seite ist auch eine Synthese aus einigen Studien vorstellbar. So können zum Beispiel die Ergebnisse von McDaniel et al. (1988) sowie Schmidt et al. (1988) im Sinne des von Rowe (1988) genannten Verlaufs interpretiert werden. Aufgrund der Komplexität der Aufgaben erscheint ein positiver Einfluss sehr hoher Berufserfahrung (das heißt, mehr als 12 Jahre) auf die Leistung möglich. Dieser Zeitraum ist in den Studien von McDaniel et al. (1988) sowie Schmidt et al. (1988) jedoch nicht oder nicht detailliert genug erfasst, so dass keine Schlüsse dazu gezogen werden konnten.

Gemäß Murphy (1989) ist Berufserfahrung ebenfalls zu Beginn einer Tätigkeit ein besonders valider Prädiktor für Leistung. Er erklärt dies mit verschiedenen beruflichen bzw. tätigkeitsspezifischen Phasen, sogenannter „career stages“. Werden innerhalb dieser Karrierestufen Tätigkeiten zur Routine, so nimmt der Einfluss von Erfahrung ab. Die beruflichen Phasen, in denen eine solche Routine eintritt, werden als „maintenance stages“ (Instandhaltung) bezeichnet (s. auch Bott, Svyantek, Goodman und Bernal, 2003). Im Gegensatz dazu stellen „transitional job stages“ (Übergangs-)Phasen dar, in denen neue Aufgaben oder Verantwortlichkeiten erfolgen. Bei Übernahme von neuen Aufgaben, kann Berufserfahrung wieder eine bedeutendere Rolle spielen, da erneut die Aneignung von Wissen notwendig ist, um die neue Aufgabe zu meistern. Nach einigen Tätigkeitsjahren ist die Übernahme neuer Aufgaben oder eine erhöhte Verantwortungsübernahme vorstellbar, so dass neues Wissen aufgebaut werden muss und Berufserfahrung wieder mehr Einfluss auf die Leistung ausüben könnte.

Farrell und McDaniel (2001) zeigten, dass Leistungsbeurteilungen für konsistente (weniger komplexe) wie inkonsistente (komplexe) Jobs im Mittel mit zunehmender Erfahrung ansteigen (s. auch Whipple, 1991). Auch in ihrer Studie wurde der Leistungshöhepunkt in inkonsistenten Tätigkeiten später als in konsistenten erreicht. Die Berufserfahrung der herangezogenen Stichprobe lag im Durchschnitt allerdings bei nur sechs Jahren, mit einem Maximum von zehn Jahren Erfahrung. Sehr lange Berufserfahrung über zwölf Jahre, wurde wiederum nicht betrachtet.

Neben der Arbeitskomplexität können weitere Moderatoren den Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung beeinflussen. So spielt die Art der Erfassung von Erfahrung eine wesentliche Rolle für die Höhe dieser Zusammenhänge (Quiñones et al., 1995).

Operationalisierungsformen der Erfahrung als Moderator des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Leistung.

Moderiert werden kann die Beziehung von Arbeitserfahrung und Leistung auch durch die Art und Weise, wie Erfahrung erfasst wird. Bereits McEnru (1988) weist in ihrer Studie zu Berufserfahrung bei Restaurantmanagern (durchschnittliche Betriebszugehörigkeit etwa fünf Jahre, Managerposition seit circa drei Jahren) darauf hin, dass es sich lohnt, Berufserfahrung multidimensional zu erfassen. Zwar beschränkte sie sich dabei auf die zeitliche Erfahrungskomponente, diese gliederte sich allerdings in Betriebszugehörigkeit (Spezifitätsniveau: Organisation), Dauer als Restaurantmanager (Spezifitätsniveau: Job) und Dauer als Manager des derzeitigen Restaurants (Spezifitätsniveau: Job/Organisation). Leistung wurde über die objektiven Kriterien Profit des Restaurants und Verkaufssteigerung durch die Manager erfasst. Die Ergebnisse der multiplen Regression ergaben einen substantiellen Einfluss der Erfahrung auf die Leistungskriterien (für Verkaufssteigerung: $\beta = .54$, $R^2 = .30$, $F = 5.94^{***}$, für Restaurantprofit: $\beta = .45$, $R^2 = .35$, $F = 7.23^{***}$), allerdings nur für die Dauer als Restaurantmanager, also der Operationalisierung auf Jobebene. Alle anderen Erfahrungsarten konnten keinen zusätzlichen Beitrag zur Varianzaufklärung leisten. McEnru (1988) hält aufgrund dieser Ergebnisse fest: „it is important that future research differentiate among tenure in an organization, in a position, at a location, in an industry, and so forth when examining the effects of experience“ (S. 181).

Auch in ihrer Meta-Analyse zeigen Quiñones et al. (1995), dass die neun Operationalisierungsformen der Erfahrung Arbeitsleistung unterschiedlich gut vorhersagen können. Die höchste korrigierte Korrelation lag bei $r = .43$ für die Anzahl der Erfahrung. Der Koeffizient für die Dauer der Erfahrung lag bei $r = .27$. Beim Erfahrungstypus wurde eine etwas geringere Korrelation von $r = .21$ ermittelt, die sich allerdings nicht signifikant von einer zeitlichen Messung unterschied. Bei Analyse der drei Bereiche, die dem Spezifitätsniveau zugeordnet wurden, ergab sich der größte Zusammenhang auf der Aufgabenebene mit $r = .41$. Die Messung des Joblevel ergab einen Koeffizienten von $r = .27$, die der Organisationsebene $r = .18$. Alle drei Korrelationen sind statistisch signifikant voneinander verschieden. Die Anzahl der Erfahrung auf Aufgabenebene sollte demnach die größte Validität erreichen. Nach Quiñones et al. (1995) sollte Erfahrung auf der Job-Ebene sowie die Menge/Anzahl an gesammelten Erfahrungen höher mit Leistung korrelieren als die Dauer der Berufserfahrung. Auch sollten die Zusammenhänge auf Ebene des Jobs stärker sein, als auf organisationaler Ebene. Wie Erfahrung gemessen wird, kann also eine entscheidende Rolle für den Einfluss auf die Leistung spielen.

Nachfolgend wird auf den Leistungsprädiktor kognitive Fähigkeiten eingegangen. Dieser wird zunächst vorgestellt, bevor Zusammenhänge mit Arbeitsleistung und Berufserfahrung beleuchtet werden.

4. Kognitive Fähigkeiten

Kognitive Fähigkeiten sind in der Arbeits- und Organisationspsychologie ein häufig untersuchter Prädiktor für zahlreiche Kriterien (Gottfredson, 2002). Substantielle Zusammenhänge mit Arbeitsleistung ($\rho = .51$, Schmidt & Hunter, 1998), Trainingserfolg ($\rho = .56$, Schmidt & Hunter, 1998) bzw. Lerntransfer von Trainings ($\rho = .43$, Colquitt, Le Pine, J.A., & Noe, 2000), Erwerb deklarativen Wissens ($\rho = .69$, Colquitt et al., 2000), Studienleistungen (r zwischen $.24$ und $.38$, Higgins, Peterson, Pihl, & Lee, 2007), Zufriedenheit mit der Tätigkeit ($r = .25$, Judge, Higgins, Thoresen, & Barrick, 1999), beruflicher Entwicklung ($\rho = .31$, Kramer, 2009) oder Einkommen ($r = .41$, Judge, Hurst, & Simon, 2009; $r = .27$, Ng et al., 2005) konnten nachgewiesen werden. Meist werden dabei generelle mentale Fähigkeiten untersucht (Hunter & Schmidt, 1996), so auch in vorliegender Arbeit. Neben allgemeinen kognitiven Fähigkeiten sind darüber hinaus spezifische Fähigkeiten für Arbeitsleistung wichtig. Sie sind auf eine bestimmte Aufgabe oder Tätigkeit bzw. einen Beruf bezogen (Carroll, 1993) und für diesen besonders bedeutsam, wie zum Beispiel verbale oder numerische Fähigkeiten. Allerdings unterliegt die Relevanz dieser Faktoren als Prädiktoren für Leistung stärkeren Schwankungen zwischen den einzelnen Berufen. Die durchschnittlichen berufsübergreifenden Validitäten sind daher geringer als jene von kognitiven Fähigkeiten (Hunter & Schmidt, 1996; Viswesvaran & Ones, 2002). Spezifische Fähigkeitskomponenten werden nicht näher beschrieben, da sie in dieser Studie nicht untersucht wurden. Nachfolgend wird auf das Konstrukt der allgemeinen kognitiven Fähigkeiten eingegangen, bevor dessen Stabilität als Prädiktor von Arbeitsleistung aufgezeigt wird.

4.1 Definition von kognitiven Fähigkeiten

Nach Gottfredson (1997) kann Intelligenz bzw. kognitive Fähigkeiten wie folgt definiert werden:

Intelligence is a very general mental capability that, among other things, involves the ability to reason, plan, solve problems, think abstractly,

comprehend complex ideas, learn quickly and learn from experience. ... it reflects a broader and deeper capability for comprehending our surroundings – “catching on“, “making sense” of things, or “figuring out” what to do (S.13).

Die Definition von Gottfredson (1997) erscheint als Basis für das Verständnis von kognitiven Fähigkeiten grundlegend. Zudem stellt sie einen Konsens unter zahlreichen Forschern dar und kann damit wissenschaftlich als weithin anerkannt angesehen werden (Gottfredson, 1997).

Es gilt festzuhalten, dass neben kognitiven Fähigkeiten als Begrifflichkeiten auch Intelligenz, generelle mentale Fähigkeit (general mental ability, GMA) oder g-Faktor bzw. g in der Literatur verwendet werden. Allerdings gibt es kleine Unterschiede zwischen diesen Bezeichnungen, wie Ones et al. (2005b) deutlich machen: „the general factor that spans across CA [cognitive ability] tests” (S. 144) wird mit GMA oder dem g-Faktor ausgedrückt. Kognitive Fähigkeiten (bzw. CA) bezeichnet demnach das Konstrukt, welches durch kognitive Fähigkeitstests erfasst wird (Ones et al., 2005b). Intelligenz bzw. GMA oder g ist also mehr, als ein Test zu erfassen vermag (Weinberg, 1989). Da im Grunde jede Studie, die Intelligenz empirisch erhebt, nur den Ausschnitt von GMA erfassen kann, der durch den Test abgedeckt wird, stützt sich die vorliegende Arbeit auf die Bezeichnung kognitive Fähigkeiten.

4.2 Struktur von kognitiven Fähigkeiten

„Cognitive ability can be envisioned as a hierarchical structure with a general intelligence (g) at the apex, with more refined ability factors as one descends the hierarchy.” (Hough, Oswald, & Ployhart, 2001, S. 153.). So könnte das Generalfaktormodell der Intelligenz (Spearman, 1914) beschrieben werden. Für die vorliegende Studie sind dieses Intelligenzmodell sowie das zweifaktorielle Modell nach Cattell (Horn & Cattell, 1966) besonders relevant. Letztgenanntes Modell sieht zwei globale Intelligenzfaktoren vor, die sich über die Lebensspanne unterschiedlich entwickeln. Daher sind sie besonders relevant im Zusammenhang mit den zeitlich abhängigen Variablen Alter sowie Berufserfahrung und damit für vorliegende Arbeit. Auf den ersten Blick erscheint ein Modell mit zwei Faktoren nicht dem Verständnis von kognitiven Fähigkeiten nach Gottfredson (1997) zu entsprechen. Da jedoch einer der Faktoren den anderen bedingt (Ackerman, 1996), kann das Zweifaktorenmodell auch als Strukturierungsversuch innerhalb des globalen g-Faktors

verstanden werden. Nachfolgend wird zunächst auf das Generalfaktormodell, anschließend auf das Zweifaktorenmodell eingegangen.

4.2.1 Generalfaktormodell der Intelligenz

Als Generalfaktor der Intelligenz wurde g von Charles Spearman postuliert. Spearman (1914) beschreibt g ursprünglich als „general fund of mental energy“ (S. 103). Dieser Faktor ist für alle Bereiche oder Dimensionen der Intelligenz wichtig und spielt bei allen Intelligenztestaufgaben eine Rolle (Gottfredson, 2002). Allerdings besteht Spearman's Modell nicht nur aus diesem einen Faktor; es können auch spezifische Fähigkeiten ausgemacht werden. Sie werden als „*specific capacity for that particular kind of performance.*“ (Spearman, 1914, S. 105) angesehen. Spearman (1914) erklärt die Existenz spezifischer Faktoren wie folgt: „the success of any intellectual performance is said to depend on the general energy in *some degree only.*“ (S. 105). Er nimmt eine hierarchische Struktur der Intelligenz an, die den g -Faktor an der Spitze des Aufbaus sieht und geht davon aus, dass ein niedriger g -Faktor auch geringe Fähigkeiten in beispielsweise der verbalen oder räumlichen Intelligenz nach sich zieht.

Die Bedeutung von g gilt unabhängig von Kulturen, Beruf, Alter oder Geschlecht (Gottfredson, 2002), so dass dieses Konstrukt international und unabhängig von ethnischen oder demografischen Merkmalen als Leistungsprädiktor angewandt werden kann. Aufgrund ihrer Bedeutung für Arbeitsleistung sind allgemeine kognitive Fähigkeiten auch für die vorliegende Arbeit ein relevanter Prädiktor.

4.2.2 Zweifaktorenmodell der Intelligenz (fluide und kristalline Intelligenz)

Nach Horn und Cattell (1966) besteht Intelligenz aus einer kristallinen und einer fluiden Komponente. Die fluide Intelligenz (gf) beschreibt das schnelle Erfassen von Inhalten sowie das schnelle Erlernen sich verändernder, neuer und unbekannter Sachverhalte. Kristalline Intelligenz (gc) dagegen meint erfahrungsbasierte kognitive Kapazitäten, die sich durch den Erwerb von Wissen und Erfahrung auszeichnen. Diese Intelligenzdimension wird von fluider Intelligenz beeinflusst (Ackerman, 1996). Je stärker die fluide Komponente ausgeprägt ist, das heißt, je besser und schneller Neues erfasst werden kann, desto mehr Wissen im Sinne kristalliner Intelligenz kann sich eine Person aneignen (Kanfer & Ackerman, 2005). Ackerman und Beier (2003) bezeichnen gf und gc als Intelligenz als Prozess (gf) bzw. Intelligenz als Wissen (gc). Andere wiederum benennen diese zwei Dimensionen der

Intelligenz als Fähigkeiten (*gf*) und Wissen (*gc*) oder auch allgemeine kognitive Fähigkeiten (*gf*) und spezialisiertes Wissen (*gc*) (Mayer, 2003).

In engem Zusammenhang mit dem Zweifaktorenmodell der fluiden und kristallinen Intelligenz (Horn & Cattell, 1966) steht das Intelligenzmodell von Baltes, Staudinger und Lindenberger (1999). Dieses Modell betrachtet Intelligenz explizit vor dem Hintergrund der Entwicklung über die Lebensspanne und Alter. Allerdings wird dabei nicht von fluid und kristallin, sondern von Mechanics und Pragmatics als Intelligenzfaktoren gesprochen (Baltes et al., 1999). Mechanics repräsentieren biologisch verankerte Manifeste der Intelligenz (z.B. räumliches Vorstellungsvermögen). Pragmatics hingegen sind inhaltsreiche, wissens- und erfahrungsbasierte Intelligenzkomponenten. Bereits diese kurzen Beschreibungen machen die Überschneidung von Mechanics und Pragmatics mit *gf* und *gc* deutlich. Krampe und Baltes (2003) beschreiben Mechanics als notwendige Bedingung für das Funktionieren von Pragmatics – genau wie *gf* als Voraussetzung für *gc* angesehen wird. Gerade vor dem Hintergrund der sich im Laufe des Lebens unterschiedlich entwickelnden Intelligenzfaktoren (*gf* und *gc* bzw. Mechanics und Pragmatics) ist diese Unterscheidung für Zusammenhänge mit dem Alter, aber auch der zeitlichen Variable Berufserfahrung von Bedeutung.

4.3 Stabilität von kognitiven Fähigkeiten über die Lebensspanne

Intelligenz ist insgesamt über die Lebensspanne relativ stabil (Hough et al., 2001), wobei sie sich erst im Laufe des Lebens manifestiert. Die Stabilität von kognitiven Fähigkeiten nimmt mit dem Alter zu und kann ab dem jungen Erwachsenenalter Retest-Reliabilitäten von über $r = .90$ erreichen (Längsschnittstudie, Retest-Intervall: 7 Jahre, 3 Messzeitpunkte, Durchschnittsalter: 20-74 Jahre, $N = 162$. Hertzog & Schaie, 1986). Bei Analyse mit längeren Testintervallen nehmen die Stabilitätskoeffizienten nur geringfügig ab (Längsschnittstudie von Larsen, Hartmann, & Nyborg, 2008, Stabilitätswerte von $r = .85$, Intervall: 17.9 Jahre, $N = 4321$). Hertzog und Schaie (1986) führen darüber hinaus an: „The stability coefficients indicated that approximately 90% of the g variance in the middle-aged and old groups was consistent between adjacent 7-year testing intervals.“ (S. 169).

Die Stabilität der Intelligenz lässt sich zum großen Teil durch genetische Disposition erklären. So sind Unterschiede in den Ergebnissen klassischer Intelligenztests zwischen Menschen zu etwa 50% auf erbliche Anlagen zurückzuführen (Carmelli, Swan, & Cardon, 1995; Weinberg, 1989). Weinberg (1989) führt den verbleibenden Varianzanteil von ca. 50% auf unterschiedliche Erfahrungen zurück, die Personen machen. Diese sind vor allem durch

Umwelteinflüsse, wie z.B. Ernährung oder Bildung, geprägt. Die Entwicklung des Generalfaktors der Intelligenz verliert im Laufe der Kindheit an Bedeutung, da bereichsspezifische Fähigkeiten und Wissen sich stärker herausbilden und an Wichtigkeit gewinnen. Allerdings steigt die Bedeutung von *g* im höheren Alter abermals an, da zum Beispiel durch die biologische Alterung des Gehirns spezifische Fähigkeiten schwächer und die Anforderungen an allgemeine Fähigkeiten als ausgleichende Funktion wieder stärker und bedeutungsvoller werden (Baltes et al., 1999).

Zwar gelten allgemeine kognitive Fähigkeiten über das Erwachsenenalter hinweg als relativ stabil, jedoch können sich Bereiche von *g* durchaus verändern. Altersveränderungen in kognitiven Fähigkeiten werden besonders für die Faktoren der fluiden und kristallinen Intelligenz diskutiert (Ones et al., 2005b). Nachfolgend wird auf die Entwicklung der Faktoren im Laufe des Lebens eingegangen, um kognitive Fähigkeiten als *trait* und zugleich mögliche altersbedingte Leistungsveränderungen verstehen zu können.

Entwicklung von *gf* und *gc* mit dem Alter. Fluide und kristalline Intelligenz entwickeln sich im Laufe des Lebens unterschiedlich. Während kristalline Fähigkeiten mit dem Alter zunehmen oder sich stabilisieren, verringern sich fluide Fähigkeiten im Erwachsenenalter (Chen & Li, 2007; Horn & Cattell, 1967; Kanfer & Ackerman, 2004; McArdle, Ferrer-Caja, Hamagami, & Woodcock, 2002). „Developmentally, *gf* peaks in late adolescence or early adulthood and declines throughout the rest of adulthood.“ (Kanfer & Ackerman, 2005, S. 338). Die Fähigkeit, rasch Neues zu erlernen, sich auf veränderte Sachverhalte und Kontexte einzustellen usw., nimmt also schon in jungen Jahren ab. Kristalline Intelligenzbestandteile dagegen können sehr lange aufrecht erhalten werden. Sie bilden sich bis ins mittlere Erwachsenenalter aus, können sich danach stabilisieren oder auch bis ins höhere Alter weiterentwickeln (Kanfer & Ackerman, 2005).

Bereits erwähnte *Mechanics*, die ein Pendant zu *gf* darstellen, werden ebenfalls als mit dem Alter abnehmende Intelligenzfaktoren bezeichnet (Baltes et al., 1999). Sie sind Ausdruck der Geschwindigkeit, Genauigkeit und Koordination von grundlegenden Verarbeitungsprozessen. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit oder das Arbeitsgedächtnis stehen daher in engem Zusammenhang zu *Mechanics* und regulieren deren Entwicklung über die Lebensspanne (Baltes et al., 1999). Im Gegensatz dazu umfassen die *Pragmatics*, wie *gc*, Wissen, das sich eine Person im Laufe ihres Lebens angeeignet hat. Damit sind *Pragmatics* auch kulturell geprägt, da Wissen stets auch Ausdruck des kulturellen Kontextes ist, in dem es erworben wurde (Baltes et al., 1999). *Pragmatics* können im Laufe des Lebens stetig

ansteigen (Baltes et al., 1999, s. Abbildung 5). Sie spiegeln lebenslange praktische Erfahrung und Lernen wider (s. hierzu ebenfalls die Theorie „intelligence-as-process, personality, interests and intelligence-as-knowledge.“ [PPIK] Ackerman, 1996, S. 251).

Baltes et al. (1999) führen zudem an, dass kulturbasierte (wissensbasierte) Ressourcen (z.B. Sozialisationsstrategien, Technologien) mit dem Alter an Bedeutung gewinnen. Dies hängt unter anderem mit der größeren Notwendigkeit zusammen, diese Potenziale zu nutzen, um trotz schwindender biologischer Kräfte das Leben ebenso gut bewältigen zu können. Um ein vergleichbares Leistungsniveau wie in jungen Jahren zu erreichen, ist demnach auch verstärktes Training notwendig.

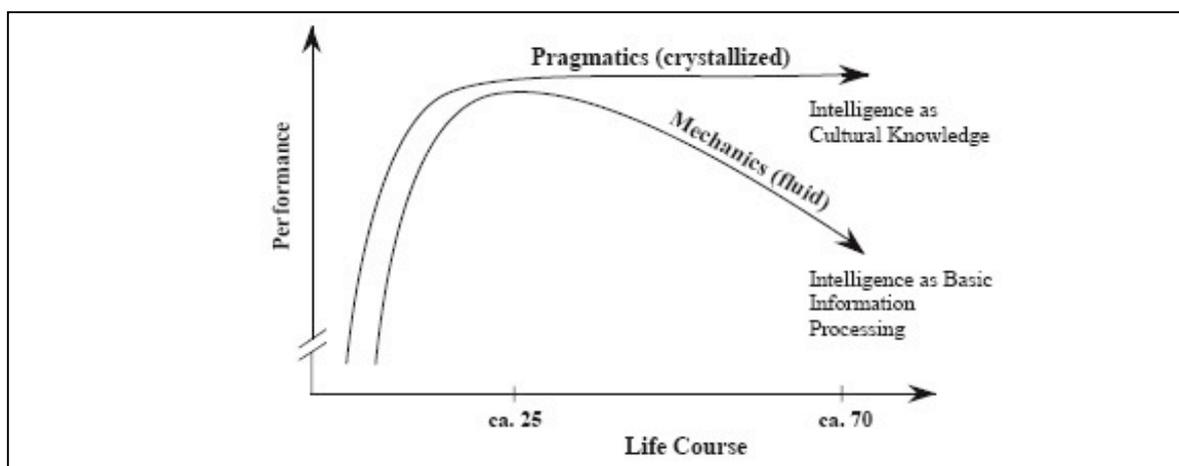


Abbildung 5. Entwicklung von Mechanik (ähnlich *gf*) und Pragmatics (ähnlich *gc*) über die Lebensspanne. Baltes et al. (1999), S. 487.

Allerdings muss hinzu gefügt werden, dass mit dem Alter die Variabilität der Entwicklungsverläufe steigt (Kruse & Packebusch, 2006). Je älter Menschen werden, desto mehr Varianz ist in den Intelligenzverläufen erkennbar, da Moderatoren auf den Alterungsprozess Einfluss nehmen. Beispielsweise sind die kognitiven Einbußen bei Personen mit höherem Bildungsniveau geringer als bei weniger Gebildeten (vgl. Schooler & Mulatu, 2001; Wahl, Diehl, Kruse, Lang, & Martin, 2008). Dies hängt unter anderem mit anspruchsvolleren Berufen und auch Freizeitaktivitäten zusammen, denen Personen mit höherem sozioökonomischem Status nachgehen (Schooler & Mulatu, 2001). Komplexere Aufgaben beispielsweise bedürfen höherer kognitiver Anstrengungen und trainieren so den Intellekt.

Verantwortlich für die Abnahme der Mechanics sind z.B. Verarbeitungsgeschwindigkeit und das Arbeitsgedächtnis (Czaja & Sharit, 1993; Salthouse, 1996). Bei Kindern kann die Wahrnehmungsgeschwindigkeit am besten Unterschiede zwischen verschiedenen Niveaus von Mechanics erklären. Allerdings ist nicht klar, ob es sich dabei um die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung oder einen komplexen Vorgang unter Einbeziehung des Arbeitsgedächtnisses handelt. Tiefgreifendere Ausführungen zu Veränderungen des Arbeitsgedächtnisses und der Verarbeitungsgeschwindigkeit mit dem Alter würden an dieser Stelle jedoch zu weit führen. Daher sei nur auf weiterführende Literatur verwiesen, wie beispielsweise Ackerman, Beier und Boyle, 2005; Baltes et al., 1999; Baltes und Lindenberger, 1997; Beier und Ackerman, 2005; Martin und Zimprich, 2002; Park, Nisbett und Hedden, 1999; Reynolds, Prince, Feuk, Brookes, Gatz und Pedersen, 2006; Salthouse, 1993; Salthouse, 2004; Salthouse, Legg, Palmon und Mitchell, 1990; Verhaegen und Salthouse; 1997.

Welche Einflüsse Intelligenz auf arbeitsrelevante Kriterien hat, wird im folgenden Abschnitt behandelt. Jobkomplexität als Moderator dieser Beziehung sowie die Pfade des Zusammenhangs von kognitiven Fähigkeiten und Leistung werden beleuchtet.

4.4 Der Zusammenhang von kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung

Ein wesentlicher Grund für die Bedeutung des Intelligenzkonstruktes in der Arbeits- und Organisationspsychologie, liegt in der Wichtigkeit von kognitiven Fähigkeiten als Prädiktor für relevante Kriterien, wie zum Beispiel der Arbeitsleistung, begründet. Aus heutiger Forschungsperspektive ist der globale Intelligenzfaktor der beste Einzelprädiktor für Arbeitsleistung (Gottfredson, 2002; Hunter & Schmidt, 1996). Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten lernen schneller und erreichen so in kürzerer Zeit höheres Wissen als Menschen mit geringeren kognitiven Fähigkeiten (Gottfredson, 2002; Schmidt & Hunter, 2004). Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten mit der Arbeitsleistung liegen etwa bei $\rho = .51$ (Schmidt & Hunter, 1998; $\rho = .48$ bis $\rho = .74$, Bertua et al., 2005; $\rho = .62$, Kramer, 2009; $\rho = .47$ bis $\rho = .67$, Salgado, Anderson, Moscoso, Bertua, de Fruyt, & Rolland, 2003). Kein anderer einzelner zeitstabiler Prädiktor hat bisher ähnlich hohe Zusammenhänge mit der Arbeitsleistung gezeigt. So liegen die Beziehungen zwischen ebenfalls sehr guten Prädiktoren, wie Integrität oder Gewissenhaftigkeit, in Bezug auf Arbeitsleistung bei etwa $\rho = .41$ bzw. $\rho = .31$ (Schmidt & Hunter, 1998). Die Bedeutung von kognitiven Fähigkeiten für die Arbeitsleistung werden durch ihre Generalisierbarkeit auf alle bisher untersuchten

Tätigkeitsfelder, mentale wie manuelle, einmal mehr deutlich (Hunter, 1986; Ree, Earles, & Teachout, 1994; Salgado et al., 2003; Schmidt & Hunter, 2004).

4.4.1 Komplexität als Moderator des Zusammenhangs von kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung

Der entscheidende Moderator in der Beziehung von kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung ist Arbeitskomplexität (Hülshager et al., 2007; Hunter & Hunter, 1984). Je komplexer ein Job ist, desto wichtiger werden kognitive Fähigkeiten für die Leistung. Die Korrelationen zwischen kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung variieren von $\rho = .27$ in wenig komplexen bis $\rho = .61$ in komplexen Tätigkeiten (Hunter & Hunter, 1984). Neuere Meta-Analysen zeigen, dass diese Zusammenhänge sogar noch extremer ausfallen können. Hier liegen Ergebnisse von $r = .73$, $r = .66$ und $r = .39$ für hoch, mittel und niedrig komplexe Tätigkeiten vor (Hunter, Schmidt, & Le, 2006; Le, Oh, Shaffer, & Schmidt, 2007). Da sich die empirischen Daten vorliegender Arbeit auf die IT-Branche stützen, sind Ergebnisse von Computer-Programmierern aus der Untersuchung zur Validitätsgeneralisierung von Schmidt, Gast-Rosenberg und Hunter (1980) besonders interessant. Danach erreichen die Validitätskoeffizienten eines kognitiven Fähigkeitstests für Programmierer in Bezug auf Leistung Werte bis $\rho = .73$ und deuten auf die hohe Bedeutung kognitiver Fähigkeiten für die Leistung bei Programmieren hin.

Komplexe Tätigkeiten stellen an einen Arbeitnehmer in Bezug auf den Umgang mit Informationen, Instrumenten oder auch Menschen (US Department of Labor, 1977) hohe Anforderungen, die kognitive Fähigkeiten stärker fordern, als weniger komplexe Jobs.

High-ability workers are faster at cognitive operations on the job, are better able to prioritize between conflicting rules, are better able to adapt old procedures to altered situations, are better able to innovate to meet unexpected problems, and are better able to learn new procedures quickly as the job changes over time (Hunter & Schmidt, 1996, S. 465).

Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten können daher auch komplexen Aufgaben adäquater begegnen und sie ausführen. Der Zusammenhang zwischen kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung wird besonders dann von der Arbeitskomplexität beeinflusst, wenn die Tätigkeit fluide Intelligenz abverlangt (Kanfer & Ackerman, 2005). Vor allem in komplexen

Tätigkeiten stellt fluide Intelligenz damit einen wesentlichen Prädiktor für die Arbeitsleistung dar (Kanfer & Ackerman, 2005).

Gerade für komplexe Tätigkeiten sind kognitive Fähigkeiten also bedeutsam. Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten erreichen dabei vor allem durch die raschere und umfassendere Anreicherung arbeitsrelevanten Wissens bessere Leistungen, als Personen, die weniger kognitive Fähigkeiten besitzen. Der nachfolgende Abschnitt zeigt unter anderem, dass die Pfade zwischen kognitiven Fähigkeiten und Leistung denen zwischen Erfahrung und Leistung (s. Kapitel II/ 3.3) ähnlich sind.

4.4.2 Die Beeinflussung arbeitsrelevanten Wissens durch kognitive Fähigkeiten

In dem Pfadmodell von Schmidt et al. (1986, s. Abb. 4) wird dargestellt, dass Intelligenz, genau wie Berufserfahrung, in erster Linie über den Pfad des beruflichen Wissens auf Arbeitsleistung einwirkt. „Cognitive ability predicts job performance in large part because it predicts learning and job mastery“ (Hunter & Schmidt, 1996, S. 465). Auch Lernen als eine Voraussetzung des Wissenserwerbs wird also durch kognitive Fähigkeiten vorhergesagt und beeinflusst die Arbeitsleistung. Neben kognitiven Fähigkeiten spielen für den Wissenserwerb natürlich auch andere Komponenten eine Rolle: Interesse an den Inhalten oder Selbstsicherheit beispielsweise. Auch Erfolgserlebnisse in Bezug auf die Leistung sind bedeutsam, da diese ihrerseits wiederum zu verstärktem Interesse an den Inhalten, der weiterführenden Beschäftigung damit und so zu mehr Wissen (Ackerman & Beier, 2003) und in Folge dessen zu höherer Leistung führen können.

Kognitive Fähigkeiten entfalten ihren Einfluss auf Leistung also auf indirektem Wege, vor allem über den Erwerb arbeitsrelevanten Wissens. Die Pfade des Einflusses auf Arbeitsleistung sind damit für Berufserfahrung und kognitive Fähigkeiten ähnlich. Wie diese Prädiktoren zusammenhängen und welche Auswirkungen sie auf die Arbeitsleistung haben, wird nachfolgend thematisiert.

4.4.3 Der Zusammenhang zwischen kognitiven Fähigkeiten und Berufserfahrung

Zwischen Berufserfahrung als quantitativer Variable und Intelligenz gibt es in der Regel keine Verbindung (Hunter & Schmidt, 1996). Diese beiden Prädiktoren sind unkorreliert und

vermögen damit beide, unabhängig voneinander, Varianz am Kriterium Arbeitsleistung aufzuklären.⁸

Dies zeigt beispielsweise das bereits eingeführt Pfadmodell von Vance et al. (1989), bei dem drei Aufgaben von Flugzeugmechanikern betrachtet wurden (s. Kapitel II/ 3.3). Die Pfade, ausgehend von den kognitiven Fähigkeiten zur Leistungseinschätzung durch Vorgesetzte, Kollegen und den Probanden selbst, lagen für die Installations- und Inspektionsaufgabe bei .27. Für die Formularaufgabe konnte kein signifikanter Pfad zur Leistung ermittelt werden ($N = 201$). Erfahrung hingegen war in allen drei Modellen substantiell mit Leistung verbunden (Installationsaufgabe: .74, Inspektionsaufgabe: .48, Formularaufgabe: .33). Entgegen den Erkenntnissen aus der Studie von Schmidt et al. (1986), hatten kognitiven Fähigkeiten bei Vance et al. (1989) einen geringeren Einfluss auf die Arbeitsleistung, als Berufserfahrung. Die vergleichsweise schwächeren Pfade, die von kognitiven Kapazitäten in dieser Stichprobe ausgehen, könnten unter Umständen mit dem geringeren Komplexitätsniveau der untersuchten Tätigkeiten zusammenhängen. Eine Beziehung zwischen Erfahrung und kognitiven Fähigkeiten gab es auch bei Vance et al. (1989) nicht.

Da die zwei Konstrukte in der Regel unkorreliert sind, ist von inkrementeller Validität der Erfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung über kognitive Fähigkeiten hinaus auszugehen (vgl. Schmidt & Hunter, 1998). Es erscheint daher bedeutsam, die gemeinsamen Zusammenhänge mit Arbeitsleistung zu analysieren.

4.5 Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten und Berufserfahrung mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten

Bei Betrachtung des Einflusses von kognitiven Fähigkeiten und beruflicher Erfahrung auf die Arbeitsleistung kann die Frage gestellt werden, ob ein geringeres Maß an Intelligenz durch zunehmende Berufserfahrung und damit mehr arbeitsrelevantem Wissen ausgeglichen werden kann oder nicht. Auch wenn Berufserfahrung häufig nur quantitativ gemessen wird und damit die Qualität der Erfahrung nicht bestimmt werden kann, wird eine gewisse

⁸ Borman, Hanson, Scott, Pulakos und White (1993) legten allerdings dar, dass Führungserfahrung und kognitive Fähigkeiten miteinander korrelieren. In ihrer Studie zu Führungsleistung bei Führungskräften der US Armee, verbesserte sich das allgemeine Modell von Schmidt et al. (1986) nach Aufnahme der Verbindung von kognitiven Fähigkeiten und Führungserfahrung. Die Autoren nehmen an, dass Soldaten mit höheren kognitiven Fähigkeiten schneller in ihrer beruflichen Laufbahn die Option der Führungsverantwortung erhalten. Ansonsten bestätigte sich das Modell von Schmidt et al. (1986). Führungserfahrung wurde in vorliegender Studie allerdings nicht erfragt.

Wissensanreicherung impliziert, die für den positiven Einfluss auf Arbeitsleistung bedeutend ist.

Die Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten und Leistung können sich mit zunehmender Berufserfahrung beispielsweise durch äußere Einflüsse, wie Möglichkeiten der Arbeitstätigkeit, Verantwortlichkeiten oder Aufgaben, die zwischen Personen variieren, verändern (Ackerman, 1987; s. auch Hulin, Henry & Noon, 1990). Je mehr Erfahrung eine Person in einer Tätigkeit gesammelt hat, desto routinierter kann die Person sie ausführen. Dementsprechend ist es möglich, dass kognitive Ressourcen für die Leistung dieser Tätigkeit weniger gefordert sind (Ackerman, 1987). Angenommen werden kann allerdings, dass diese Entwicklung mit den Anforderungen der Tätigkeit variiert. Sehr herausfordernde Berufe, bei denen beispielsweise häufig neue Informationen verarbeitet oder komplizierte Instrumente angewandt werden müssen, können weniger rasch erlernt und damit zur Routine werden, als einfache, wenig komplexe Tätigkeiten (Ackerman, 1987). Darüber hinaus sind die Validitäten von kognitiven Fähigkeiten in komplexeren Jobs höher als in wenig komplexen (Hülshager et al., 2007). Bei Betrachtung sehr komplexer Berufe kann daher davon ausgegangen werden, dass höhere Intelligenz im Laufe der Erfahrung bzw. des Erfahrungszuwachses zu einem immer größeren Leistungsunterschied im Vergleich zu Personen mit niedrigen Intelligenzwerten führt. So weisen bereits Schmidt et al. (1988) darauf hin: „it is possible that very-high-complex jobs may show a pattern that is consistent with divergent theory; that is, validity may increase with job experience“ (S. 56). Begründen lässt sich dies mit bereits angeführter schnellerer Lerngeschwindigkeit und dadurch der rascheren Ansammlung arbeitsrelevanten Wissens von Mitarbeitern mit höheren kognitiven Fähigkeiten. Aufgrund des Facettenreichtums komplexer Tätigkeiten kann sehr viel Wissen notwendig sein, um entsprechend gute Leistungen zu erbringen. Die Anhäufung arbeitsrelevanten Wissens kann in komplexen Tätigkeiten daher auch über einen langen Erfahrungszeitraum zu Leistungssteigerungen führen. Personen mit geringeren Intelligenzwerten benötigen mehr Zeit, um das entsprechende Wissen zu erlangen – durch die hohe Aufgabenkomplexität wird dies verstärkt. Durch die größere Bedeutung von kognitiven Fähigkeiten für die Leistung in komplexen Tätigkeiten, sollten Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten ihren „Vorsprung“ gegenüber denen mit niedrigen Intelligenzwerten mit zunehmender Erfahrung weiter ausbauen können. Ein Ausgleich geringerer Intelligenz durch vermehrte Erfahrung erscheint aufgrund der Bedeutung von kognitiven Fähigkeiten in komplexen Tätigkeiten nicht möglich. Auch Farrell und McDaniel (2001) unterstützen diese Annahme. Sie führen in

Bezug auf inkonsistente, u.a. mit hoher Jobkomplexität operationalisierte, Tätigkeiten an: „general cognitive ability is consistently the strongest predictor of performance ratings, with its predictive ability increasing across time“ (S. 71). Auch wenn die Autoren zugestehen, dass kognitive Fähigkeiten im Laufe der Zeit abnehmen, stellen sie fest, dass die Zusammenhänge zwischen kognitiven Fähigkeiten und Leistung in inkonsistenten, das heißt komplexen, Jobs mit der Erfahrung ansteigen (s. auch Ackerman, 1992).

Ein Ziel dieser Studie ist es, einen differenzierteren Blick auf Arbeitsleistung in Verbindung mit den hier relevanten Prädiktoren zu werfen. So halten Lance et al. (1989) fest: „Decreasing aptitude contributions on specific job tasks with increased experience may have been obscured in the aggregate performance measures.“ (S. 253). Ein globales Maß der Leistung kann also Zusammenhänge verschleiern, wenn spezifische Leistungsdimensionen in ihren Zusammenhängen davon abweichen. Daher werden nachfolgend die Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten und Berufserfahrung mit verschiedenen Leistungsdimensionen der Great Eight betrachtet.

4.5.1 Die Great Eight, Berufserfahrung und kognitive Fähigkeiten – ein exploratives Vorgehen

Verbindungen von kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung auf acht bzw. zwanzig verschiedene Leistungsdimensionen, die das Modell von Bartram vorsieht, theoretisch in Bezug auf ihre Zusammenhänge abzuleiten, würde den Rahmen der vorliegenden Studie sprengen. Aus diesem Grund wird eine explorative Analyse zu verschiedenen Leistungsaspekten vorgenommen, welche durch die Great Eight operationalisiert werden.

Der Einfluss der Berufserfahrung sowie kognitiver Fähigkeiten wird – so die Annahme – für die verschiedenen Leistungskompetenzen und –dimensionen variieren. Aufgrund des explorativen Vorgehens in Bezug auf die Zusammenhänge unterschiedlicher competencies mit Erfahrung und kognitiven Fähigkeiten werden nur einige wenige Hypothesen abgeleitet und im folgenden Abschnitt präsentiert. Die grundlegende Forschungsfrage hierzu lautet: *Wie sehen die Zusammenhänge von Berufserfahrung mit den Faktoren der Great Eight, insbesondere für die formale und kontextuale Komponente, unter Berücksichtigung von kognitiven Fähigkeiten als Moderatorvariable aus?*

Kognitive Fähigkeiten und die Great Eight-Faktoren. Bartram (2005) zeigte bereits, dass bestimmte competencies stärker mit kognitiven Fähigkeiten korrelieren als andere.

Kognitive Fähigkeiten klärten besonders bei den Faktoren G4 Analysieren und Interpretieren sowie G5 Entwickeln und Konzeptionalisieren Varianz auf. Theoretische Überlegungen sprechen ebenfalls für Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten mit genannten competencies. Vor allem der Faktor G4 Analysieren und Interpretieren, welcher das Lösen komplexer Probleme oder auch analytisches Denken beinhaltet (Bartram, 2005), sollte mit kognitiven Fähigkeiten zusammenhängen. Mit Komplexität umzugehen oder abstrakt zu denken und zu analysieren wird originär unter dem Intelligenzkonstrukt verstanden (s. Definition kognitive Fähigkeiten nach Gottfredson, 1997 in Kapitel II/ 5.1). Auch der Faktor G5 Entwickeln und Konzeptionalisieren beinhaltet das Lösen von Problemen oder auch strategisches, umfassendes Denken und damit dem Intelligenzkonstrukt nahe liegende Merkmale.

Wie bereits ausgeführt, stellen kognitive Fähigkeiten grundsätzlich einen stärkeren Prädiktor der Leistung dar als Erfahrung (Schmidt & Hunter, 1998), gerade in – hier untersuchten – komplexen Tätigkeiten (Hunter & Hunter, 1984). Daher erscheint es plausibel anzunehmen, dass zunehmende Berufserfahrung geringere Intelligenz nicht kompensieren kann. Die Leistung wird also für diejenigen mit geringeren kognitiven Fähigkeiten auch nach langer Berufserfahrung unter denen liegen, die höhere kognitive Fähigkeitswerte aufweisen. Dies könnte gerade bei denjenigen Leistungskompetenzen zutreffen, die besonders stark mit kognitiven Fähigkeiten zusammenhängen.

Kognitive Fähigkeiten, Berufserfahrung sowie kontextuale und formale Great Eight-Faktoren. Die Analyse von Bartram (2005) zeigte, dass die Great Eight in einer Hauptkomponentenanalyse mit orthogonaler Rotation (Varimax) auf zwei Faktoren laden, die sich näherungsweise als kontextuale und formale Arbeitsleistung interpretieren lassen. Diejenigen Faktoren, die besonders stark auf dem kontextualen Faktor laden sind G2 Unterstützen und Kooperieren sowie G7 Anpassen und Bewältigen. G1 Führen und Entscheiden sowie G3 Interagieren und Präsentieren zeigen relativ hohe Nebenladungen auf diesem Faktor, laden aber höher auf der formalen Leistungsdimension. Für vorliegende Arbeit werden daher nur die erstgenannten beiden Faktoren, welche sich eindeutig zuordnen lassen, kontextualer Leistung zugesprochen. Alle übrigen Great Eight werden formaler Arbeitsleistung zugerechnet.

Kontextuale und formale Arbeitsleistung werden von verschiedenen Prädiktoren in unterschiedlichem Maße beeinflusst. So stellte sich Erfahrung als besserer Prädiktor für formale Leistung heraus (Bott et al., 2003; Motowidlo & van Scotter, 1994), während

Persönlichkeitsdimensionen kontextuale Leistung besser vorherzusagen vermögen (Bott et al., 2003; Motowidlo & van Scotter, 1994). Bott et al. (2003) zeigen in einer Stichprobe von 221 Angestellten eines Produktionsunternehmens außerdem, dass formale Leistungsdimensionen höher mit Erfahrung (in Jahren) korrelieren als kontextuale Leistung. Organisationserfahrung (1) und Tätigkeitserfahrung (2) korrelierten mit kontextualem Leistung mit $r = .15$ (1) bzw. $r = .14$ (2). Mit der OCB-Dimension Altruismus lagen die Zusammenhänge bei $r = .15$ (1) bzw. $r = .13$ (2), für die kontextuale Leistungsdimension Gewissenhaftigkeit lagen die Koeffizienten beider Erfahrungsvariablen bei $r = .12$. Weitere OCB-Dimensionen wurden nicht erhoben. Formale Leistung dagegen korrelierte mit den Erfahrungsvariablen in Höhe von $r = .22$ (1) bzw. $r = .21$ (2). Unabhängig von der Operationalisierung für Erfahrung zeigten sich also höhere Zusammenhänge mit formaler denn kontextualem Leistung. Angenommen werden kann, dass niedrigere Korrelationen zwischen kontextualem Leistung und Erfahrung im Vergleich zu formaler Leistung durch geringere Zusammenhänge von arbeitsrelevantem Wissen und OCB zustande kommen (Bott et al., 2003). Arbeitsrelevantes Wissen wird, wie bereits ausgeführt, vor allem durch Berufserfahrung beeinflusst (Schmidt et al., 1986), so dass höhere Verbindungen von Erfahrung und formaler Leistung nachvollziehbar erscheinen. Erfahrung und die damit verbundene Wissenserweiterung sind aber auch für kontextuale Leistung bedeutsam (wie z.B. andere bei aufgabenbezogenen Problemen zu unterstützen, Wissen weiterzugeben), obwohl OCB normalerweise keine offizielle Arbeitsanforderung darstellt, sondern von persönlicher Initiative lebt (Speier & Frese, 1997). Darüber hinaus erscheinen kontextuale Leistungen, wie Kollegen zu unterstützen oder mit Veränderungen umgehen zu können weniger Wissen, denn Persönlichkeitseigenschaften abzuverlangen (z.B. Verträglichkeit mit Facetten wie Altruismus oder Entgegenkommen bzw. Gewissenhaftigkeit mit Besonnenheit oder Selbstdisziplin als Facetten; Ostendorf & Angleitner, 2004). Aus diesem Grund kann angenommen werden: „experience that directly increases job knowledge may have a smaller impact on performance of contextual behaviors.“ (Bott et al., 2003, S. 149).

Die Variable kognitive Fähigkeiten zeigt sich ebenfalls als besserer Prädiktor für formale, als für kontextuale Leistung (Borman et al., 2001; Organ & Ryan, 1995). Aufgrund geringerer Zusammenhänge von kognitiven Fähigkeiten mit kontextualem Leistung wird angenommen, dass der moderierende Effekt von kognitiven Fähigkeiten auf die Erfahrungs-Leistungsbeziehung für OCB eher gering ausfällt. Für formale Leistung sollte die Moderation dagegen deutlicher sein, da kognitive Fähigkeiten eine größere Rolle spielen. Allerdings ist hier auch Berufserfahrung bedeutend – mehr als für kontextuale Leistung. Berufserfahrung

könnte also bei formaler Leistung zu einem Ausgleich von geringen kognitiven Fähigkeiten führen. Da jedoch die Validitäten für kognitive Fähigkeiten – gerade in komplexen Tätigkeiten – höher sind als für Erfahrung, könnte sich ein divergenter Verlauf bei formalen Leistungsfaktoren dennoch eher zeigen als bei kontextualen.

Neben kognitiven Fähigkeiten stellt Gewissenhaftigkeit einen weiteren wichtigen Prädiktor für arbeitsrelevante Kriterien dar (z.B. Barrick & Mount, 1991; Schmidt & Hunter, 1998). Nachfolgend wird das Persönlichkeitskonstrukt Gewissenhaftigkeit vorgestellt sowie dessen Zusammenhänge mit Arbeitsleistung und Berufserfahrung betrachtet.

5. Gewissenhaftigkeit

Ein weit verbreitetes und akzeptiertes Modell zur Erfassung von umfassenden Persönlichkeitseigenschaften wie Gewissenhaftigkeit, ist das Fünf Faktorenmodell, auch als Big Five bekannt (Goldberg, 1990; John & Srivastava, 1999). Es besteht aus fünf globalen und relativ stabilen Persönlichkeitsfaktoren, zu denen neben Gewissenhaftigkeit auch Verträglichkeit, Extraversion, Offenheit für Erfahrung und Emotionale Stabilität (bzw. Neurotizismus als Gegenpol) zählen (McCrae & Costa, 1987). Die Faktoren werden durch bipolare Substantiv- bzw. Adjektivpaare definiert, welche hohe und niedrige Ausprägungen des jeweiligen Faktors beschreiben. Extraversion enthält Eigenschaften wie Redefreudigkeit, Energie oder Abenteuerlust als hohe, Schweigsamkeit, Lethargie oder Pessimismus als niedrige Ausprägungen. Verträglichkeit lässt sich mit Kategorien wie z.B. Vertrauen, Großzügigkeit oder Wärme auf der einen, sowie Kritik, Aggressivität oder Unehrlichkeit auf der anderen Seite beschreiben. Emotionale Stabilität wird abgebildet durch Beständigkeit, Haltung oder Eigenständigkeit, sowie Selbstmitleid, Schüchternheit oder Ängstlichkeit als Gegenseite, welche auch als Neurotizismus bezeichnet wird. Offenheit für Erfahrungen oder auch Intellekt drückt sich aus in Originalität, Objektivität oder Wissen in hoher und beispielsweise geringem Wahrnehmungs-/Einfühlungsvermögen in niedriger Ausprägung. Hohe Werte in Gewissenhaftigkeit schließlich können mit Ordnungsliebe, Selbstdisziplin oder Verlässlichkeit sowie Leistungsmotivation beschrieben werden. Der negative Pol ist zum Beispiel durch Inkonsistenz oder Aufsässigkeit/Rebellion gekennzeichnet (Goldberg, 1990).

Persönlichkeitsfaktoren haben unter anderem auch deshalb eine große Bedeutung in der Arbeits- und Organisationspsychologie erlangt (McAdams & Pals, 2006), weil durch verschiedene Untersuchungen der Zusammenhang zu Leistung (Barrick et al., 2001; Hurtz &

Donovan, 2000) oder auch Arbeitszufriedenheit (Judge, Bono, & Locke, 2000) nachgewiesen werden konnte. Gewissenhaftigkeit wurde für vorliegende Studie heraus gegriffen, da dieser Faktor unter den Big Five die stärksten Beziehungen zu arbeitsrelevanten Kriterien, wie Arbeitsleistung oder Trainingserfolg aufweist (Barrick & Mount, 1991; Hertz & Donovan, 2000; Schmidt & Hunter, 1998). Für Arbeitsleistung als Kriterium dieser Studie war Gewissenhaftigkeit daher als weiterer Prädiktor neben kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung besonders interessant. Für einen weiteren Einblick in das Konstrukt Gewissenhaftigkeit wird nachfolgend auf dessen Struktur und Zeitstabilität eingegangen, bevor die Zusammenhänge mit Arbeitsleistung näher beleuchtet und Hypothesen abgeleitet werden.

5.1 Definition und Struktur von Gewissenhaftigkeit

Um die Struktur von Gewissenhaftigkeit im Gesamtkontext des Big Five Modells zu betrachten, soll nicht unerwähnt bleiben, dass die Faktoren der Big Five sowohl untergeordnete Subfacetten enthalten als auch in Faktoren höherer Ordnung gebündelt werden können. So fand Digman (1997) in vierzehn Studien konstant zwei Faktoren höherer Ordnung, die er Faktor Alpha (α) und Faktor Beta (β) nannte. Während sich Faktor α aus Verträglichkeit, Emotionaler Stabilität (Neurotizismus) und Gewissenhaftigkeit zusammensetzt, vereint Faktor β Extraversion und Offenheit für Erfahrungen in sich (Digman, 1990). Faktor α kann auch als Faktor sozialer Erwünschtheit bezeichnet werden, da er Big Five Eigenschaften umfasst, die implizieren mit anderen und im Leben zurecht zu kommen und sich zu sozialisieren („getting along“). Voran- bzw. weiterzukommen wird Faktor β zugeschrieben („getting ahead“) und umfasst mit Extraversion und Offenheit für Erfahrungen eine Wachstumsperspektive der Persönlichkeit (Digman, 1990).

Die Subfacetten der Big Five sollen nur für das hier relevante Konstrukt Gewissenhaftigkeit angeführt werden. Im Test NEO-PI-R (NEO⁹-Personality Inventory Revised, Ostendorf & Angleitner, 2004), der die Big Five misst, werden die Facetten Kompetenz, Ordnungsliebe, Pflichtbewusstsein, Leistungsstreben, Selbstdisziplin und Besonnenheit von Gewissenhaftigkeit erfasst. Daneben führt Goldberg (1990) eine Reihe von Gegensatzpaaren auf, von denen einige bereits im vorangegangenen Abschnitt genannt wurden. Darüber hinaus gehören danach zu Gewissenhaftigkeit auch Eigenschaften wie Beständigkeit, Reife oder Anmut (positiv gepolt) sowie Nachlässigkeit oder Missachtung (negativ gepolt). Hierbei ist zu beachten, dass Goldberg (1990) Gewissenhaftigkeit auf

⁹ NEO steht für Neurotizismus, Extraversion und Offenheit.

Zuverlässigkeit (dependability) bezieht. Hough (1992) allerdings führt an, dass Gewissenhaftigkeit zwei Hauptkomponenten beinhalten kann: eine der Zuverlässigkeit (dependability) und eine der Leistung/des Erfolges (achievement). Gewissenhaftigkeit als Zuverlässigkeit beschreibt, was charakteristisch unter diesem Faktor verstanden wird und auch am höchsten mit globaler Gewissenhaftigkeit korreliert (Dudley, Orvis, Lebiecki, & Cortina, 2006), wie Hough (1992) in einer Übersicht zeigt. „The dependable person is disciplined, well organized, planful, respectful of laws and regulations, honest, trustworthy, wholesome, and accpeting of authority.“ (Hough, 1992, S. 144). Die Leistungskomponente der Gewissenhaftigkeit wird als Tendenz definiert, sich um Arbeitskompetenzen zu bemühen. Personen, die eine hohe Ausprägung in diesem Faktor haben, setzen sich hohe Ziele und Standards, versuchen ihre Arbeit gut zu erfüllen, unterstützen die Arbeitsethik und konzentriert sich auf die Vollendung der aktuellen Aufgabe (Hough, 1992). Die Subfacetten von Gewissenhaftigkeit, Kompetenz und Leistungsstreben aus dem NEO-PI-R, könnte man demnach der Leistungskomponente zuordnen. Alle anderen Subfacetten scheinen sich eher auf die klassische Gewissenhaftigkeitsdimension, die Zuverlässigkeit, zu beziehen, wobei im NEO-PI-R keine Unterscheidung zwischen den von Houg (1992) vorgestellten Gewissenhaftigkeitskomponenten gemacht wird. Außerdem konnten über verschiedene Erhebungsinstrumente hinweg die Facetten Leistungs-/Erfolgsstreben (achievement), Zuverlässigkeit (dependability), Impulsivitätskontrolle (impulse control), Gehorsam (order), Arbeitsmoral (moralistic) und Durchhaltevermögen (persistence) identifiziert werden (Hough & Ones, 2001). Roberts, Bogg, Walton, Chernyshenko und Stark (2004) wiederum finden in einer Untersuchung von fast 1.700 Probanden (Selbsteinschätzungen von Studenten und Fremdeinschätzungen von deren Bekannten durch Adjektivbewertungen) acht Facetten von Gewissenhaftigkeit (Verlässlichkeit [reliability], Ordentlichkeit [orderliness], Impulsivitätskontrolle [impulse control], Entschlussfreudigkeit [decisiveness], Pünktlichkeit [punctuality], Förmlichkeit [formalness], Konventionalität [conventionality] und Fleiß [industriousness]).

Auch wenn sich die Facetten der verschiedenen Studien und Autoren teilweise überschneiden, sei angemerkt, dass insgesamt keine Einigkeit über die genaue Struktur des Faktors Gewissenhaftigkeit besteht (Barrick & Mount, 1991; für einen Überblick, s. Roberts, Chernyshenko, Stark, & Goldberg, 2005). Die genannten Faktoren stehen beispielhaft für häufig angeführte Bestandteile von Gewissenhaftigkeit und dienen an dieser Stelle dazu, eine bessere Vorstellung vom untersuchten Konstrukt zu erlangen.

Für die vorliegende Arbeit ist Gewissenhaftigkeit als Prädiktor der Arbeitsleistung relevant. Um Leistung für einen längeren Zeitraum und in verschiedenen Situationen vorherzusagen, sind zeitstabile Variablen notwendig. Darüber hinaus wird Gewissenhaftigkeit im Kontext der zeitabhängigen Komponente Berufserfahrung betrachtet, so dass die Entwicklung von Gewissenhaftigkeit mit der Zeit bzw. im Laufe des Lebens eine wichtige Rolle spielt, um Zusammenhänge zu Leistung und im Laufe der Erfahrung ableiten zu können.

5.2 Stabilität von Gewissenhaftigkeit über die Lebensspanne

In der Literatur herrschen kontroverse Diskussionen zur Entwicklung und Veränderung von Persönlichkeit über die Lebensspanne (Roberts, Walton, & Viechtbauer, 2006a; Srivastava, John, Potter, & Gosling, 2003). Einerseits wird der Standpunkt vertreten, dass die Entwicklung der Persönlichkeitseigenschaften (Mittelwertsveränderungen) etwa mit dem 30. Lebensjahr beendet ist – die Persönlichkeit sei dann entfaltet und verändere sich nicht mehr. Theorien dieser Art werden auch als „(hard) plaster hypothesis“ bezeichnet und sehen Persönlichkeit als etwas vornehmlich biologisch beeinflusstes an (Costa & McCrae, 1992). Wird andererseits der Kontext einer Person stärker in die Persönlichkeitsentwicklung einbezogen, greift die „soft plaster hypothesis“, die davon ausgeht, dass sich Persönlichkeit ein Leben lang entwickelt – wenn auch nach dem 30. Lebensjahr langsamer bzw. in geringerem Ausmaß (Roberts, Walton, & Viechtbauer, 2006b).

Die beiden beschriebenen theoretischen Richtungen zur Persönlichkeitsentwicklung fußen auch auf der Überlegung, welcher Anteil der Persönlichkeit eines Menschen erblich und welcher durch Umwelteinflüsse bedingt ist. Forschungen an Zwillingspaaren zeigen, dass etwa 50% der Persönlichkeit (gemessen durch die Big Five) erblich sind (Amelang & Bartussek, 2006; Asendorpf, 2007). Dies wiederum deutet auf eine Variabilität der Persönlichkeit in Bezug auf die verbleibenden 50% der Varianz hin (Amelang & Bartussek, 2006) und damit auf die Veränderbarkeit der Ausprägung von Persönlichkeitseigenschaften durch äußere Einflüsse – auch im hohen Alter (Roberts et al., 2006b).

Nach einer Meta-Analyse von Längsschnittstudien zur Veränderung der Persönlichkeitseigenschaften nahm Gewissenhaftigkeit vor allem zwischen 20 und 30 Jahren ($d = .22$) aber auch zwischen 30 bis 40 Jahren zu ($d = .26$, Roberts et al., 2006a). Auch im höheren Alter ergaben sich nochmals Veränderungen im Sinne einer Zunahme der Ausprägung von Gewissenhaftigkeit ($d = .22$ [60-70 Jahre]). Nach einer Untersuchung im Querschnitt von Srivastava et al. (2003) verändern sich die Persönlichkeitsfaktoren der Big

Five über die Lebensspanne unterschiedlich je nach betrachtetem Faktor und variieren zwischen den Geschlechtern. So konnten diese Autoren ebenfalls zeigen, dass Gewissenhaftigkeit sich auch nach dem 30. Lebensjahr entwickelt, wenngleich es ab diesem Zeitpunkt weniger starke Veränderungen gibt. Die Entwicklung wird vor allem durch tief greifende Änderungen in Beruf und Partnerschaft beeinflusst, die vornehmlich in diesem Lebensabschnitt stattfinden.

Dennoch kann Gewissenhaftigkeit, genau wie die anderen Big Five Faktoren, als Trait beschrieben werden, das heißt, als relativ stabiles Konstrukt über die Zeit (Roberts & DelVecchio, 2000). Judge et al. (1999) fanden in ihrer Längsschnittuntersuchung eine Korrelation von Gewissenhaftigkeit über die Zeit von $r = .59$ (untersucht wurden Personen zwischen 12 und 62 Jahren zu fünf Messzeitpunkten). Damit stellt Gewissenhaftigkeit den stabilsten Faktor der Big Five dar. Dies bestätigt sich auch in einer Längsschnittstudie von Soldz und Vaillant (1999) wonach das Persönlichkeitsprofil der Big Five von Personen innerhalb von 45 Jahren relativ stabil bleibt. Eine äußerst gewissenhafte Person wird also im Laufe der Zeit nicht plötzlich unzuverlässig oder undiszipliniert werden. Die relative Zeitstabilität macht Persönlichkeitseigenschaften wie Gewissenhaftigkeit zu einem wertvollen Prädiktor für arbeitsrelevante Kriterien: einmal erfasst, kann davon ausgegangen werden, dass sich über einen langen Zeitraum keine gravierenden Veränderungen mehr ergeben und der Persönlichkeitsfaktor die Ausprägung des entsprechenden Kriteriums auch langfristig vorhersagen kann. Welche Zusammenhänge es zwischen Gewissenhaftigkeit als Prädiktor und dem Leistungskriterium gibt, wird im nachfolgenden Abschnitt angeführt.

5.3 Der Zusammenhang von Gewissenhaftigkeit, Arbeitsleistung und weiteren arbeitsrelevanten Kriterien

Neben allgemeinen kognitiven Fähigkeiten stellt Gewissenhaftigkeit einen der besten Einzelprädiktoren für Arbeitsleistung dar (Schmidt & Hunter, 1998). Gewissenhaftigkeit ist neben Emotionaler Stabilität der Faktor der Big Five, der in Bezug auf subjektive Leistungseinschätzungen am robustesten ist, das heißt auch tätigkeitsübergreifend ein stabiler und zuverlässiger Prädiktor (für einen Überblick, s. Hogan & Holland, 2003 oder Ones, Dilchert, Viswesvaran, & Judge, 2007). Zusammenhänge mit Leistung liegen etwa zwischen $\rho = .21$ (Barrick & Mount, 1991), $\rho = .22$ (Hurtz & Donovan, 2000) und $\rho = .31$ (Barrick et al., 2001; Schmidt & Hunter, 1998). Hohe Korrelationen mit Gewissenhaftigkeit können auch bei Kriterien wie dem beruflichen Status ($r = .48$) oder dem Einkommen ($r = .34$) erzielt werden (Judge et al., 1999; s. auch Dilchert & Ones, 2008; Moutafi, Furnham, & Crump,

2007 sowie Hough, Eaton, Dunnette, Kamp, & McCloy, 1990 für weitere Zusammenhänge relevanter Kriterien). Außerdem hängt der Erfolg von Trainingsmaßnahmen mit Gewissenhaftigkeit zusammen ($\rho = .27$, Barrick et al., 2001) sowie Lernmotivation ($\rho = .38$, Colquitt et al., 2000). Gewissenhaftigkeit ist der beste Prädiktor der Big Five für Arbeitsleistung (subjektive $\rho = .31$, objektive Messung $\rho = .23$), Leistung im Team ($\rho = .27$) und Trainingserfolg ($\rho = .27$, Barrick et al., 2001). Nach der Studie von Hough (1992) korreliert die Leistungskomponente von Gewissenhaftigkeit mit $r = .19$, die der Zuverlässigkeit mit $r = .07$ mit Arbeitsleistung (Hough, 1992). Mit Teamwork liegen die Korrelationen für die Leistungskomponente bei $r = .14$, für Zuverlässigkeit bei $r = .17$ (Hough, 1992), für Trainingserfolg bei $r = .33$ bzw. $r = .11$ (Leistungs- bzw. Zuverlässigkeitskomponente, Hough et al., 1990). Die beiden Komponenten von Gewissenhaftigkeit – Leistung (1) und Zuverlässigkeit (2) – korrelieren nach einer Meta-Analyse von Dudley et al. (2006) mit $\rho = .20$ (1) und $\rho = .25$ (2) mit globaler Arbeitsleistung, mit $\rho = .25$ bzw. $\rho = .17$ mit formaler Leistung sowie mit $\rho = .39$ bzw. $\rho = .46$ mit Arbeitsengagement.

Mit formaler und kontextueller Leistung hängt Gewissenhaftigkeit mit $\rho = .16$ (formale Leistung, Hurtz & Donovan, 2000) und $\rho = .21$ bzw. $\rho = .30$ (kontextuelle Leistung, für die OCB-Komponenten Altruismus bzw. Gewissenhaftigkeit, Organ & Ryan, 1995) zusammen. Persönlichkeitsvariablen – allen voran Gewissenhaftigkeit – stellten sich für kontextuelle Leistung zum Teil als bessere Prädiktoren heraus, als für Leistung insgesamt (d.h. globale Leistungseinschätzung durch Fremdbeurteilungen, Borman & Motowidlo, 1997). Dagegen halten Hogan und Holland (2003) fest, dass die Big Five globale Leistung besser vorhersagen, als kontextuelle Leistung. Allerdings vermögen Persönlichkeitseigenschaften kontextuelle Leistung besser vorherzusagen als kognitive Fähigkeiten dies tun (Hatrup, O'Connell, & Wingate, 1998; Motowidlo & van Scotter, 1994). Da Gewissenhaftigkeit mit Intelligenz kaum zusammenhängt (z.B. Hochwarter, Witt, & Kacmar, 2000) vermag es zusätzliche Varianz an Arbeitsleistung aufzuklären (inkrementelle Validität bei $\rho = .09$ zu allgemeinen kognitiven Fähigkeiten, Schmidt & Hunter, 1998).

Aus welchen Gründen Gewissenhaftigkeit ein so bedeutender Prädiktor für Arbeitsleistung ist, scheint unschwer vorstellbar:

Indeed it is hard to conceive of a job where it is beneficial to be careless, irresponsible, lazy, impulsive and low in achievement striving (low conscientiousness). Therefore,

employees with high scores on conscientiousness should also obtain higher performance at work. (Barrick et al., 2001, S. 11).

Gewissenhaftere zeichnen sich zudem durch sorgfältigere Arbeitspläne aus und gelangen damit rascher zum Ziel (Cuttler & Graf, 2007). Darüber hinaus zeigt sich, dass Zuverlässigkeit (eine Komponente von Gewissenhaftigkeit, s. Kapitel II/ 5.1) einen Pfadkoeffizient von .14 mit Arbeitswissen aufweist (Borman, White, Pulakos, & Oppler, 1991). Wie bereits erläutert, ist arbeitsrelevantes Wissen eine wesentliche Größe der Leistung (Schmidt et al., 1986), auf die Gewissenhaftigkeit, wie auch Erfahrung oder kognitive Fähigkeiten, einwirkt. Darüber hinaus haben gewissenhaftere Personen auch durch ihre oftmals längere Betriebszugehörigkeit ($\rho = .12$, Barrick & Mount, 1991) mehr Zeit, unternehmensspezifisch relevantes Arbeitswissen zu erwerben. Außerdem sind gewissenhafte Personen integerer, es werden weniger disziplinarische Maßnahmen gegen sie ergriffen, was bessere Leistungsbewertungen zur Folge hat (Schmidt & Hunter, 1992). Leistungsorientierung als Komponente der Gewissenhaftigkeit führt häufiger zu Auszeichnungen oder Belobigungen durch Dritte und damit ebenfalls zu besseren Leistungsbewertungen (Schmidt & Hunter, 1992).

Da die vorliegende Studie komplexe Tätigkeiten im Fokus hat, wird nachfolgend auf die Bedeutung der Gewissenhaftigkeit in komplexen Jobs eingegangen. Genau wie für kognitive Fähigkeiten wird Komplexität dabei als Moderator des Zusammenhangs von Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung betrachtet.

5.3.1 Komplexität als Moderator des Zusammenhangs von Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung

Barrick und Mount (1991) fanden berufsübergreifend stabile Zusammenhänge mit arbeitsrelevanten Kriterien (Arbeitskenntnisse, Trainingskenntnisse und persönliche Daten wie Gehalt oder Betriebszugehörigkeit). Ihre Meta-Analyse umfasst Experten (z.B. Ingenieure, Lehrer), Manager (z.B. Meister/Bauleiter, Geschäftsführer), Berufe der Polizei und des Verkaufs sowie qualifiziert und teilqualifizierte Berufsgruppen (z.B. Krankenschwestern/-pfleger, Lkw-Fahrer). Die Validitäten lagen zwischen $\rho = .20$ (Experten) und $\rho = .23$ (Verkauf) mit einem Mittel über alle Berufsgruppen von $\rho = .22$. Auch wenn von unterschiedlichen Komplexitätsniveaus in den hier gebildeten Gruppen auszugehen ist, können sich innerhalb der Kategorien recht unterschiedliche Berufe wiederfinden. Eine genaue Unterscheidung in Komplexitätsniveaus ist aus diesem Grund anhand der aggregierten

Daten nicht möglich. Daher wird in Bezug auf die Moderation von Komplexität im Zusammenhang von Erfahrung und Leistung auf die Studien von Chen et al. (2001) und Barrick und Mount (1993) referenziert. Nach der Meta-Analyse von Chen et al. (2001) sind gewissenhafte Personen in komplexen Berufen erfolgreicher. Danach liegen Pfadkoeffizienten von Gewissenhaftigkeit auf Leistung für niedrig komplexe Tätigkeiten bei .19, während komplexe Tätigkeiten auf .30 kommen. Die Bedeutung von Gewissenhaftigkeit für die Leistung steigt also mit zunehmender Jobkomplexität an.

Bei Managern, deren Tätigkeiten in einem hohen Grad mit Autonomie verbunden sind, ist Gewissenhaftigkeit außerdem ein besserer Leistungsprädiktor als bei Managern mit wenig Autonomie (Barrick & Mount, 1993). Autonomie wurde dabei zum Teil mit Fragen aus der JDS (Hackman & Oldham, 1980) erfasst und kann damit als Komponente der Jobkomplexität betrachtet werden (s. Kapitel II/ 1.2.1). Auch wenn Autonomie nur einen von fünf Bestandteilen der Komplexitätserfassung mit der JDS repräsentiert, kann auch dieses Ergebnis auf eine höhere Validität von Gewissenhaftigkeit in komplexen Jobs hindeuten.

Für eine Erklärung zum größeren Einfluss der Gewissenhaftigkeit auf Leistung in komplexen Tätigkeiten, kann wiederum das Pfadmodell von Schmidt et al. (1986) herangezogen werden. Auch für Gewissenhaftigkeit wird angenommen, dass die Wirkung auf Leistung, gerade in komplexen Jobs, durch schnelles Lernen und Wissenserwerb erreicht werden kann, wie nachfolgend beschrieben wird.

5.3.2 Die Beeinflussung arbeitsrelevanten Wissens durch Gewissenhaftigkeit

Auch wenn im Pfadmodell von Schmidt et al. (1986) Gewissenhaftigkeit nicht berücksichtigt wurde (s. Abb. 4), soll es dennoch herangezogen werden, um Verbindungen zu arbeitsrelevantem Wissen und damit zu Leistung abzuleiten. Obwohl Gewissenhaftigkeit und kognitive Fähigkeiten kaum miteinander korrelieren (Hochwarter et al., 2000), zeigen sich in den Verbindungen mit leistungsrelevanten Konstrukten Parallelen. So wirkt sich Gewissenhaftigkeit wie kognitive Fähigkeiten positiv auf Arbeitswissen aus (Borman et al., 1991), welches wiederum positiv für die Leistung ist. Auch mit Allgemeinwissen hängt Gewissenhaftigkeit zusammen (Furnham & Chamorro-Premuzic, 2006). Zusätzlich korreliert Gewissenhaftigkeit mit Trainingserfolg (Barrick et al., 2001; Hough et al., 1990), wie ebenfalls bereits erwähnt wurde. Gewissenhaftere Personen scheinen also besser lernen, Wissen anreichern sowie dieses umsetzen zu können. Dies mag damit zusammenhängen, dass beispielsweise Pflichtbewusstsein und Disziplin häufig wichtig sind, um Neues zu lernen oder

zu üben. Darüber hinaus stellten Barrick, Mount und Strauss (1993) fest, dass Menschen mit hohen Gewissenhaftigkeitswerten sich höhere Ziele stecken und diese nachhaltiger verfolgen. Sie verbringen mehr Zeit mit ihren Aufgaben, organisieren diese besser und lernen dadurch in kürzerer Zeit mehr als weniger Gewissenhafte. In der Konsequenz gelangen sie damit zu besseren Bewertungen der Leistung sowie des arbeitsrelevanten Wissens (Hough & Ones, 1997; Schmidt & Hunter 1992). Förderlich ist dabei auch, dass gewissenhafte Personen eine höhere Selbstwirksamkeit haben, sich ihrer Fähigkeiten also stärker bewusst sind und zugleich eine höhere Motivation für das Erlernen von Trainingsinhalten haben (Colquitt & Simmering, 1998). Möglicherweise sind – analog zu den Zusammenhängen von kognitiven Fähigkeiten mit arbeitsrelevantem Wissen und Leistung – Gewissenhafte in der Lage, ein Leistungslevel in kürzerer Zeit zu erreichen, als weniger gewissenhafte Kollegen.

Von Interesse für die vorliegende Arbeit sind die Zusammenhänge von Berufserfahrung und Arbeitsleistung bei Personen mit hohen versus niedrigen Gewissenhaftigkeitswerten. Dazu wird zunächst kurz auf die Verbindung von Gewissenhaftigkeit und Berufserfahrung eingegangen.

5.3.3 Der Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und Erfahrung

Persönlichkeitsvariablen wie Gewissenhaftigkeit sind relativ stabil über die Zeit. Zwar sind geringe intraindividuelle Veränderungen mit dem Alter möglich, jedoch eher in geringem Maße und über einen langen Zeitraum hinweg betrachtet. Durch die relativ hohen Zusammenhänge von Alter und Berufserfahrung (Avolio & Waldman, 1990) erscheint nachvollziehbar, dass auch Korrelationen zwischen Erfahrung und Gewissenhaftigkeit gering sein sollten. Des Weiteren kann aus inhaltlichen Überlegungen logisch abgeleitet werden, dass auf ein zeitstabiles Konstrukt wie Gewissenhaftigkeit kaum äußere Einflüsse wie Berufserfahrung einwirken. Etwa bis zum 30. Lebensjahr allerdings, wenn Gewissenhaftigkeit sich noch stärker verändert (Roberts et al., 2006b), kann wohl jede Art der Erfahrung noch am ehesten die Entwicklung dieser Persönlichkeitseigenschaft beeinflussen. Dennoch hängen Gewissenhaftigkeit und Berufserfahrung kaum zusammen. Demerouti (2006) findet eine signifikante Korrelation von $r = .14$ zwischen Betriebszugehörigkeit und Gewissenhaftigkeit. Auch andere Studien zeigen geringe Zusammenhänge von Erfahrung und Gewissenhaftigkeit (z.B. Bott et al., 2003, $r = .12$; Hochwarter et al., 2000, $r = .06$; Moscoso & Iglesias, 2009, $r = .01$). Damit kann wiederum von einer inkrementellen Validität beider Prädiktoren auf Leistung ausgegangen werden, was Bott et al. (2003) für verschiedene

Persönlichkeitsvariablen insgesamt (u.a. Gewissenhaftigkeit) und Erfahrung auch zeigen konnten ($\Delta R^2 = .02$ für Organisationserfahrung über Persönlichkeitsvariablen hinaus auf formale Leistung). Dies lässt eine gemeinsame Betrachtung der unabhängigen Variablen Erfahrung und Gewissenhaftigkeit im Zusammenhang mit Arbeitsleistung sinnvoll erscheinen.

5.4 Zusammenhänge von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten

Die in den zuvor dargelegten Ausführungen genannten Eigenschaften, welche bei gewissenhaften Personen besonders ausgeprägt sind, wie schnelles Lernen bzw. Anreicherung arbeitsrelevanten Wissens oder der erfolgreiche Transfer von Trainingsmaßnahmen, sollten vor allem für komplexe, facettenreiche Tätigkeiten relevant sein. Darüber hinaus lassen die bereits angeführten Ergebnisse von Chen et al. (2001) und Barrick und Mount (1993) vermuten, dass Gewissenhaftigkeit in komplexen Tätigkeiten ein noch besserer Prädiktor ist als in weniger komplexen Jobs. Gerade in komplexen Jobs sollten sich also gewissenhafte Personen von denen, die weniger Gewissenhaftigkeit aufweisen, unterscheiden.

Thoresen et al. (2004) analysierten unter anderem die Auswirkungen von Gewissenhaftigkeit auf Leistung in verschiedenen Karrierestufen. Operationalisiert wurden die Karrierestufen gemäß dem Modell der Instandhaltungs- und Übergangsstufen eines Jobs von Murphy (1989) (s. Kapitel II/ 3.4.2). Thoresen et al. (2004) nehmen an, dass Gewissenhaftigkeit Leistung auch dann vorherzusagen vermag, wenn Tätigkeiten weitgehend routiniert umgesetzt werden können. Um eine Tätigkeit mit Routine ausführen zu können, ist Erfahrung notwendig. Sehr lange Erfahrung kann bei komplexen Tätigkeiten notwendig sein, um zu einer gewissen Routine zu gelangen, wie bereits beschrieben. Aber auch nach langer Berufserfahrung und eingetretener Routine, ist Gewissenhaftigkeit nach Thoresen et al. (2004) ein guter Prädiktor für die Arbeitsleistung. Dies zeigt ebenfalls eine Analyse von Stewart (1999), wonach Gewissenhaftigkeit sowohl in der Instandhaltungs- als auch Übergangsphase mit der Leistung von Vertriebsmitarbeitern (Verkaufszahlen) zu $r = .16$ korrelieren. Gewissenhaftigkeit ist demnach beim Erlernen neuer Tätigkeiten und bei routinierteren Arbeiten bedeutsam. Es ist unschwer vorstellbar, dass eine sorgfältige Arbeitsweise, Pünktlichkeit oder ein gewisses Maß an Besonnenheit gerade bei Tätigkeiten mit Kundenkontakt unabhängig von der Routine in dieser Tätigkeit für das Erreichen von Arbeitszielen wichtig sind.

Van den Berg und Feij (2003) führen darüber hinaus an, dass Personen, die hohe Werte in der Leistungskomponente von Gewissenhaftigkeit mitbringen, mehr Feedback suchen als andere und durch die Umsetzung der Rückmeldung zu besserer Leistung gelangen. Insgesamt scheinen also gewissenhafte Personen in kürzerer Zeit durch mehr Trainingserfolg oder verstärktes Verlangen nach Rückmeldung sich mehr arbeitsrelevantes Wissen anzueignen und damit in kürzerer Zeit eine höhere Leistung erzielen zu können als weniger Gewissenhafte.

Gewissenhaftigkeit soll nicht nur als Prädiktor und Moderator für globale Leistung in Zusammenhang mit Berufserfahrung analysiert werden, sondern auch für Leistungskomponenten der Great Eight. Wie bereits angeführt, sind besonders unterschiedliche Zusammenhänge und Einflüsse der Gewissenhaftigkeit mit kontextualer und formaler Arbeitsleistung zu erwarten. Daher wird nachfolgend auf diese eingegangen.

5.4.1 Die Great Eight, Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit – ein exploratives Vorgehen

Die grundlegende Forschungsfrage hierzu lautet: *Wie sehen die Zusammenhänge von Berufserfahrung mit den Faktoren der Great Eight, insbesondere für die formale und kontextuale Komponente, unter Berücksichtigung von Gewissenhaftigkeit als Moderatorvariable aus?*

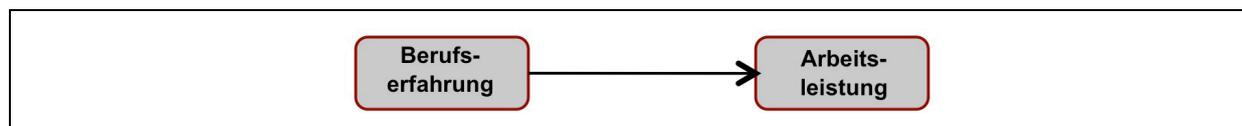
Wie bereits angeführt, stellten sich Persönlichkeitsfaktoren als bessere Prädiktoren für kontextuale Leistung heraus, während kognitive Fähigkeiten formale Leistung besser vorherzusagen vermögen (Borman et al., 2001; Organ & Ryan, 1995). Auch wenn zumeist Persönlichkeitsfaktoren, wie die Big Five, stärkere Zusammenhänge zu OCB aufweisen, als dies für formale Leistung der Fall ist, so gibt es dennoch empirische Resultate, die davon abweichen. Gewissenhaftigkeit korrelierte bei van Scotter und Motowidlo (1996) fast ebenso hoch mit kontextualen wie formalen Leistungsfaktoren. Die Zusammenhänge mit formaler Leistung waren sogar etwas stärker. Auch nach Motowidlo et al. (1997) oder Organ und Ryan (1995) nehmen Persönlichkeitsvariablen nicht nur auf kontextuale, sondern auch auf formale Arbeitsleistung Einfluss. Pflichtbewusstsein oder Selbstdisziplin sind offensichtlich Eigenschaften, die für die Erfüllung formaler Arbeitsaufgaben entscheidend sind. Da Gewissenhaftigkeit nicht nur als Leistungsprädiktor, sondern beispielsweise neben Altruismus oder Eigeninitiative auch eine Komponente von OCB darstellt, also als Teil von kontextualer Leistung verstanden werden kann, scheinen noch höhere Zusammenhänge mit der

Persönlichkeitsvariable Gewissenhaftigkeit möglich als mit formaler Arbeitsleistung (Organ & Ryan, 1995). Gewissenhaftigkeit wird dabei nur in seiner extremen Verhaltensausrprägung als Komponente von OCB verstanden (z.B. extrem geringe Fehlzeiten, außerordentliche Pünktlichkeit. Staufenbiel & Hartz, 2000). Wie bereits im vorherigen Abschnitt angeführt, sollten auch aus theoretischen Überlegungen heraus kontextuale Verhaltensweisen wie Kollegen zu helfen, mit Veränderungen umzugehen oder auch sich besonders zu engagieren vor allem durch Persönlichkeitseigenschaften denn kognitive Fähigkeiten beeinflusst sein. Weniger Wissen bzw. intellektuelle Fähigkeiten als vielmehr Hilfsbereitschaft oder Offenheit für neue Situationen erscheinen dafür relevant. Es lässt sich insgesamt festhalten „personality is the main antecedent of citizenship performance“ (Borman et al., 2001, S. 54), auch wenn kognitive Fähigkeiten ebenfalls eine Rolle spielen.

Die Bedeutung von Gewissenhaftigkeit für OCB, genauso wie für formale Leistung, macht die Analyse dieses Big Five Faktors für vorliegende Arbeit und im Zusammenspiel mit Erfahrung gerade für die Analyse kontextualer und formaler Arbeitsleistung interessant. Durch die Bedeutung von Gewissenhaftigkeit für OCB und die – im Vergleich zu formaler Leistung – niedrigeren Zusammenhänge zwischen kontextualer Leistung und Erfahrung, wird angenommen, dass niedrige Gewissenhaftigkeit durch zunehmende Erfahrung in Bezug auf die Bewertung der Leistung nicht ausgeglichen werden kann. Besonders nicht bei kontextualen Leistungskomponenten. Da Erfahrung zugleich in der Regel ein weniger guter Prädiktor der Leistung ist als Gewissenhaftigkeit (Schmidt & Hunter, 1998), sollte sich die Persönlichkeitsvariable stärker auf die Zusammenhänge mit Leistung auswirken als Erfahrung. Die divergente Hypothese könnte sich demnach vor allem bei denjenigen competencies zeigen, die stark mit Gewissenhaftigkeit zusammenhängen, das heißt bei kontextualen Leistungsfaktoren.

III. HYPOTHESEN

1. Zum Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung



Berufserfahrung wird als Möglichkeit zu lernen verstanden (Schmidt & Hunter, 1992) und erlangt seine Bedeutung für die Arbeitsleistung durch die Nutzung dieser Lernmöglichkeiten. Werden Lernmöglichkeiten wahrgenommen, so kann berufsrelevantes Wissen angesammelt werden (Ackerman, 1988), welches wiederum die Basis für eine hohe Arbeitsleistung sein kann (Schmidt et al., 1986). Wie in den Phasen des Wissenserwerbs von Ackerman (1988) vorgestellt (s. Kapitel II/ 3.), sind zu Beginn des Erwerbs von Wissen besonders starke Wissenszuwächse zu erwarten, da zu diesem Zeitpunkt vielfältige Lernmöglichkeiten vorhanden sind. Auch die Notwendigkeit, Wissen zu erwerben und Lernmöglichkeiten auszuschöpfen, ist besonders groß, wenn neue Wissensareale eröffnet werden. Zu Beginn einer beruflichen Tätigkeit beispielsweise, sind meist zahlreiche unbekannte Aufgaben sowie neue Abläufe, Regeln, Prozesse oder Inhalte zu erlernen. Dieser Wissensaufbau führt in der Folge zu einer Verbesserung der Arbeitsleistung (Ackerman, 1988; Schmidt et al., 1986). So kann angenommen werden, dass durch die häufige Ausführung verschiedener Aufgaben einer Tätigkeit Wissen angereichert wird, wodurch notwendige Inhalte vertrauter werden und ein gewisser Übungseffekt eintreten kann, der dazu führt, dass effizienter gearbeitet werden kann. Damit geht zumeist auch die Abnahme von Lernoptionen durch die Tätigkeit einher. Bei extrem routinierten Tätigkeiten, ist keinerlei bedeutsame Wissensanreicherung mehr möglich, da kaum oder keine neuen Lernmöglichkeiten vorhanden sind (Ackerman, 1988). Entsprechend könnte auch eine Steigerung der Arbeitsleistung dann nicht mehr erwartet werden.

In komplexen Tätigkeiten jedoch, kann eine völlig routinierte Ausführung von Tätigkeiten nur schwer erreicht werden (Ackerman, 1988). Durch die Vielfalt und die häufige Änderung von Informationen und Inhalten, kann eine stetige Anpassung des Verhaltens für die Leistungserbringung notwendig sein. Zudem erfordern komplexe Tätigkeiten meist umfangreiches Wissen, um die Arbeitsleistung erbringen zu können. Lernoptionen und damit Berufserfahrung kann demnach dauerhaft eine Rolle für die Arbeitsleistung spielen. Allerdings ist auch in komplexen Tätigkeiten zu erwarten, dass im Laufe der Zeit ein gewisser Übungseffekt eintritt, wodurch weniger Lernoptionen bereit stehen und immer kleinere

Wissenszuwächse möglich sein dürften. Entsprechend wird der Einfluss der Berufserfahrung auf die Arbeitsleistung auch in komplexen Tätigkeiten zurückgehen und einen Grad der Sättigung erreichen. Wie ausgeführt kann diese Sättigung jedoch im Vergleich zu weniger komplexen Tätigkeiten deutlich später erwartet werden. Zudem legen die angeführten Befunde und Annahmen nahe, dass Berufserfahrung zu Beginn einer Tätigkeit einen starken Zusammenhang mit Leistung zeigt. Daher werden folgende Hypothesen abgeleitet:

Hypothese 1: *Der Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung ist bei Personen mit geringer Berufserfahrung größer als bei Personen mit längerer Berufserfahrung.*

In Studien mit geringer Jobkomplexität, wie z.B. bei Schmidt et al. (1988), wird von einem Sättigungseffekt der Berufserfahrung auf die Arbeitsleistung nach ca. fünf Jahren Berufserfahrung ausgegangen. Eine Veränderung des Einflusses der Berufserfahrung auf die Arbeitsleistung nach fünf Jahren Erfahrung zeigt sich tendenziell auch bei McDaniel et al. (1988), in deren Studie eine starke Abnahme des Zusammenhangs zwischen Erfahrung und Leistung in der Gruppe von drei bis 5,99 Jahren Erfahrung auftritt – in dieser Studie ist dies sowohl bei komplexen als auch weniger komplexen Tätigkeiten der Fall (Gruppe bis 2,99 Berufserfahrungsjahren $\rho = .54$ bzw. $\rho = .42$, Gruppe 3 bis 5,99 Jahre $\rho = .34$ bzw. $\rho = .31$).

Rowe (1988) führt darüber hinaus eine persönliche Kommunikation mit Hunter an, in der er von einem linearen Anstieg der Leistung bis zu fünf Jahren Berufserfahrung in wenig komplexen Tätigkeiten spricht und danach einen Sättigungseffekt der Erfahrung auf Leistung beschreibt. Rowe (1988) allerdings geht davon aus, dass dieser Sättigungseffekt der Erfahrung in komplexen Tätigkeiten weit später einsetzen kann, da mehr Wissen aufgebaut werden muss und entsprechend mehr Erfahrung erforderlich ist, um eine gute Leistung zu erbringen.

Da die vorliegende Arbeit komplexe Tätigkeiten betrachtet wird davon ausgegangen, dass Berufserfahrung erst nach fünf Jahren einen Sättigungseffekt für die Leistung zeigt.

Hypothese 2: *Der Sättigungseffekt des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird nach dem 5. Berufsjahr erwartet.*

Die Hypothesen 1 und 2 werden in Abbildung 6 visualisiert. Es soll deutlich werden, dass Berufserfahrung in den hier untersuchten komplexen Tätigkeiten auch nach dem fünften Berufsjahr Einfluss auf Leistung haben kann (durchgezogene Linie). Die unterbrochene Linie

zeigt den bisher postulierten Verlauf der Sättigung nach fünfjähriger Erfahrung (McDaniel et al., 1988; Schmidt et al., 1988).

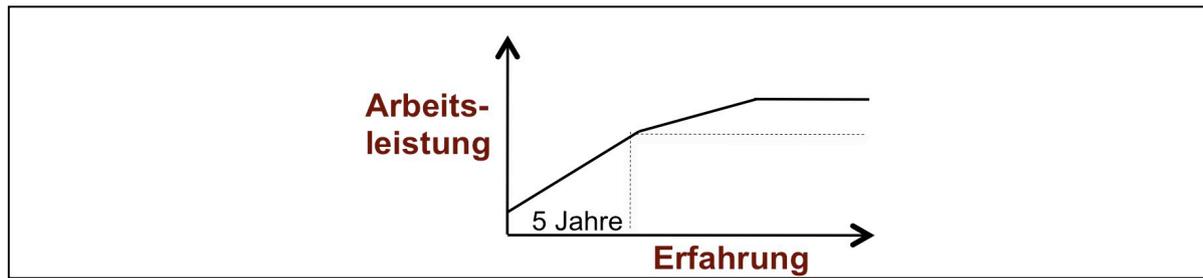


Abbildung 6. Visualisierung der Hypothesen 1 und 2 (eigene Darstellung).

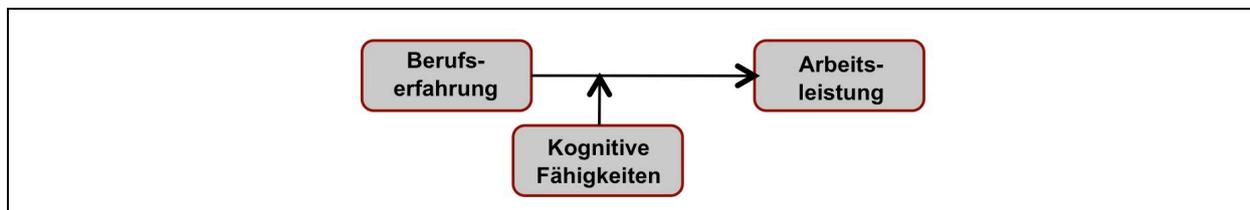
Als Leistungsprädiktor steht Berufserfahrung im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit. Daher gilt es dieses Konstrukt genauer zu betrachten. Wie bereits in Kapitel II/ 3. ausgeführt, können unterschiedliche Operationalisierungen der Erfahrung die Zusammenhänge mit Arbeitsleistung verändern. So wurde im zuvor genannten Kapitel bereits darauf eingegangen, dass sich in der Meta-Analyse von Quiñones und anderen (1995) Erfahrung operationalisiert über die Anzahl (z.B. verschiedene Tätigkeiten, die eine Person bereits ausgeführt hat) als besserer Prädiktor erwies als die reine Dauer der Erfahrung (z.B. Berufserfahrung). Die Gründe hierfür können darin liegen, dass die Anzahl der Erfahrungen nicht nur zeitlich determiniert ist, sondern sich darauf bezieht, welche inhaltliche Tätigkeit die Person tatsächlich ausführt (Quiñones et al., 1995). Darüber hinaus können Lernmöglichkeiten über die Messung von beispielsweise Tätigkeits- oder Arbeitgeberwechsel unmittelbarer erfasst werden als bei Erhebung der rein zeitlich determinierten Berufserfahrung. Jeder Tätigkeitswechsel eröffnet mit großer Wahrscheinlichkeit neue Lernmöglichkeiten, während die reine Dauer der Berufserfahrung noch wenig Aufschluss darüber gibt, wie diese Zeit gestaltet war und genutzt wurde. Je konkreter sich zudem die Operationalisierung auf die Erfahrung mit einer spezifischen Aufgabe bezieht, desto verhaltensnäher kann Berufserfahrung beschrieben und entsprechend genau der Bezug zur Leistung hergestellt werden. Daher werden Zusammenhänge zwischen Leistung und Erfahrung umso stärker erwartet, je mehr die Messung der Erfahrung auf die jeweilige Tätigkeit bezogen ist (Quiñones et al., 1995). Somit können folgende Hypothesen abgeleitet werden:

Hypothese 3.1: *Der Zusammenhang zwischen der Anzahl verschiedener Tätigkeiten bzw. Arbeitgeber und Arbeitsleistung ist größer als der Zusammenhang zwischen der Dauer an Berufserfahrung und Arbeitsleistung.*

Hypothese 3.2: *Der Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung ist stärker, wenn Erfahrung auf der Job-Ebene (d.h. Dauer in der aktuellen Tätigkeit) im Vergleich zur Organisations-Ebene (d.h. Dauer in der aktuellen Organisation) erfasst wird.*

Die unterschiedlichen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Arten der Berufserfahrung mit Arbeitsleistung werden nicht ausschließlich im direkten Zusammenhang zwischen Erfahrung und Arbeitsleistung vermutet sondern auch, wenn Moderatoren dieses Zusammenhangs berücksichtigt werden. Für den ersten Moderator kognitive Fähigkeiten werden im folgenden Kapitel Hypothesen abgeleitet.

2. Zur Moderation des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch kognitive Fähigkeiten



Nach dem Modell des Fähigkeits- bzw. Wissenserwerbs nach Ackerman (1987; 1988, s. Kapitel II/ 3.) können Lernmöglichkeiten (also Erfahrung) besser genutzt werden, wenn höhere kognitive Fähigkeiten vorliegen. Dies postuliert auch das Pfadmodell von Schmidt et al. (1986, s. Kapitel II/ 3.). Danach sind kognitive Fähigkeiten für die Anreicherung von Wissen zentral. Mit einer entsprechend hohen Ausprägung kognitiver Fähigkeiten kann mehr Wissen in kürzerer Zeit erworben, d.h. Lernmöglichkeiten können optimaler ausgenutzt werden. Dadurch können Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten gegenüber Personen mit niedrigerer Ausprägung dieser Persönlichkeitskomponente im Laufe der Erfahrung einen Wissensvorsprung erreichen, der zu einem Leistungsvorsprung führen kann. Eine Angleichung der Leistung von Personen mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeit bei zunehmender Berufserfahrung wäre nach diesen Annahmen nicht zu erwarten.

Diese Annahme erscheint besonders für komplexe Tätigkeiten zuzutreffen, da kognitive Fähigkeiten in komplexen Tätigkeiten noch entscheidender für die Leistung sind als in weniger komplexen (Hülshager et al., 2007). Ein Wissensvorsprung mit zunehmender Berufserfahrung von Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten könnte sich also gerade in komplexen Tätigkeiten auf Leistung auswirken. Die stärkere prädiktive Validität von

kognitiven Fähigkeiten auf Arbeitsleistung in komplexen gegenüber weniger komplexen Tätigkeiten konnten bereits zahlreiche empirische Studien belegen (z.B. Hülshager et al., 2007; Hunter & Hunter, 1984). Die Nähe des Intelligenzkonstruktes zu den Anforderungen komplexer Tätigkeiten macht diese Zusammenhänge nachvollziehbar. So beschreibt Gottfredson (1997) allgemeine kognitive Fähigkeiten als Befähigung, die ermöglicht logische Schlussfolgerungen zu ziehen, schnell zu lernen, komplexe Ideen zu verstehen etc. Dies sind Eigenschaften, die vor allem in komplexen Tätigkeiten gefordert sind, welche facettenreich sind (Chen, Casper, & Cortina, 2001) und entsprechend erfordern viele verschiedene Informationen zu berücksichtigen oder Teilaufgaben im Auge zu behalten sowie eine häufige Anpassung des Handelns mit sich bringen (Wood, 1986). Darüber hinaus stellen sie hohe mentale Anforderungen an einen Arbeitnehmer (London & Klimoski, 1975) – beispielsweise, weil Aufgaben eine tiefe Wissensbasis benötigen oder komplizierter Lösungswege bedürfen.

Dadurch, dass Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten rascher Wissen erwerben und dies besonders in komplexen Tätigkeiten gefordert ist, wird von einem Leistungsvorsprung von Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten ausgegangen, der sich im Laufe der Berufserfahrung vergrößert. Für die Moderation des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch kognitive Fähigkeiten werden daher folgende Hypothesen abgeleitet:

Hypothese 4.1: *Es bestehen positive Zusammenhänge von Berufserfahrung sowie kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung.*

Hypothese 4.2: *Der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird von kognitiven Fähigkeiten moderiert. In komplexen Tätigkeiten wird bei Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten mit zunehmender Erfahrung ein stärkerer Leistungsanstieg erwartet als bei Personen mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten (divergente Hypothese).*

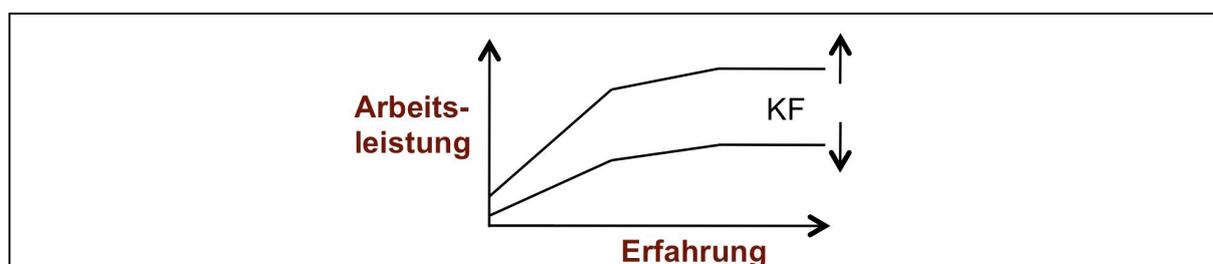
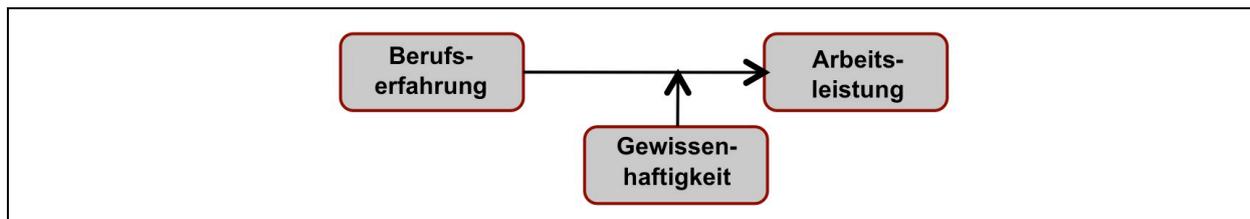


Abbildung 7. Visualisierung der Hypothesen 4.1 und 4.2. KF = kognitive Fähigkeiten (eigene Erstellung, nach Schmidt et al., 1988, S. 47).

Abbildung 7 visualisiert die formulierten Hypothesen 4.1 und 4.2 zum Zusammenhang von Erfahrung, kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten. Die Zusammenhänge und Einflüsse von Berufserfahrung auf Arbeitsleistung auch in Verbindung mit kognitiven Fähigkeiten können unterschiedlich ausfallen, je nachdem welche Leistungsdimension betrachtet wird.

Auf Auswirkungen für die Zusammenhänge bei Betrachtung verschiedener Leistungsdimensionen wird weitgehend nur auf die Hauptkomponenten der Leistung, formale und kontextuale Leistung, eingegangen. Grundsätzlich wird mit der Untersuchung von Leistungsdimensionen ein exploratives Vorgehen beschrieben. Daher werden hierfür auch keine Hypothesen abgeleitet, sondern für die Darstellung und Interpretation der Ergebnisse auf die theoretischen Ausführungen in Kapitel II/ 4.5.1 Bezug genommen.

3. Zur Moderation des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch Gewissenhaftigkeit



Wie die Lernmöglichkeiten während des Berufslebens genutzt werden, kann auch durch die zeitstabile Persönlichkeitseigenschaft Gewissenhaftigkeit beeinflusst werden. Besonders in komplexen Tätigkeiten zeigt sich Gewissenhaftigkeit als valider Prädiktor für die Arbeitsleistung (Chen et al., 2001). Dies mag damit zusammenhängen, dass gewissenhaftere Personen eine höhere Lernmotivation besitzen (Colquitt et al., 2000), größeren Erfolg bei Trainingsmaßnahmen aufweisen (Barrick et al., 2001) und damit effizienter arbeitsrelevantes Wissen aufbauen können als Personen mit geringerer Gewissenhaftigkeitsausprägung (vgl. Borman et al. 1991). Diese Auswirkungen einer starken Gewissenhaftigkeitsausprägung sind in komplexen Tätigkeiten bedeutsamer als in weniger komplexen (Chen et al., 2001), da in diesen Tätigkeiten in der Regel mehr Wissen erworben, intensivere Trainingsmaßnahmen durchgeführt oder auch hochgesteckte Ziele erreicht werden müssen. Besonders die Leistungskomponente der Gewissenhaftigkeit erscheint dabei entscheidend zu sein. Sie mag dazu führen, dass sich Personen auch herausfordernden Aufgaben stellen, hohe Ziele stecken und diese nachhaltig verfolgen (Hough, 1992). Die Auseinandersetzung mit fordernden

Aufgaben kann nicht nur Lernmöglichkeiten schaffen und dazu führen neues Wissen zu erwerben, sondern auch dazu, bedeutsame Erfolge zu erzielen und in der Folge weiter gefördert zu werden (Schmidt & Hunter, 1992) – beispielsweise durch neue, interessante Aufgaben. Hohe Gewissenhaftigkeit kann also unter Umständen dazu führen, dass Berufserfahrung nicht nur besser genutzt werden kann, sondern dass sich im Laufe der Zeit auch mehr Lernmöglichkeiten eröffnen. Da sich die Nutzung von Lernmöglichkeiten besonders in wissensbasierten, komplexen Tätigkeiten auszeichnen sollte, kann angenommen werden, dass gewissenhafte Personen gegenüber Personen mit geringerer Gewissenhaftigkeitsausprägung die Möglichkeit haben, einen Wissensvorsprung zu erlangen, der zu höherer Arbeitsleistung führen kann.

Gerade in komplexen Tätigkeiten sollte sich also höhere Gewissenhaftigkeit positiv auf die Leistung auswirken und zu einem Wissens- und Leistungsvorteil gewissenhafter Personen führen. Aus diesem Grund wird die divergente Hypothese (Schmidt et al., 1988) für die Zusammenhänge von Berufserfahrung, Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung angenommen:

Hypothese 5.1: *Es bestehen positive Zusammenhänge von Berufserfahrung sowie Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung.*

Hypothese 5.2: *Der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird von Gewissenhaftigkeit moderiert. In komplexen Tätigkeiten wird bei Personen mit einer hohen Gewissenhaftigkeitsausprägung mit zunehmender Erfahrung ein stärkerer Leistungsanstieg erwartet als bei Personen mit niedriger Gewissenhaftigkeit (divergente Hypothese).*

Abbildung 8 veranschaulicht die Hypothesen 5.1 und 5.2. Insbesondere soll deutlich werden, dass Leistungsunterschiede in höheren Erfahrungsgruppen stärker ausgeprägt sind als in niedrigen Erfahrungsgruppen.

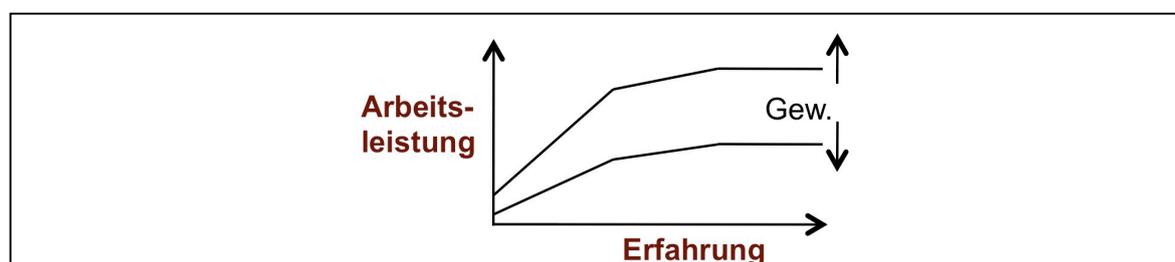


Abbildung 8. Visualisierung Hypothesen 5.1 und 5.2. Gew. = Gewissenhaftigkeit (eigene Erstellung, nach Schmidt et al., 1988, S. 47).

Die Betrachtung der Zusammenhänge von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit bezogen auf einzelne Leistungsdimensionen folgt wiederum einer explorativen

Vorgehensweise. Um die Komplexität der Ergebnisse einzugrenzen, wird dabei unter Berücksichtigung der Ausführungen in Kapitel II/ 5.4.1 insbesondere auf kontextuale und formale Leistung Bezug genommen.

4. Zusammenfassende Darstellung der Hypothesen

Um einen Überblick über alle Hypothesen zu geben, werden diese nachfolgend noch einmal in Bezug zu wesentlichen Forschungsfragen aufgeführt.

Forschungsfragen	Hypothesen
Zu Zusammenhängen von Berufserfahrung und Arbeitsleistung	
Wann erreicht der Einfluss der Berufserfahrung auf Arbeitsleistung einen Sättigungseffekt in komplexen Tätigkeiten?	<p><i>Hypothese 1: Der Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung ist bei Personen mit geringer Berufserfahrung größer als bei Personen mit längerer Berufserfahrung.</i></p> <p><i>Hypothese 2: Der Sättigungseffekt des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird nach dem 5. Berufsjahr erwartet.</i></p>
Ergeben sich in Abhängigkeit von der Erfahrungsart unterschiedliche Zusammenhangsmuster?	<p><i>Hypothese 3.1: Der Zusammenhang zwischen der Anzahl verschiedener Tätigkeiten bzw. Arbeitgeber und Arbeitsleistung ist größer als der Zusammenhang zwischen der Dauer an Berufserfahrung und Arbeitsleistung.</i></p> <p><i>Hypothese 3.2: Der Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung ist stärker, wenn Erfahrung auf der Job-Ebene(d.h. Dauer in der aktuellen Tätigkeit) im Vergleich zur Organisations-Ebene (d.h. Dauer in der aktuellen Organisation) erfasst wird.</i></p>

Zu Zusammenhängen von Berufserfahrung, kognitiven Fähigkeiten und Arbeitsleistung

Wird der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch kognitive Fähigkeiten moderiert?	<p>Hypothese 4.1: <i>Es bestehen positive Zusammenhänge von Berufserfahrung sowie kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung.</i></p> <p>Hypothese 4.2: <i>Der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird von kognitiven Fähigkeiten moderiert. In komplexen Tätigkeiten wird bei Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten mit zunehmender Erfahrung ein stärkerer Leistungsanstieg erwartet als bei Personen mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten (divergente Hypothese).</i></p>
--	--

Zu Zusammenhängen von Berufserfahrung, Gewissenhaftigkeit und Arbeitsleistung

Wird der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung durch Gewissenhaftigkeit moderiert?	<p>Hypothese 5.1: <i>Es bestehen positive Zusammenhänge von Berufserfahrung sowie Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung.</i></p> <p>Hypothese 5.2: <i>Der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird von Gewissenhaftigkeit moderiert. In komplexen Tätigkeiten wird bei Personen mit einer hohen Gewissenhaftigkeitsausprägung mit zunehmender Erfahrung ein stärkerer Leistungsanstieg erwartet als bei Personen mit niedriger Gewissenhaftigkeit (divergente Hypothese).</i></p>
---	---

IV. METHODEN

1. Vorstudie

Bevor die Methodik der Hauptstudie berichtet wird, soll zunächst kurz auf eine Vorstudie eingegangen werden, die im Rahmen der Datenerhebung eines weiteren Projektes durchgeführt wurde. Sie diente zur Prüfung, ob das Leistungskriterium mit Selbsteinschätzungen sinnvoll erhoben werden kann.

1.1 Zweck der Voruntersuchung

Wie in Kapitel II/ 2.2.3 beschrieben, wird Leistung in vorliegender Arbeit durch die Great Eight erfasst. Der Fragebogen zur Erfassung dieser Leistungsdimensionen wurde im Original zur Fremdeinschätzung entwickelt. In unternehmerischen Kontexten ist es oft schwierig, fremd eingeschätzte Leistungsbeurteilungen zu erhalten (vgl. Moser, 2004), so dass ggf. auf Selbsteinschätzungen zurück gegriffen werden muss. Auch in der Hauptstudie dieser Arbeit war die Einschätzung der Leistung durch Dritte nicht möglich, so dass das Instrument zur Erfassung der Great Eight als Selbsteinschätzungsvariante entwickelt wurde. Die Vorstudie sollte deutlich machen, ob die Great Eight auch für Selbsteinschätzungen herangezogen werden können.

Der fehlenden Verfügbarkeit zur Fremdeinschätzung von Leistung liegen verschiedene organisatorische Gegebenheiten zu Grunde. Vor allem Mitarbeitervertretungen haben häufig Bedenken, dass solch sensible Daten zu negativen Konsequenzen für die Belegschaft führen können. Auch existieren Vorbehalte bezogen auf die Anonymität des Datenmaterials. Dazu kommt, dass meist ohnehin jährlich Leistungsbeurteilungen vorgenommen werden, so dass eine weitere Einschätzung oftmals auf wenig Akzeptanz stößt. Im Falle des hier untersuchten IT-Unternehmens bestand die Herausforderung zusätzlich in der Durchführung einer online gestützten Erhebung, um auch die große Anzahl der in Beratungsprojekten tätigen Mitarbeiter ansprechen zu können, die nicht vor Ort, sondern direkt bei Kunden beschäftigt sind. Das hier untersuchte IT-Unternehmen nutzt für internetbasierte Datenerhebungen ausschließlich SurveyMonkey. Allerdings hat dieses Onlineinstrument einen entscheidenden Nachteil: Fremdbeurteilungen können nicht dem entsprechenden Fragebogen des beurteilten Mitarbeiters zugeordnet werden. Daher wurde auf eine Beurteilung der Leistung durch die Mitarbeiter selbst zurück gegriffen. Für Nachteile, aber auch Chancen, die Selbstbeurteilungen von Leistung mit sich bringen, wird an dieser Stelle auf Kapitel III/ 2.3.1 verwiesen. Der Vortest diente der Überprüfung, ob das Instrument zur Messung der Great

Eight auch im Falle der Selbstbeurteilung zu sinnvollen und erwartbaren Zusammenhängen mit relevanten Prädiktoren führt. Nachfolgend werden die Vorstudie und relevante Ergebnisse daraus dargestellt.

1.2 Stichprobenbeschreibung

Durchgeführt wurde die Untersuchung im November und Dezember 2006 in einem Tochterunternehmen eines deutschen Logistikkonzerns mit etwa 450 Mitarbeitern zum Erhebungszeitpunkt. Im Rahmen von Workshops wurde unter anderem der Vortest für die vorliegende Arbeit vorgenommen. Insgesamt nahmen sich 95 Personen Zeit für das Ausfüllen des Fragebogens (Fragen zur Berufserfahrung wurden von über 130 Probanden beantwortet). 51 Teilnehmer (53.7%) waren weiblich, das Durchschnittsalter der Probanden lag bei 36.5 Jahren ($SD = 11.4$). Etwa 70% der Probanden verfügten über einen Hochschulabschluss.

1.3 Messinstrumente

Great Eight. Um die Leistung im Vortest ökonomisch zu erfassen, wurde eine Kurzsкала der Great Eight des Unternehmens SHL angewandt (SHL Group plc., persönliche Kommunikation, 2006). Jeder Faktor wird mit einem Item erfasst. Auf einer fünffach abgestuften Likert-Skala (von 1 „Entwicklungsfeld“ bis 5 „Herausragende Stärke“) sollten die Probanden angeben, wie gut sie ihre Fähigkeiten auf jedem der acht Bereiche, die kurz definiert wurden, einschätzen. Zusätzlich konnte „nicht zutreffend“ angegeben werden, wenn eine competency nicht gezeigt werden konnte (z.B. Führen und Entscheiden, wenn keine Führungsverantwortung vorlag). Für die Berechnungen wurden Kompetenzbewertungen ausgeschlossen, die mit „nicht zutreffend“ beantwortet wurden.

Kontextuale Leistung. Auch kontextuale Leistung wurde in dieser Vorstudie für eine erste Validierung der selbst eingeschätzten Great Eight erhoben. Zum Einsatz kam die Skala von Staufenbiel und Hartz (2000), welche die vier OCB-Komponenten Hilfsbereitschaft, Gewissenhaftigkeit, Unkompliziertheit und Eigeninitiative mit je fünf Items erfasst. Zusätzlich wurden fünf Fragen zur Gesamtleistung gestellt. Alle 25 Fragen wurden auf einer siebenfach abgestuften Likert-Skala von „1 – trifft überhaupt nicht zu“, bis „7 – trifft vollständig zu“ abgefragt.

Big Five. Persönlichkeitsfaktoren als Prädiktoren der Leistung sollten mit den Great Eight korrelieren. Erfasst wurden die Big Five durch die deutsche Version des NEO-Five Factor Inventory (NEO-FFI, Borkenau & Ostendorf, 1993). Dieser erfasst die fünf Globalfaktoren mit insgesamt 60 Fragen (zwölf Items pro Faktor). Aufgrund seiner

zufriedenstellenden Güte (Borkenau & Ostendorf, 1993; Lüdtkke, Trautwein, Nagy, & Köller, 2004) und relativ kurzen Bearbeitungszeit ist der NEO-FFI auch im deutschen Sprachraum ein sehr verbreitetes Verfahren zur Messung der Big Five (Körner, Geyer, & Brähler, 2002). Auf einer fünfstufigen Likertskala (von „1 – völlig unzutreffend“ bis „5 – völlig zutreffend“) schätzten die Probanden ein, wie sehr die jeweiligen Aussagen (z.B. „Ich bin leicht zum Lachen zu bringen“) auf sie zutreffen.

Demografische Variablen und Berufserfahrung. Innerhalb der Fragen zu demografischen Variablen, wie Alter, Bildungsabschluss oder Geschlecht wurde auch nach der Berufserfahrung gefragt. Diese wurde als allgemeine Berufserfahrung in Jahren erfasst. Außerdem wurde die Dauer in der Organisation und in der jetzigen Funktion ermittelt (beides in Jahren).

1.4 Ergebnisse der Vorstudie

Tabelle 1 in Anhang A zeigt die Mittelwerte, Standardabweichungen, den Median, die Schiefe- und Kurtosiswerte für die Great Eight-Faktoren. Auch die Anzahl der Teilnehmer sowie die korrigierte Itemtrennschärfe werden berichtet. Besondere Auffälligkeiten sind dabei nicht erkennbar. Die Auswertungen für OCB als weiteres Kriterium werden in Tabelle 2 in Anhang A berichtet. Interne Konsistenzen sind für die Gesamtskala ($\alpha = .82$) und OCB ohne die Gesamtleistung sehr gut ($\alpha = .78$). Für die meisten Skalen des NEO-FFI sind die internen Konsistenzen als gut bis sehr gut zu bezeichnen. Gewissenhaftigkeit weist mit $\alpha = .83$ die höchste interne Konsistenz auf. Offenheit für Erfahrungen hat allerdings einen weniger guten Alpha-Wert ($\alpha = .68$). Interkorrelationen relevanter Prädiktoren mit den Great Eight und OCB sind in den Tabellen 2 und 3 zu sehen. Korrelationen aller in der Vorstudie betrachteten Variablen sowie deskriptive Statistiken befinden sich im Anhang A.

In Bezug auf die Berufserfahrung zeichnen sich die Probanden der Vorstudie durch eine hohe Berufserfahrung ($M = 15.3$ Jahre) aus. Damit sind sie der Stichprobe in der Hauptuntersuchung ähnlich (s. Folgekapitel).

Tabelle 2

Korrelationen zwischen bedeutenden Prädiktoren und Kriterien der Vorstudie

	Kompetenzmittelwert (Great 8)								
	<i>N</i>	<i>r</i>	Konf.-		ρ_x	ρ_y	ρ_{xy}	Konf.-	
			intervall für					intervall für	
			<i>r</i>					ρ_{xy}	
NEO - G	93	.27	.10	.45	.32	.30	.35	.18	.51
Berufserfahrung	92	.14	-.05	.33	.16			-.03	.35
Organisationserfahrung	92	.14	-.05	.33	.16			-.02	.35
Tätigkeitserfahrung	92	.05	-.15	.25	.06			-.14	.26

	OCB Gesamtskala								
	<i>N</i>	<i>r</i>	Konf.-		ρ_x	ρ_y	ρ_{xy}	Konf.-	
			intervall für					intervall für	
			<i>r</i>					ρ_{xy}	
NEO - G	95	.59	.46	.72	.65	.65	.72	.61	.82
Berufserfahrung	135	.23	.09	.38	.26			.11	.40
Organisationserfahrung	132	.18	.03	.34	.20			.05	.36
Tätigkeitserfahrung	134	.04	-.13	.20	.04			-.13	.21

Anmerkung. $\rho_x = r$ korrigiert um Unreliabilität im Kriterium, $\rho_y = r$ korrigiert um Unreliabilität im Prädiktor, $\rho_{xy} = r$ korrigiert um Unreliabilität im Prädiktor und Kriterium. NEO - G = Gewissenhaftigkeit gemessen mit dem NEO-FFI.

Die in Tabelle 2 aufgezeigten Zusammenhänge sind für die Hauptuntersuchung von besonderer Bedeutung. So bilden Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit auch in der Hauptuntersuchung Prädiktoren von Arbeitsleistung ab. OCB wurde als Kriterium in der Vorstudie ebenfalls in die Detailanalyse aufgenommen, auch wenn dies in der Hauptuntersuchung ausschließlich durch die Great Eight erfasst wird. Zusammenhänge der kontextualen Faktoren der Great Eight sowie Erfahrungsvariablen mit OCB sollten geprüft werden.

Die Korrelationen zwischen den genannten Variablen wurden um Unreliabilität im Prädiktor und/oder Kriterium korrigiert. Für das Leistungsmaß wurde in der Vorstudie nur der Mittelwert über alle Great Eight herangezogen. Dadurch wird die Messung durch nur eine Frage pro Faktor umgangen, so dass die interne Konsistenz als Grundlage der Attenuationskorrektur bestimmt werden kann. Gewissenhaftigkeit erweist sich wie erwartet als bester Prädiktor für das Leistungsmaß der Great Eight sowie insbesondere für OCB ($\rho_{xy} = .72$). Die Zusammenhänge von Berufserfahrung und den Great Eight steigen nach Korrektur der Unreliabilität des Kriteriums auf $\rho_x = .16$ an. Damit kommen sie dem von Hunter (1980 zitiert nach Hunter & Hunter, 1984) meta-analytisch ermitteltem Wert von $\rho = .18$ sehr nahe. In Bezug auf Zusammenhänge der Great Eight mit Berufserfahrung ergeben sich damit für die

selbst eingeschätzte Leistung Korrelationen, die mit fremd eingeschätzter Leistung annähernd vergleichbar sind. Auch die Beziehung zwischen Gewissenhaftigkeit und dem Kompetenzmittelwert entspricht mit einem Wert von $\rho_{xy} = .35$ dem Wert bei Leistungseinschätzung durch Vorgesetzte ($\rho = .31$, Barrick & Mount, 1991).

Tabelle 3

Korrelationen zwischen OCB und den Kompetenzbewertungen der Vorstudie

	KM	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
OCB gesamt	.41	.27	.36	.16	.23	.19	.30	.20	.27
OCB ohne formale Leistung	.43	.29	.39	.17	.21	.22	.30	.21	.28

Anmerkung. KM = Kompetenzmittelwert, G1 = Führen & Entscheiden, G2 = Unterstützen & Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren & Interpretieren, G5 = Entwickeln & Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren & Ausführen, G7 = Anpassen & Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken & Leisten. Fett gedruckte Werte zeigen Cronbach's Alpha für Variable, bei denen interne Konsistenzen berechnet werden konnten.

Die Zusammenhänge zwischen dem Kompetenzmittelwert und OCB liegen bei $r = .41$ bzw. $r = .43$ (ohne Attenuationskorrektur, s. Tabelle 3) und erscheinen damit akzeptabel (Vergleichswert, s. van Scotter und Motowidlo, 1996: Korrelation formaler Leistung mit Hilfsbereitschaft/ Kooperationsverhalten: $r = .35$ und mit Selbstdisziplin/ Engagement: $r = .48$). Erwartungsgemäß korrelierte der kontextuale Faktor G2 Unterstützen und Kooperieren am höchsten mit OCB ($r = .39$, s. Anhang A). G7 Anpassen und Bewältigen als zweite kontextuale Dimension der Great Eight, zeigte mit $r = .21$ einen durchschnittlichen Zusammenhang mit OCB.

Diese ersten Analysen lassen annehmen, dass die Great Eight durchaus auch für eine Erhebung selbst eingeschätzter Leistung Verwendung finden können. Daher wurde ein Great Eight-Fragebogen im Selbstratingformat in der Hauptstudie angewandt.

2. Hauptstudie

Im März 2008 wurde in einem Unternehmen der IT-Branche die Hauptstudie durchgeführt. Eingebettet war diese in ein Forschungsprojekt zum demografischen Wandel, das von der Autorin über drei Jahre für das Kooperationsunternehmen umgesetzt wurde. Aus diesem Grund beinhaltete die Befragung sowohl Themen, die für das Kooperationsprojekt relevant waren als auch Fragen, die ausschließlich zum Zwecke dieser Dissertation erfasst wurden.

Das Unternehmen hatte zum Zeitpunkt der Erhebung etwa 3.000 Mitarbeiter in ganz Deutschland, wobei nur ein Teilbereich der Organisation untersucht wurde. Dieser beschäftigte damals etwa 1.800 Mitarbeiter und bietet national und international Beratung und Dienstleistungen für Unternehmen an, wobei maßgeschneiderte IT-Lösungen für den Kunden stets wesentlicher Bestandteil sind. Systemdesign und Systemintegration, Informationstechnologie oder Applikations-Software-Entwicklung sowie Managementberatung zählen zu den Kernkompetenzen des Bereichs. Die Wurzeln der Organisation liegen in den USA. Heute beschäftigt das Unternehmen etwa 92.000 Mitarbeiter weltweit und zählt zu den international führenden Anbietern im IT-Beratungs- und Dienstleistungsbereich. Neben dem Beratungsgeschäft zählen das Outsourcing von IT-Dienstleistungen sowie die Systemintegration zum Kerngeschäft.

Die Belegschaft des fokussierten Unternehmensteils zeichnet sich durch ein hohes Qualifikationsniveau und Spezialistenwissen aus, welches für die kompetente Beratung zu informationstechnologischen Produkten notwendig ist. Ein großer Anteil der Mitarbeiter arbeitet direkt beim Kunden vor Ort. Da der Kundenkreis sich auf ganz Deutschland sowie das europäische und teilweise auch entferntere Ausland ausdehnt, wird den Arbeitnehmern eine große zeitliche und räumliche Flexibilität abverlangt. Der Einsatz bei unterschiedlichen Kunden, die zum Teil parallel betreut werden, erfordert ein hohes Maß an sozialen und technischen Kompetenzen und Know-how. Insgesamt sind die mentalen und psychischen Anforderungen an die Mitarbeiter enorm hoch: komplexe Problemstellungen, Umgang mit Zeitdruck, Empathie in Zusammenarbeit mit Kunden oder das Anpassen an sich immer wieder ändernde Arbeitsteams und Aufgaben sind einige wesentliche Herausforderungen für die Berater. Daher sind die Erfahrung der Mitarbeiter, der Erhalt arbeitsrelevanten Wissens und die Ausbildung von Persönlichkeitskompetenzen erfolgskritisch für die Organisation. Stetiges Lernen und der Ausbau der eigenen Fähigkeiten durch neue Herausforderungen im Job sind für die Organisationsmitglieder deshalb eine Selbstverständlichkeit. Insgesamt betrachtet, erscheinen die Tätigkeiten im untersuchten IT-Unternehmen komplex und damit für die vorliegende Studie geeignet.

2.1 Stichprobenbeschreibung

Die online-gestützte Fragebogenerhebung wurde mit dem Fragebogenprogramm SurveyMonkey (SurveyMonkey, 2008) durchgeführt. Da die Belegschaft des betrachteten Unternehmensbestandteils mehrheitlich in beratenden Projekten bei Kunden vor Ort tätig ist, war eine Papier-Bleistift-Fragebogenerhebung ausgeschlossen. Insgesamt nahmen 566

Personen an der Befragung teil, wobei nur 437 den Fragebogen komplett ausfüllten. Die Anzahl auswertbarer Datensätze variierte je nach den für die Analyse genutzten Variablen. Von den Befragten waren 25.2% weiblich ($N = 111$), 74.8% männlich ($N = 429$). Etwa 75% der Befragten hatten einen akademischen Abschluss (davon ca. 10 % eine Promotion).

Zusätzlich gaben die Probanden ihre Tätigkeiten an. Beispiele für die Tätigkeiten sind Projektmanager (Leitung von Beratungs-Projektteams) oder IT-Systemingenieur (Planung und Entwicklung neuer IT-Systemlösungen). Nach Einteilung dieser Tätigkeiten in beratende und nicht beratende Funktionen durch einen internen Experten waren 297 Personen als Berater tätig, 26 in Back-Office Funktionen (z.B. Assistenz). Darüber hinaus arbeiten 53 in Schnittstellenbereichen, die nur teilweise Beratertätigkeiten beinhalten (z.B. Qualitätsmanager).

2.2 Operationalisierung der Prädiktoren

Berufserfahrung als Prädiktor der Leistung zu analysieren, erscheint für das IT-Unternehmen von besonderem Interesse, da der größte Teil der Belegschaft als Berater tätig ist und nach Ardichvili (2000) Erfahrung den größten Wert eines Beraters darstellt.

2.2.1 Berufserfahrung

In der vorliegenden Studie wurden verschiedene Variablen nach dem Modell von Quiñones et al. (1995) erhoben (s. Kapitel II/ 3.1). Anzahl und Zeit der Erfahrung deckten den Messmodus ab. Das Spezifitätsniveau wurde über den Job/die Tätigkeit und die Organisation erfasst. Damit wurden Aufgabenlevel sowie Erfahrungstyp aus dem Modell von Quiñones et al. (1995) nicht erfasst. Da die Probanden vielen verschiedenartigen Tätigkeiten nachgehen, konnte Erfahrung nicht auf Aufgabenebene ermittelt werden. Der Erfahrungstypus wiederum reflektiert auf Jobebene zum Beispiel die Komplexität, welche in vorliegender Arbeit separat erfasst wurde.

Bei Formulierung der Erfahrungsfragen orientierte sich die Autorin an den bei Quiñones et al. (1995) genannten Beispielen sowie den Operationalisierungen von Weekley und Jones (1999; z.B. „How many years have you been in regular full-time employment“, S. 687). Insgesamt wurden sechs Items zur beruflichen Erfahrung formuliert, welche vier Bereiche der Klassifikation beruflicher Erfahrung nach Quiñones et al. (1995) abdecken (s. Abb. 9).

Spezifitätsniveau	Organisation	Für wie viele verschiedene Arbeitgeber waren Sie bereits vor Ihrem jetzigen Arbeitgeber tätig? (Anzahl Arbeitgeber)	Wie lange arbeiten Sie bereits bei Ihrem aktuellen Arbeitgeber? (Organisationserfahrung) Wie lange üben Sie Ihre jetzige Tätigkeit bei Ihrem jetzigen Arbeitgeber aus? (Tätigkeitserfahrung Org.)	--
	Job	Wie viele unterschiedliche Tätigkeiten haben Sie im Laufe Ihres Berufslebens bereits ausgeübt? (Anzahl Tätigkeiten)	Wie lange sind Sie schon berufstätig? (Berufserfahrung) Wie lange üben Sie Ihre jetzige Tätigkeit bzw. eine sehr ähnliche Tätigkeit bereits aus, wenn Sie Ihr gesamtes Berufsleben betrachten? (Tätigkeitserfahrung)	--
	Aufgabe	--	--	
		Anzahl	Zeit	Typ
Messmodus				

Abbildung 9. Fragen zur Berufserfahrung nach der Klassifikation von Quiñones et al. (1995). Org. = Organisation.

Für zahlreiche Analysen wurden Berufserfahrungsgruppen gebildet. Die Ableitung der verschiedenen Erfahrungsgruppen basierte auf zwei Kriterien: erstens theoretischen Überlegungen und zweitens möglichst homogenen Probandenanzahlen je Gruppe. In Anlehnung an Schmidt et al. (1988) sollte die erste Erfahrungsgruppe bis fünf Jahre erfassen (<6 Jahre). Wie bei McDaniel et al. (1988) wurde eine Gruppe gebildet, die alle Probanden mit über zwölf Jahren Erfahrung beinhaltet (>12 Jahre). Eine weitere Gruppe sollte den verbleibenden Zeitraum zwischen sechs und zwölf Jahren abdecken (≥6-12 Jahre). Erfahrungsgruppen über zwölf Jahre Erfahrung sind in der Literatur kaum mehr in weiterer Unterteilung zu finden. Auch bei McDaniel et al. (1988) wurde die Gruppe der über 12 Jahre Erfahrenen nicht weiter differenziert. Vorliegende Studie soll die Ergebnisse um detailliertere Analysen langjähriger Erfahrung von über zwölf Jahren erweitern. So wurden neben einer Gruppe unter zwölf Erfahrungsjahren, weitere drei mit jeweils wiederum sechsjährigem Abstand gebildet (>12-18, >18-24, >24 Jahre). Zugleich konnte damit die Homogenität der Gruppengrößen sichergestellt werden. Diese Einteilung langjähriger Erfahrung konnte nur für Berufserfahrung vorgenommen werden. Die Gruppe der Erfahrungsanzahl wurde einem

Mediansplit unterzogen: da keine theoretischen Anhaltspunkte zur Gruppenbildung vorliegen, wurde nur die Prämisse gleich großer Gruppen berücksichtigt.

2.2.2 Contribution Group (CG)

CG können als hierarchische Rollen in einer Karriere angesehen werden, die sich im Laufe des Berufslebens ändern und dabei in der Regel mehr Verantwortung mit sich bringen. Im Kooperationsunternehmen gibt es acht CG (hierarchisch aufsteigende Reihenfolge): Service Spezialist, Associate Professional, Professional, Senior Professional, Leader, Principle Leader, Senior Leader und Executive. In der vorliegenden Arbeit konnten nur fünf CG ausgewertet werden, da alle anderen CG nicht oder mit zu wenigen Probanden vertreten waren. Die CG hängt unter anderem mit der beruflichen Erfahrung zusammen, die eine Person bei Eintritt in das jeweilige Level benötigt. Allerdings ist davon auszugehen, dass die CG vor allem eine Art Expertenstatus repräsentieren und damit fachliche Kenntnisse und Wissen, welche für die Rollen innerhalb der CG notwendig sind. Da CG und Erfahrung relativ hoch miteinander zusammenhängen (mit Berufserfahrung $\eta^2 = .78$, $r = .46^{***}$, $N = 423$), erscheint die Analyse von CG als Substitut für Berufserfahrung begründbar.

Tabelle 4

Erfahrungsmittelwerte in verschiedenen CG

	Associate Professional	Professional	Senior Professional	Leader	Principle Leader
Berufserfahrung	2.55	12.45	19.19	20.63	24.04
Tätigkeitserfahrung	1.74	7.93	11.59	11.60	11.15
Organisationserfahrung	0.79	5.76	9.18	10.44	13.60
Tätigkeitserfahrung Org.	0.79	4.48	7.34	7.75	6.94
Anzahl Tätigkeiten	2.21	2.82	3.48	4.13	5.80
Anzahl Arbeitgeber	1.24	2.18	2.67	2.29	2.60
<i>N</i> (listenweise)	17	57	130	198	15

Anmerkung. Org. = Organisation. Die ersten vier Erfahrungswerte sind in Jahren abgebildet.

2.2.3 Kognitive Fähigkeiten

Zur Erfassung allgemeiner Intelligenz wurde eine Kurzform von Bors und Stokes, (1998) des ansonsten 36-Aufgaben (Set II¹⁰) langen Raven Advanced Progressive Matrices Test (APM, Heller et al., 1998) angewandt. Die Kurzform besteht aus zwölf Aufgaben, die

¹⁰ Set I des APM wird in der Regel nur zur Übung vor der eigentlichen Testdurchführung angewandt und fließt nicht mit in das Endergebnis ein.

dem Set II der Langform des APM entnommen wurden. Wegen seiner kurzen Durchführungszeit war die Kurzform aufgrund ökonomischer Überlegungen sehr attraktiv für die vorliegende Studie. Da die Datenerhebung in eine Reihe weiterer Fragebereiche eingebettet war, galt es möglichst kurze Instrumente zur Erhebung relevanter Variablen einzusetzen, um Abbrecherquoten gering zu halten. Darüber hinaus kann die APM-Kurzform, genau wie die Langform, als Speed- und Powertest angewandt werden. Da eine Zeitbeschränkung mit dem Online-Programm nicht möglich war, wurde ein Powertest durchgeführt.

Im Vergleich zu einer weiteren APM-Kurzform von Arthur und Day (1994) zeichnet sich die Version von Bors und Stokes (1998) durch eine höhere Itemschwierigkeit aus. Der Test wurde an Studierendenstichproben entwickelt, die allgemein betrachtet über überdurchschnittliche Intelligenz im Vergleich zur Gesamtpopulation verfügen (vgl. Heller et al., 1998; Wonderlic, 2002). Ein Test, der diesen Personenkreis differenzieren möchte, muss daher einen entsprechend hohen Schwierigkeitsgrad aufweisen. Auch die Stichprobe vorliegender Arbeit zeichnet sich durch ein hohes Qualifikationsniveau aus. Der APM hat das Ziel allgemeine mentale Fähigkeiten (g) im oberen Intelligenzbereich zu messen (Arthur & Day, 1994) und wurde damit für die Probanden dieser Studie als sehr gut geeignet beurteilt.

Die von Bors und Stokes (1998) entwickelte Kurzform des APM zeichnet sich durch eine gute interne Konsistenz ($\alpha = .73$) sowie Retest-Reliabilität (nach zwei Wochen $.82$) aus. Auch die Zusammenhänge mit der APM-Langform sind sehr hoch ($r = .92$). Insgesamt erscheint der APM in seiner Kurzversion ein solides Verfahren zur Messung der allgemeinen kognitiven Fähigkeiten.

2.2.4 Gewissenhaftigkeit

Der Big Five Faktor Gewissenhaftigkeit wurde mit der bereits in der Vorstudie angewandten deutschen Version des NEO-FFI erfasst (Borkenau & Ostendorf, 1993). Beispielitems der Gewissenhaftigkeitsskala des NEO-FFI lauten: „Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen.“, „Manchmal bin ich nicht so verlässlich oder zuverlässig wie ich sein sollte.“ oder „Bei allem was ich tue strebe ich nach Perfektion.“ (Antwortformat: fünffach Likert-Skala von völlig zutreffend bis völlig unzutreffend). Die interne Konsistenz der Gewissenhaftigkeitsskala liegt bei $\alpha = .85$ (Borkenau & Ostendorf, 1993) und ist damit als gut zu bewerten (Lindley et al., 2008). Die Gewissenhaftigkeitsskala wurde im Selbstratingformat erfasst, das heißt, die Probanden schätzten sich selbst ein.

2.2.5 Demografische Variablen

Es wurde das chronologische Lebensalter erfasst. Den höchsten erreichten Bildungsabschluss gaben die Probanden ebenfalls an. Auch die derzeitige Tätigkeit im Unternehmen war Teil des Erhebungsbogens. Auf Basis der Tätigkeitsbezeichnung und dahinter liegender Beschreibungen wurde die Komplexitätsbewertung vorgenommen, die nachfolgend beschrieben wird.

2.2.6 Komplexitätsmessung – Entwicklung eines Komplexitätsmaßes

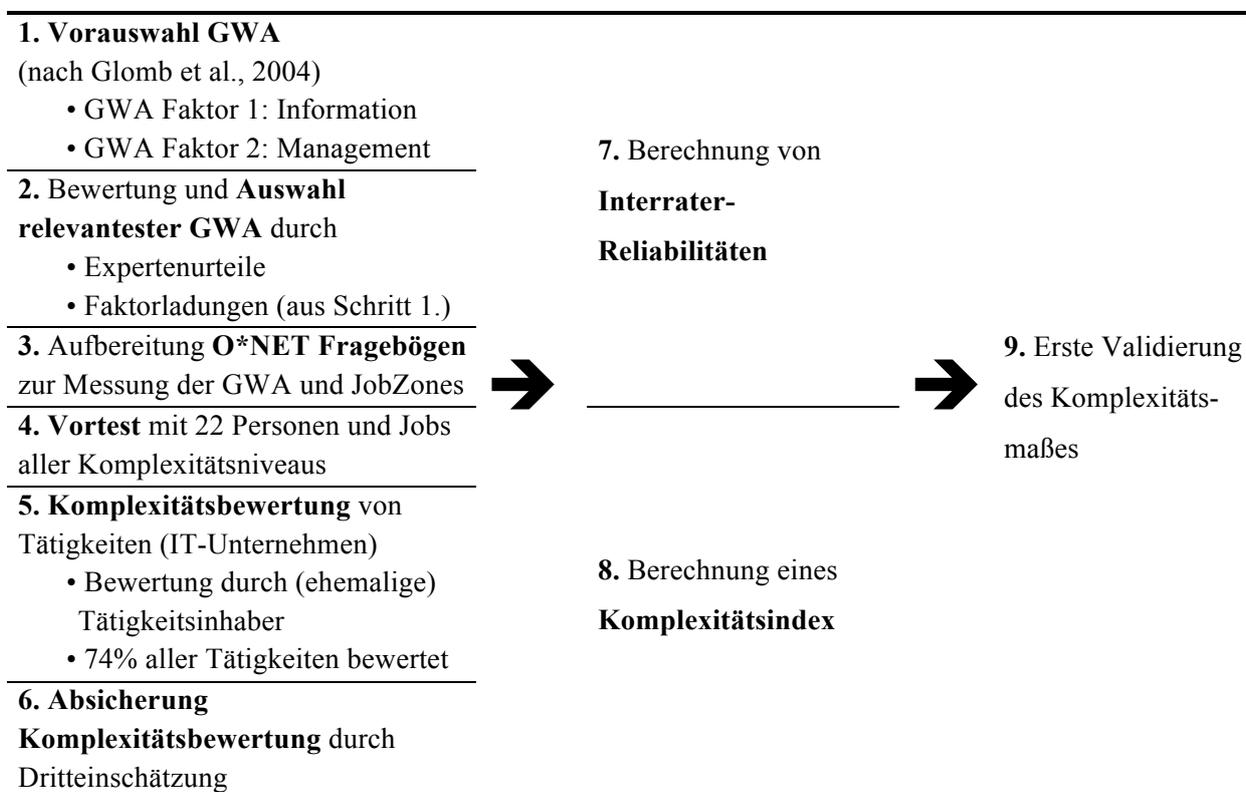
Alle Tätigkeiten der Probanden wurden auf ihre Komplexität geprüft. Damit sollte die Annahme, komplexe Tätigkeiten zu untersuchen, überprüft werden. Da die Jobkomplexität für die Hypothesen wesentlich ist und in niedrig komplexen Tätigkeiten grundlegend andere Zusammenhänge zu erwarten sind, als in komplexen Jobs, war die Kontrolle der Komplexität entscheidend für die Analysen und die Interpretation der Ergebnisse. Aufgrund der Wichtigkeit der Komplexitätskontrolle der untersuchten Jobs wurde versucht ein Instrument dafür zu finden, das die Besonderheiten der Tätigkeiten der Probanden differenziert zu erfassen vermag und im Unternehmen praktikabel angewendet werden kann. In Anlehnung an die Bewertung der Jobkomplexität im O*NET, welche durch sogenannte allgemeine Arbeitsaktivitäten erfolgt, wurde ein eigenes Instrument zur Komplexitätseinschätzung entwickelt, das nachfolgend vorgestellt wird. Aufgrund der Bedeutung einer präzisen Komplexitätskontrolle für die Hypothesen vorliegender Arbeit, wird die Entwicklung des Instrumentes relativ detailliert beschrieben.

Die Komplexität wurde anhand der Tätigkeiten der Probanden bewertet. Ihre jeweilige Tätigkeit sollten die Probanden im Fragebogen aus einer vorgegebenen Tätigkeitsliste des Unternehmens auswählen bzw. angeben (z.B. Finance Manager, Project Manager, Software Engineer). Wie bereits in Kapitel II/ 1.2.2 beschrieben, wurde zur Kontrolle der Komplexität von Tätigkeiten eine Einschätzung von allgemeinen Arbeitsaktivitäten des O*NET durchgeführt. Die Bewertung ausgewählter Arbeitsaktivitäten (z.B. „Daten oder Informationen analysieren“, „Mitarbeiter anleiten, führen und motivieren“) wurde mit einer Einschätzung von beruflichen Voraussetzungen (sogenannte SVP = specific vocational preparations, z.B. notwendige Qualifikationen oder Berufserfahrung für eine Tätigkeit) ergänzt, die in Job Zones (von 1 bis 5, d.h. von wenig komplexen bis hoch komplexen Tätigkeiten bezogen auf die Voraussetzungen für eine Tätigkeit) überführt wurden (s. Kapitel II/ 1.2.2, vgl. auch Vorgehen bei Heidemeier und Moser, 2009).

Arbeitsaktivitäten als Komplexitätsbewertungen zu verwenden wurde in Anlehnung an Shaw und Gupta (2004) vorgenommen. Shaw und Gupta bezogen sich zur Komplexitätseinschätzung auf die Systematik von Glomb et al. (2004)¹¹, die allerdings die Arbeitsaktivitäten nicht explizit zur Komplexitätsbewertung nutzten. Die Erstautoren beider Artikel bestätigten jedoch die Nutzung der Arbeitsaktivitäten als Möglichkeit der Komplexitätsbewertung von Tätigkeiten (Glomb, 2008, persönliche Kommunikation; Shaw, 2008 persönliche Kommunikation). Tabelle 5 gibt einen Überblick über das Vorgehen zur Entwicklung des Komplexitätsmaßes, welches im Weiteren beschrieben wird.

Tabelle 5

Prozessschritte der Entwicklung des Komplexitätsmaßes



Anmerkung. GWA = generalized work activities = Arbeitsaktivitäten.

Prozessschritt 1: Vorauswahl von Arbeitsaktivitäten.

Glomb et al. (2004) führten eine Hauptkomponentenanalyse über die Arbeitsaktivitäten sowie Items zum Arbeitskontext¹² (aus dem O*NET) auf Basis einer staatlichen US-

¹¹ Die Autoren nutzen eine frühere Version der Items von Kammeyer-Mueller und Glomb für ihr Rating, welche 2002 auf einer Konferenz präsentiert wurden (s. Shaw & Gupta, 2004.)

¹² Diese Items beschreiben die sozial-psychologischen Bedingungen, in denen Arbeit geleistet werden muss (interpersonale Beziehungen, physische Arbeitsbedingungen und strukturelle Jobcharakteristika) (Peterson, Mumford, Borman, Jeanneret, Fleishman, Levin et al., 2001).

amerikanischen Datenbasis durch, die vier Faktoren ergab, wobei die meisten Arbeitsaktivitäten auf zwei Faktoren laden, die Glomb et al. (2004) als *Information* und *Management* interpretierten. Der Faktor Information beinhaltet beispielsweise die Arbeitsaktivitäten „Für die Tätigkeit notwendige Informationen beziehen“ oder „Daten und Informationen analysieren“. Management umfasst Arbeitsaktivitäten wie „Organisationseinheiten zusammenstellen“ oder „Ressourcen überwachen und kontrollieren“. Die Arbeitsaktivitäten dieser zwei Faktoren werden bei Glomb et al. (2004) zu einem Index kognitiver Anforderung kombiniert. Damit erschienen diese Faktoren adäquat zur Bewertung der Tätigkeiten in vorliegender Stichprobe, die lediglich kognitiv, nicht jedoch physisch herausfordernde Jobs beinhaltet. Obgleich Glomb et al. (2004) 31 Arbeitsaktivitäten aufführen, beinhaltete der online verfügbare Fragebogen des O*NET 41 Arbeitsaktivitäten, die mit je einer Frage bewertet werden konnten (O*net, 2009a). Diejenigen Arbeitsaktivitäten, die sich laut der Studie von Glomb et al. (2004) den Faktoren Information und Management zuordnen ließen (insgesamt 28 Arbeitsaktivitäten), bildeten die Basis für die Auswahl der Fragen, die in der vorliegenden Studie für die Komplexitätsbewertung heran gezogenen wurden.

Prozessschritte 2 und 3: Bewertung und Auswahl von Arbeitsaktivitäten, Aufbereitung der O*NET Fragebögen.

Die Fragen der Arbeitsaktivitäten-Skala werden jeweils nach Wichtigkeit der Tätigkeit für den Job (auf einer Fünferskala, von 1 – nicht wichtig bis 5 – sehr wichtig) und Komplexitätslevel/-niveau (auf einer siebenfach gestuften Skala von 1 – „---“ bis 7 – „+++“ mit Ankerwerten) bewertet. Die letztgenannte Skala enthält jeweils drei Beispiele als Ankerwerte für verschiedene Skalenabschnitte, um die Vergleichbarkeit der verschiedenen Jobbewertungen sicherzustellen. Darüber hinaus kann von höheren Beurteilerübereinstimmungen ausgegangen werden, wenn Ankerskalen verwendet werden (Taylor, 1968).

In der Stichprobe befinden sich Probanden mit etwa 50 verschiedenen Tätigkeiten. Eine Einschätzung dieser Vielzahl an Tätigkeiten mit 28 unterschiedlichen Fragen, die jeweils in zweifacher Hinsicht zu bewerten sind, erschien aus zeitlichen Gründen der Bewertenden nicht durchführbar. Mit Hilfe von vier Expertenratings¹³ wurden daher einige Arbeitsaktivitäten ausgewählt, wobei sowohl Fragen des Faktors Information als auch des Faktors Management

¹³ Die Experten kamen aus vier verschiedenen Unternehmen der freien Wirtschaft (HR-Expertin, Unternehmensberater, Produktmanager) und der Wissenschaft (Universitätsprofessor).

enthalten sein und kognitiv beanspruchende Tätigkeit am besten repräsentiert werden sollten. Zusätzlich zur Bewertung der Experten, wurde die Höhe der Faktorladungen aus Glomb et al. (2004) als Auswahlkriterium für die Arbeitsaktivitäten herangezogen. Die Autorin und ein Kollege nahmen aufgrund der beschriebenen Informationen (Übereinstimmung der Expertenurteile einerseits und Faktorladungen andererseits) jeweils eine unabhängige Auswahl von 14 Fragen vor (etwa ein Drittel der gesamten 41 Arbeitsaktivitäten des O*NET). Zwischen diesen beiden finalen Bewertungen bestand eine 100%ige Übereinstimmung. Da die Items nur in englischer Sprache zur Verfügung standen, wurden die ausgewählten Fragen gemäß Brislin (1980) übersetzt. Folgende Arbeitsaktivitäten wurden nach Expertenbewertung und Analyse der Faktorladungen für die Komplexitätseinschätzung herangezogen: (1) Für die Tätigkeit notwendige Informationen beziehen, (2) Informationen auf Standards bewerten, (3) Informationen verarbeiten, (4) Daten oder Informationen analysieren, (5) Entscheidungen treffen und Probleme lösen, (6) Job-relevantes Wissen aktualisieren und nutzen, (7) Arbeit und Aktivitäten planen, (8) Informationen dokumentieren/erfassen, (9) die Bedeutung von Informationen für andere interpretieren, (10) Konflikte lösen und mit anderen verhandeln, (11) Arbeit und Aktivitäten anderer koordinieren, (12) Mitarbeiter anleiten, führen und motivieren, (13) anderen Beratung und Hinweise geben sowie (14) Ressourcen überwachen und kontrollieren. Die Arbeitsaktivitäten wurden jeweils mit einer kurzen Definition im Fragebogen präsentiert. Abbildung 10 zeigt eine Beispielfrage zur Komplexitätsbewertung. Zusätzlich erhielten die Bewerter eine ausführliche Instruktion mit Beispielen (s. Anhang A).

Bewertung für folgenden Job/Rolle: _____
 Bitte bewerten Sie die folgenden 14 Aufgaben gemäß Instruktion für den von Ihnen bewerteten Job/Rolle.

1. Für die Tätigkeit notwendige Informationen beziehen
 Beobachten, empfangen oder Ähnliches, um Informationen aller relevanten Quellen zu erhalten

Wichtigkeit - wie wichtig ist "Informationen zu beziehen" für die Leistung des zu bewertenden Jobs?

-- 1	- 2	0 3	+ 4	++ 5
Nicht wichtig*	Etwas wichtig	Wichtig	Sehr wichtig	Extrem wichtig
<input type="checkbox"/>				

* Wenn Sie "Nicht wichtig" angekreuzt haben, überspringen Sie die Bewertung für "Komplexitätsniveau/Level" und gehen direkt zur nächsten Frage.

Komplexitätsniveau/Level - welches Niveau/Level von "Informationen beziehen" ist notwendig, um den zu bewertenden Job leisten zu können?

--- 1	-- 2	- 3	0 4	+ 5	++ 6	+++ 7
	z.B. Einem Standardplan folgen		z.B. Ein Budget überprüfen		z.B. Internationales Steuerrecht studieren	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 10. Beispielfrage aus dem Fragebogen zu Arbeitsaktivitäten für die Komplexitätsmessung.

Prozessschritt 4: Vortest.

Zur Überprüfung, ob der Fragebogen zwischen Jobs verschiedener Komplexität zu differenzieren vermag, wurde ein Vortest durchgeführt. An diesem Pretest nahmen 22 Personen unterschiedlichster beruflicher Disziplinen teil. Da keine näheren Informationen zur kombinierten Auswertung von Komplexität und Wichtigkeit vorlagen, wurde für den Vortest eine Kombination aus Komplexitätswert (Summe der eingeschätzten Komplexitätslevel) und Mittelwert der Job Zones (Bewertung zwischen 1 und 5) herangezogen. Erwartungsgemäß lagen Tätigkeiten wie die ungelernte Kellnerin oder auch die Postangestellte (Briefverteilzentrum) im niedrig komplexen Bereich (s. Abbildung 1, Anhang A). Tätigkeiten wie die von Professoren, befinden sich am oberen Ende der Komplexitätsskala. Auch wenn es einige Berufe gibt, die augenscheinlich höher oder niedriger einzustufen wären (z.B. Bankkaufmann, Entwicklungsingenieur), so scheinen die Ergebnisse insgesamt sehr stimmig mit erwarteten Komplexitätsniveaus (beispielsweise im Vergleich zur Komplexitätseinteilung mit Berufsbeispielen von Salgado et al., 2003, s. Anhang A).

Prozessschritte 5 und 6: Komplexitätsbewertungen der Tätigkeiten und Absicherung durch Drittbewertung.

Die verschiedenen Tätigkeiten wurden durch die ausgewählten Fragebereiche der Arbeitsaktivitätenskala von (ehemaligen) Tätigkeitseinhabern des IT-Unternehmens

eingeschätzt. Dieses Vorgehen ist für Komplexitätsbewertungen nicht ungewöhnlich (z.B. van den Berg & Feij, 2003). Es wurde darauf geachtet, dass die Personen, die jeweils dieselbe Tätigkeit bewerten sollten, aus verschiedenen Abteilungen des Unternehmens kamen und unterschiedlich hohe Berufserfahrung aufwiesen. Damit sollte sichergestellt werden, dass die Tätigkeitseinschätzungen aus verschiedenen Blickwinkeln vorgenommen werden und repräsentativ für die Tätigkeitskomplexität insgesamt sind.

Die Bewerter erhielten den Fragebogen per E-Mail sowie eine ausführliche schriftliche und telefonische Instruktion. Von insgesamt 50 Tätigkeiten wurden 37 im Hinblick auf ihre Komplexität bewertet. Mehr als die Hälfte der bewerteten Tätigkeiten (56.7%, das heißt, 21 Tätigkeiten) wurden von mindestens zwei, der Rest von einem Rater bewertet. Es wurde darauf geachtet, dass mindestens für diejenigen Tätigkeiten eine Bewertung vorgenommen wurde, die von mehr als zwei Probanden ausgeführt wurden. Darüber hinaus wurden mindestens für die Tätigkeiten, die mehr als zehn Probanden der Untersuchung inne haben, zumindest zwei Bewertungen von unterschiedlichen Einschätzern vorgenommen.

Nicht für jede Tätigkeit konnte die Autorin zwei Einschätzungen erhalten - trotz wiederholter Erinnerungen per E-Mail und Telefon sowie das Anschreiben weiterer Mitarbeiter für die fehlenden Tätigkeiten. Aus diesem Grunde wurde eine unabhängige dritte Person aus dem Unternehmen hinzugezogen und gebeten, über alle Tätigkeiten eine Komplexitätseinschätzung vorzunehmen (Drittbewertung). Ein sehr erfahrener, langjähriger Berater des IT-Unternehmens setzte diese Aufgabe um. Einschätzungen in einem relativ hohen Detailgrad, wie ihn die Tätigkeitsinhaber vornahmen, erschienen für einen Dritten, der nicht alle Tätigkeiten selbst inne hatte, nur schwer möglich. Daher wurde diese Person gebeten, die Komplexität der Tätigkeit anhand einer am DOT (US Department of Labor, 1977) orientierten Klassifikation von Salgado et al. (2003) vorzunehmen. Dabei werden sieben Stufen unterschieden, die in drei Komplexitätsniveaus (niedrig, mittel, hoch) überführt werden (s. Tabelle 6 in Anhang A).

Zur Beurteilung der Güte des Komplexitätsmaßes wurden neben Interrater-Reliabilitäten auch erste Berechnungen zur Validierung angestellt, die nachfolgend vorgestellt werden. Auch die Berechnung eines Komplexitätsindex sowie die Einteilung in Komplexitätsgruppen werden im Folgenden präsentiert.

Prozessschritt 7: Interrater-Reliabilitäten.

Das Skalenniveau der Komplexitätsbewertungen ist ratioskaliert. Daher könnten unter anderem folgende Koeffizienten für eine Interrater-Reliabilität herangezogen werden: der

Intraklassen-Korrelationskoeffizient (ICC, Shrout & Fleiss, 1979; Wirtz & Caspar, 2002), Krippendorff's Alpha (anwendbar für alle Skalenniveaus), Korrelationen nach Pearson oder auch Lin's Konkordanz-Korrelationskoeffizient (Neuendorf, 2002). Nach Prüfung der verschiedenen Koeffizienten (vgl. Neuendorf, 2002; Wirtz & Caspar, 2002) wurden Krippendorff's Alpha sowie der ICC angewandt.

Krippendorff's Alpha ist durch seine Anwendung auf alle Skalenniveaus ein äußerst attraktives Verfahren zur Bestimmung der Beurteilerübereinstimmungen (Neuendorf, 2002). Außerdem bezieht es das Ausmaß fehlender Werte in die Berechnung mit ein. Krippendorff's Alpha setzt die tatsächlich unterschiedlichen Beurteilungen ins Verhältnis von ungleichen Bewertungen, die zufälligerweise erwartet werden und zieht dies von einer theoretisch perfekten Interrater-Reliabilität mit dem Wert 1 ab ($1 - Do/De = \text{Alpha}$, $Do =$ Messung der Unterschiede, $De =$ erwartete Unterschiede bei Überwiegen des Zufalls). Alpha spiegelt damit das Ausmaß wieder, zu dem das Verhältnis der Unterschiede aus Fehlern von der perfekten Übereinstimmung abweicht (Krippendorff, 2004a).

Neben dieser Form der Interrater-Reliabilität wird auch der Intraklassen-Koeffizient (ICC) berichtet. Dieser kann Werte zwischen 0 und 1 (theoretisch auch zwischen -1 und 1, wobei negative Werte als Reliabilitätsmaß von 0 gewertet werden, Wirtz & Caspar, 2002) annehmen und ist ähnlich interpretierbar wie der Korrelationskoeffizient nach Pearson. Der ICC bewertet die Kovarianz zwischen Ratern. Stimmen diese genau überein, nimmt der Koeffizient den Maximalwert 1 an. Zu unterscheiden ist hierbei der unjustierte (strengere) und justierte ICC (ICC_{unjust} bzw. ICC_{just}). Ersterer sieht Mittelwertsunterschiede der Rater als Fehlerquelle an, während der justierte ICC um diesen Effekt bereinigt ist, so dass unterschiedliche Bewertungsmittelwerte als systematischer Effekt angesehen werden (Wirtz & Caspar, 2002). Eine perfekte Übereinstimmung wird im unjustierten ICC nur ausgegeben, wenn neben den Varianzen auch die Mittelwerte der Rater gleich sind. Der justierte ICC „ist das angemessene Maß, wenn die Unterschiede im Mittelwert der Rater nicht zu Unterschieden in den Entscheidungen führen.“ (Wirtz & Caspar, 2002, S. 159). Für vorliegendes Komplexitätsrating können Niveauunterschiede zwischen den Ratern zu einer Veränderung des insgesamt berechneten Komplexitätsmaßes führen. Gerade diese Bewertungsunterschiede sind vorliegend relevant, da sie später in das Komplexitätsmaß einfließen, nicht die einzelnen Bewertungen der Fragen. Daher wird der unjustierte ICC aus den Mittelwerten der Rater angegeben (s. Tabelle 6).

Tabelle 6

Interrater-Reliabilitäten nach Krippendorff (α) und Intraklassen-Koeffizient (ICC)

	α	ICC _{unjust}	Anzahl Ratings
Bewertete Tätigkeit			
Application Architect	.58	.78	2
Application Developer	.63	.79	2
Business Analyst/Designer	.59	.75	2
Business Architect	.67	.80	2
Business Process Architect	.45	.65	2
Compensation Specialist	.63	.87	2
Competency Manager	.63	.80	2
Data Architect	.51	.68	2
Finance Manager	.62	.78	2
Financial Analyst	.57	.75	2
Information System Architect	.73	.85	2
Manager	.54	.69	2
Program Manager	.60	.75	2
Project Leader	.71	.89	2
Project Manager	.58	.79	3
Quality Manager	.57	.72	2
Software Engineer	.40	.59	2
Solution Architect	.77	.88	2
System Engineer	.65	.78	2
Technology Architect	.33	.47	2
Test Manager	.40	.77	2

Anmerkung. ICC_{unjust} = unjustierte Interklassen-Korrelation für Mittelwerts-übereinstimmungen, α = Krippendorff's Alpha, Intervallskalenniveau.

Zur Bewertung der Höhe von Interrater-Reliabilitäten gehen die Meinungen auseinander. So werden in Bezug auf Interrater-Reliabilitäten um .75 oder auch .70 als sehr gut deklariert (Neuendorf, 2002). Für den ICC gelten Werte ab .70 als gut (Wirtz & Caspar, 2002) – dies wird für die Tätigkeitsbewertungen meist erreicht. Andere Autoren geben Reliabilitätswerte ab .80 als erstrebenswert für die Übereinstimmung von zwei oder mehreren Bewertern an (Krippendorff, 2004b). Eine einheitliche Ansicht, ab wann ein Koeffizient als inakzeptabel bezeichnet werden muss, liegt demnach bisher nicht vor. Lediglich für den Fall von Reliabilitäten über .80 besteht Einigkeit, dass es sich hierbei um sehr hohe Koeffizienten und damit sehr genaue Messungen bzw. Übereinstimmungen zwischen Bewertern handelt (Neuendorf, 2002). Eine Einschätzung, wie die vorliegende, kann bezüglich des Verfahrens

auch mit der Leistungsbewertung durch verschiedene Einschätzer verglichen werden. Meta-analytisch ermittelte Interrater-Reliabilitäten von Vorgesetzten liegen dabei durchschnittlich bei .52 für verschiedene Leistungsdimensionen und Leistung insgesamt (Viswesvaran et al., 1996). Im Vergleich dazu liegen die Koeffizienten des Komplexitätsmaßes in akzeptabler und zu erwartender Höhe.

Prozessschritte 8 und 9: Berechnung eines Komplexitätsindex und erste Validierung.

Die Einschätzungen der Rater wurden zu einem Komplexitätsscore verrechnet. Da eine Verrechnung der Wichtigkeit mit der Komplexität nicht sinnvoll erscheint (National Center for O*NET development, 2008, persönliche Kommunikation), wurden ausschließlich die Komplexitätsbewertungen und die Job Zone, welche die bewerteten beruflichen Voraussetzungen beinhaltet, herangezogen. Es wurde daraus ein Mittelwert aus Komplexitätsbewertung und Job Zone berechnet und als Komplexitätsindex bezeichnet. Um die Job Zone als reine Zusatzinformation mit einem entsprechend kleineren Anteil am Gesamtindex zu gewichten, wurde der Mittelwert daraus durch fünf, als maximale Bewertungshöhe der Job Zone, dividiert. Tabelle 7 zeigt deskriptive Merkmale des Komplexitätsindex, welche erste Anhaltspunkte für die Güte des Instrumentes geben.

Darüber hinaus sind Korrelationen zwischen dem Komplexitätsindex und relevanten Variablen aufgeführt, die aus theoretischen Überlegungen heraus eine Korrelation mit der Jobkomplexität nahe legen (z.B. Komplexitätsindex mit Bildungsstand). So sollten beispielsweise Tätigkeiten im Beratungsumfeld (z.B. IT-Ingenieure) höhere Komplexitätswerte aufweisen, also höher mit den Komplexitätsmaßen kovariieren, als Berufe im Back-Office-Bereich (z.B. Sekretäre/innen) (vgl. Salgado et al., 2003). Auch die CG, das Bildungslevel und die Berufserfahrung gehen tendenziell mit höherer Komplexität einher (Wilk & Sackett, 1996). Wie die Werte zeigen, bestätigen sich die Annahmen meist und weisen als erste Tendenz auf eine gute Validität des Komplexitätsmaßes hin.

Allerdings zeigt das Ergebnis des Komplexitätsindex auch, dass sich in der Stichprobe auch Personen mit nur mittel komplexen Tätigkeiten befinden (ca. 38%). Dass nicht allein von hoch komplexen Tätigkeiten ausgegangen werden kann, wird in der Diskussion dieser Arbeit thematisiert.

Tabelle 7

Mittelwerte und Korrelationen für Komplexitätsindex

	Komplexitätsindex ^{a)}		N
Mittelwert	6.64		368
SD	0.80		368
Gruppe Komplexitätsindex			
Mittel	4.86		141
Hoch	6.56		227
Gruppe CG^{b)}			
Associate Professional	6.74		8
Professional	6.93		21
Senior Professional	6.94		54
Leader	7.32		117
Principle Leader	7.50		6
Gruppe Jobart^{c)}			
Beratung	6.68		297
Beides	6.73		53
Back-Office	5.87		26
Korrelationen mit			
	<i>r</i>	η^2 ^{e)}	
Jobart ^{d)}	-.21 ^{***}	.27	368
CG	.35 ^{***}	.39	367
Bildungsgrad	.16 ^{**}	.21	365
Berufserfahrung ^{e)}	.12 [*]	.16	364
Tätigkeitserfahrung ^{e)}	-.05	.12	363
Anzahl Tätigkeiten	.24 ^{***}	.30	351
Anzahl Arbeitgeber	.04	.24	364
Drittbewertung ^{f)}	-.48 ^{***}	.50	368

Anmerkung. **a)** Komplexitätsindex : Min./Max.: 4,9/9,4, theoretisches Min./Max.: 1,8/11. **b)** Ergebnisse der ANOVA zeigen für den Komplexitätsindex: Leader unterscheiden sich signifikant von Associate Professionals, Professionals, Senior Professionals. Zudem zeigen Senior Professionals und Professionals signifikante Mittelwertsunterschiede. **c)** Die Kategorien „Beratung“ und „Beides“ unterscheiden sich signifikant von „Back-Office“ (Komplexitätsindex: $F= 13,25$, $p<.001$). **d)** Jobart: 1=Beratung, 2=Beides, 3=Back-Office. **e)** η^2 kann nur positive Werte annehmen. Berufs- und Tätigkeitserfahrung wurden für die Berechnung von η^2 als ordinal skalierte Gruppenvariablen (4 bzw. 3 Gruppen) aufgenommen. **f)** Drittbewertung auf Skala von 0-6 mit 0-1 sehr komplex, 2-4 mittel, 5-6 niedrig komplex, in Anlehnung an Salgado et al., 2003. .

2.3 Erfassung des Leistungskriteriums

Leistung wurde mit dem von Bartram (2005) vorgestellten Modell der Great Eight erfasst. Hierbei wurden die Great Eight und ihre zwanzig Kompetenzdimensionen mit dem 40 Items umfassenden Universal Competency Framework (UCF) der SHL Gruppe (SHL Group plc., persönliche Kommunikation, 2007) erhoben. Jede Kompetenzdimension wird mit zwei verhaltensbezogenen Fragen bewertet (z.B. „Ich führe andere effektiv“ oder „Ich unterstütze andere“). Eine Faktoranalyse über die Great Eight von Bartram (2005) ergab zwei Faktoren, die sich als formale und kontextuale Arbeitsleistung interpretieren lassen. Die Faktoren G2 Unterstützen und Kooperieren sowie G7 Anpassen und Bewältigen laden dabei am höchsten auf dem kontextualen Faktor (Faktorladungen .86 bzw. .80). Alle anderen Great Eight sind eher der formalen Leistung zuzurechnen.

Entwickelt wurde das UCF originär als Maß zur Einschätzung durch Dritte, wobei in der Meta-Analyse von Bartram (2005) auch Selbsteinschätzungen der Great Eight-competencies integriert wurden. Auf die Debatte zu selbst eingeschätzter Leistung wurde bereits in Kapitel II/ 2.3.2 eingegangen. Die dort ausgeführten theoretischen Einflussfaktoren auf die Güte von Selbsteinschätzungen werden nun für die vorliegende Arbeit bewertet.

2.3.1 Zur Angemessenheit der Selbsteinschätzung von Leistung in der vorliegenden Arbeit

Studien zur Validität von selbst eingeschätzter Leistung zogen in erster Linie die Leistungsbeurteilung durch Vorgesetzte als Kriterium heran. Eine wesentliche Erkenntnis aus zahlreichen Studien zur Validität von Selbsteinschätzungen ist der Einfluss von Moderatoren. Die Gültigkeit der Selbsteinschätzung hängt damit von organisationalen bzw. Tätigkeitsfaktoren ab, von der Art und Weise der Durchführung der Beurteilung sowie von der Person selbst. Diese in Kapitel II/ 2.3.2 aufgeführten Moderatoren sollen nun für die vorliegende Stichprobe beleuchtet werden, um eine Bewertung der Selbsteinschätzung im Kontext dieser Studie vornehmen zu können.

Organisations- und Tätigkeitsfaktoren. Ein wesentlicher Moderator, der den Organisations- und Tätigkeitsfaktoren zugeordnet wird, ist die *Tätigkeitskomplexität*. Je komplexer die Tätigkeit, desto weniger hoch die Übereinstimmung von Fremd- und Selbsturteil. Für Dritte ist die Möglichkeit der genauen Beurteilung komplexer Jobs weniger gut möglich als bei klar abgegrenzten, wenig komplexen Tätigkeiten (Heidemeier & Moser, 2009). Daher erscheint es für die in dieser Studie erfassten komplexen Tätigkeiten durchaus angemessen, Leistung in der Selbsteinschätzung zu erheben. Die Beobachtung der Leistung von Mitarbeitern durch den Vorgesetzten wird bei der Mehrzahl der Probanden zusätzlich

durch vornehmlich auswärtige Einsätze bei Kunden erschwert. Da die Mitarbeiter oftmals autonom bzw. in ihren Projektteams arbeiten, haben sie häufig nur sporadisch oder vor allem virtuell Kontakt mit ihrem Vorgesetzten. Daher erschien es für vorliegende Studie vertretbar, Leistung durch die Person selbst einschätzen zu lassen. Dabei spielen jedoch weitere Faktoren eine Rolle, auf die im Weiteren eingegangen wird. Je *größer die Organisation*, desto weniger gut die Validität (Moser et al., 1994), da Führungsspannen ansteigen, was mit einer weniger exakten Beobachtung und damit auch Bewertung des Mitarbeiters einhergeht (Moser, 1999). Das hier analysierte IT-Unternehmen besitzt mit etwa 1.800 Mitarbeitern in Deutschland (zum Erhebungszeitpunkt, März 2007) eine mittlere Größe. Mit durchschnittlich 18 geführten Mitarbeitern pro Führungskraft im IT-Unternehmen erscheint eine solide Bewertung durch Vorgesetzte möglich. Wie bereits angeführt arbeiten Mitarbeiter jedoch sehr eigenständig und pflegen häufig eher virtuellen Kontakt mit Vorgesetzten, was die Beobachtungsmöglichkeiten einschränkt. Selbst eingeschätzte *kontextuale Leistung* hängt etwas stärker mit der Vorgesetztenbewertung zusammen, als formale Arbeitsleistung. Da die Zusammenhänge von kontextueller bzw. formaler Leistung mit Vorgesetztenbeurteilungen aber nicht sehr stark voneinander abweichen (Heidemeier & Moser, 2009), erscheint die geringere Validität für formale Leistung weniger kritisch. Dennoch sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass das hier verwendete Instrument zur Leistungsmessung vor allem formale Leistungskomponenten erfasst.

Durchführungsbedingungen. Wesentlich kann die Validität von Selbsteinschätzungen mit der Gestaltung der Durchführungsbedingungen der Bewertung verbessert werden. Einer der bedeutendsten Moderatoren scheint die *Aussicht auf Überprüfung* der eigenen Einschätzung zu sein, die zu einer Verbesserung der Validität von Selbstbewertungen führen kann (vgl. Moser, 1999). Eine solche Evaluation konnte in vorliegender Studie nicht vorgenommen werden, da die Daten anonym erhoben wurden – was einen weiteren wichtigen Moderator darstellt, der sich günstig auf die Validität von Selbstbewertungen auswirkt (Moser, 1999). Deshalb wurden die Teilnehmer der Befragung explizit gebeten, ihre competencies differenziert unter Nutzung der gesamten Skala zu bewerten, da niemand in allen Bereichen sehr gut sein könne. Um *Anonymität* für die Probanden deutlich zu machen, betonte die Autorin an mehreren Stellen des Fragebogens die Gewährleistung der Anonymität der Befragung und Datenauswertung. Es wurde darauf hingewiesen, dass Ergebnisse nur gruppenweise und nicht auf einzelne Personen bezogen analysiert werden.

Einen Einfluss auf die Gültigkeit der Selbstbewertung hat auch das *Ziel der Bewertung*. Wissenschaftliche Gründe führen dabei zu höheren Validitäten als beispielsweise

Beurteilungen zur Entwicklung (Heidemeier & Moser, 2009). Es wurde in der Befragung daher deutlich kommuniziert, dass die Daten ausschließlich der Universität für Forschungszwecke zur Verfügung stehen und nicht an das Unternehmen weitergegeben werden. Wenn *Bewertungsskalen mit Verhaltensbeschreibungen* verwendet werden, können sich Personen genauer einschätzen, als bei Eigenschaftsskalen. Dieses Kriterium kann der hier angewandte Fragebogen der Great Eight ebenfalls erfüllen. Es werden ausschließlich auf konkrete Verhaltensweisen bezogene Fragen gestellt. Auch die Erfassung von *Leistungsdimensionen*, wie hier geschehen, anstelle einer Globaldimension sollte sich positiv auf die akkurate Selbsteinschätzung auswirken (Heidemeier & Moser, 2009).

Person. Die dritte Kategorie von Moderatoren bezieht sich auf die *Person* selbst. Mit einem hohen *Bildungsniveau* sinkt die Validität, gemessen als Zusammenhang mit der Fremdbeurteilung – dies liegt vor allem in den komplexeren Tätigkeiten besser qualifizierter Personen begründet (Heidemeier & Moser, 2009). Da sich vorliegende Stichprobe durch ein hohes Bildungsniveau (ca. 75% Fach-/Hochschulstudium oder Promotion als höchsten Abschluss) auszeichnet, kann wie für komplexe Tätigkeiten angenommen werden, dass eine Leistungsbeurteilung durch die Person selbst akkurater ist, als durch Dritte. Außerdem hängt die *Erfahrung mit der Evaluation* der eigenen Leistungen positiv mit Vorgesetztenurteilen zusammen. Im Untersuchungsunternehmen dieser Studie finden jährlich Leistungsbeurteilungen statt, in denen sich die Mitarbeiter auch selbst einschätzen müssen. Darüber hinaus zeichnet sich die Stichprobe durch eine hohe Betriebszugehörigkeit aus (Erfahrung in der Organisation $M = 9.2$ Jahre), so dass ausreichend Erfahrung in der Beurteilung der eigenen Leistung vorherrschen sollte. Die lange Betriebszugehörigkeit kann sich unter Umständen auch positiv auf die *Dauer der Zusammenarbeit* auswirken, welche die Übereinstimmung von Selbst- und Fremdurteilen ebenfalls positiv beeinflusst.

Für vorliegende Stichprobe lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die eigene Bewertung der Leistung vergleichsweise gute Validitäten erwarten lässt. Dies lässt sich durch die günstige Bewertung der beschriebenen Moderatoren begründen.

V. ERGEBNISSE

Die Ergebnisse der Hauptuntersuchung im IT-Unternehmen werden nachfolgend hypothesengeleitet vorgestellt. Zuvor werden jedoch die psychometrischen Eigenschaften der Untersuchungsinstrumente sowie notwendige Vorprüfungen dargestellt.

1. Deskriptive Statistiken und Güteprüfungen zu den Variablen

1.1 Demografische Variablen und Contribution Group

Wie Tabelle 8 zeigt, besteht die Stichprobe des IT-Unternehmens mehrheitlich aus hoch qualifizierten Mitarbeitern. Weit mehr als die Hälfte (65.11%) der Probanden verfügen über einen (Fach-)Hochschulabschluss, zusätzlich haben 9.84% promoviert. Die Verteilung der CG zeigt, dass etwa die Hälfte der Teilnehmer auf dem Level Leader oder höher angesiedelt sind. Sehr wenige Probanden befinden sich in den niedrigsten sowie höchsten zwei Gruppen.

Tabelle 8

Stichprobenbeschreibung anhand demografischer Variablen

		<i>N</i>	<i>N</i> gültig %	<i>N</i> Population %
Contribution Group	Service Specialist	2	0.47	0.17
	Associate Professional	17	3.98	2.66
	Professional	57	13.35	18.85
	Senior Professional	134	31.38	37.05
	Leader	199	46.60	36.61
	Principle Leader	15	3.51	3.83
	Senior Leader	2	0.47	0.57
	Executive	1	0.23	0.26
Geschlecht	Frauen	108	25.17	31.30
	Männer	321	74.83	68.70
Ausbildung	Hauptschulabschluss	3	0.70	0.18
	Realschulabschluss	27	6.32	12.82
	Abitur	77	18.03	17.12
	(Fach-)Hochschulabschluss	278	65.11	69.87
	Promotion	42	9.84	n.b.

Anmerkung. *N* Population = Anzahl Probanden im Unternehmen, Vergleichsgröße mit Daten zum 31.12.2005. n.b. = nicht bekannt.

Insgesamt bildet die Stichprobe die Gesamtbelegschaft des Unternehmens sehr gut ab und kann als repräsentativ angesehen werden, wie die Vergleichswerte der Gesamtpopulation

(das heißt, des Unternehmens insgesamt) in Tabelle 8 zeigen. Die Ergebnisse dieser Stichprobe könnten damit durchaus auch auf (IT-)Beratungsunternehmen in Deutschland mit ähnlicher Größe Anwendung finden. Allerdings ist die Altersstruktur in Beratungsunternehmen oftmals stärker von jüngeren Mitarbeitern geprägt, als im Untersuchungsunternehmen. Dort nähert sich die Altersverteilung der Teilnehmer einer Normalverteilung an und bildet die Altersstruktur im Unternehmen sehr gut ab. Es sind kaum sehr junge sowie ältere Mitarbeiter vertreten, was der Altersverteilung der Gesamtbelegschaft ähnelt. Dies gilt auch für den Altersdurchschnitt von 42.9 Jahren (Population zum 31.08.2007: 43.9) in der Stichprobe ($SD = 8.31$, $N = 426$, Median = 43, Altersspanne: 20 bis 62 Jahre, Schiefe: -0.05, Kurtosis: -0.33).

1.2 Berufserfahrung

Die Stichprobe zeichnet sich durch sehr hohe Berufserfahrung aus. So liegt der Mittelwert der Berufserfahrung insgesamt bei $M = 18.3$ Jahren ($SD = 9.1$ Jahre). Auch die Tätigkeitserfahrung ist – im Vergleich zu anderen hier relevanten Studien (z.B. McDaniel et al., 1988; Schmidt et al., 1988) – hoch: übergreifend mit einem Mittelwert von 10.9 Jahren sowie bezogen auf die Organisation mit 7.0 Jahren. Die Anzahl unterschiedlicher vorheriger Arbeitgeber ist mit einem Mittel von 2.44 bei dieser hohen Berufserfahrung eher gering einzuschätzen. Durchschnittlich hatten die Probanden bereits knapp vier verschiedene Tätigkeiten vor ihrer jetzigen inne ($M = 3.71$).

Tabelle 9

Deskriptive Statistik der Erfahrungswerte

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Min	Max	Schiefe	Kurtosis
Berufserfahrung	555	219.77	108.90	216.00	3.00	564.00	0.26	-0.13
Organisationserfahrung	553	110.71	77.85	104.00	1.00	376.00	0.67	0.05
Tätigkeitserfahrung Org.	550	84.04	69.95	72.50	1.00	348.00	1.12	1.17
Tätigkeitserfahrung	548	130.67	86.96	120.00	2.00	480.00	0.93	0.96
Anzahl Tätigkeiten	526	3.71	2.47	3.00	1.00	20.00	1.84	5.74
Anzahl Arbeitgeber	550	2.44	1.89	2.00	0.00	12.00	1.28	2.52

Anmerkung. *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, die ersten vier Erfahrungswerte wurden in Monaten gemessen.

Um zu prüfen, ob die Erfahrungsvariablen inhaltliche Zusammenhänge aufweisen, wurde eine explorative Hauptkomponentenanalyse über die sechs Erfahrungsvariablen durchgeführt. Sie ergab zwei Faktoren: Faktor eins klärt 45.2% der Varianz auf und schließt

alle Erfahrungsarten ein, die sich über die zeitliche Dauer definieren (Faktorladungen bei .73, .84, .90 und .82 für Berufserfahrung, Organisationserfahrung, Tätigkeitserfahrung in der Organisation und Tätigkeitserfahrung insgesamt), während die Anzahl der Tätigkeiten sowie die Anzahl der Arbeitgeber auf dem zweiten Faktor laden (.80 und .83; 28.0% Varianzaufklärung). Es scheint einen Faktor „Dauer der Erfahrung“ und einen Faktor „Anzahl an Erfahrung“ zu geben. Allerdings zeigen beide Faktoren hohe Ladungen auf der Berufserfahrung, vor allem jedoch die „Dauer der Erfahrung“ (Faktor 1 .73, Faktor 2 .54). Um die Komplexität der Analysen zu reduzieren, werden in vorliegender Arbeit meist nur Berufserfahrung als Faktor, der in erster Linie die Erfahrungsdauer repräsentiert, und die Anzahl an Tätigkeiten herausgegriffen, um die „Anzahl an Erfahrung“ abzubilden.

Die Ableitung von Erfahrungsgruppen wurde bereits in Kapitel III/ 2.2.1 dargelegt. Tabelle 10 beschreibt die Erfahrungsgruppen mit deskriptiven Kennwerten.

Tabelle 10

Deskriptive Statistik für Erfahrungsgruppen

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Min	Max
<i>Berufserfahrung (Jahre)</i>						
3 Gruppen						
1 - <6 J.	36	1.80	1.27	1.67	0.25	4.00
2 - 6 - 12 J.	104	9.26	1.92	10.00	5.25	12.00
3 - >12 J.	403	22.07	6.83	21.00	12.25	45.00
4 Gruppen						
1 - <=12 J.	140	7.34	3.72	7.92	0.25	12.00
2 - >12 - 18 J.	132	15.20	1.79	15.00	12.25	18.00
3 - >18 - 24 J.	142	21.01	1.71	21.00	18.08	24.00
4 - >24 J.	129	30.27	4.74	29.00	24.50	45.00
Anzahl Tätigkeiten						
< 3 Tätigkeiten	304	2.13	0.80	2.00	1.00	3
>= 3 Tätigkeiten	223	5.85	2.35	5.00	4.00	20

Anmerkung. Gruppeneinteilungen: > 6 Jahre: 0 bis 5.0 Jahre, 6 – 12 Jahre: 5.1 – 12.0 Jahre, > 12 Jahre: ab 12.1 Jahre.

1.3 Kognitive Fähigkeiten

Kognitive Fähigkeiten als wesentlicher Leistungsprädiktor wurden mit einer Kurzform des APM (Bors & Stokes, 1998) als Power-Test erfasst. Da die Items nach Schwierigkeit

geordnet waren, kann die mit der Itemzahl abnehmende Anzahl der Antworten sowie die geringer werdende Zahl korrekter Angaben (% korrekt) erklärt werden. Die Itemtrennschärfe ist weitgehend im mittleren Bereich, nimmt jedoch mit den Items zu. Einige Items korrelieren kaum mit dem Gesamtwert. Diese sind vor allem im ersten Teil des Tests angesiedelt und gehören damit zu den einfacheren Aufgaben. Da diese Items von nahezu allen Teilnehmern korrekt beantwortet wurden, hängen sie mit dem Gesamtwert, der ein differenzierteres Ergebnisbild widerspiegelt, kaum zusammen.

Tabelle 11

Itemcharakteristika und interne Konsistenzen für kognitive Fähigkeiten (APM)

Item	<i>N</i>	% korrekt	<i>r_{itc}</i>	<i>r_{del}</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	α
1	456	94.52	.14	.68			
2	452	87.83	.26	.67			
3	451	92.24	.22	.67			
4	448	87.72	.12	.68			
5	447	87.02	.40	.65			
6	445	84.72	.16	.68			
7	415	73.73	.46	.63			
8	415	74.22	.36	.65			
9	381	48.03	.32	.66			
10	379	56.99	.41	.64			
11	382	58.90	.41	.64			
12	374	44.65	.44	.63			
Mittelwert	388 ^a				8.88	2.23	.66

Anmerkung. Für Reliabilitäts- und Itemanalysen wurden nur die Items als „falsch“ bewertet, bei denen eine falsche Nummer gewählt wurde. Auslassungen wurden als Missings bewertet. *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{itc}* = korrigierte Itemtrennschärfe, *r_{del}* = Alpha, wenn Item gelöscht, α = Cronbachs Alpha. ^a *N* listenweise. Probanden mit ≥ 3 Missings wurden ausgeschlossen.

Die interne Konsistenz kann mit $\alpha = .66$ noch als adäquat bezeichnet werden (Lindley et al., 2008). Die Eliminierung bestimmter Items (*r_{del}*) würde zu leicht höheren internen Konsistenzen führen, jedoch erscheint dies bei der hier vorliegenden geringen Itemanzahl und nur unwesentlicher Reliabilitätsänderungen wenig sinnvoll.

1.4 Gewissenhaftigkeit

Tabelle 12

Itemcharakteristika und interne Konsistenzen für Gewissenhaftigkeit (NEO-FFI)

Item	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Schiefe	Kurtosis	<i>r_{itc}</i>	<i>r_{del}</i>	α
1	519	4.00	0.78	-1.01	1.78	.33	.73	
2	518	3.56	1.17	-0.61	-0.61	.21	.76	
3	519	4.37	0.70	-1.43	4.08	.43	.72	
4	518	3.83	0.80	-0.83	1.01	.46	.71	
5	520	3.92	0.92	-0.82	0.49	.40	.72	
6	516	3.85	0.76	-0.46	0.39	.28	.74	
7	521	4.54	0.59	-1.28	3.05	.40	.72	
8	519	4.03	0.90	-0.87	0.46	.45	.71	
9	519	4.04	0.67	-0.62	1.27	.51	.71	
10	517	4.42	0.75	-1.49	2.92	.47	.71	
11	519	3.54	0.88	-0.42	0.01	.33	.73	
12	519	3.90	0.75	-0.63	0.95	.43	.72	
Mittelwert	522	4.00	0.42	-0.58	0.97			.76

Anmerkung. *N* listenweise = 492, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{itc}* = korrigierte Itemtrennschärfe, *r_{del}* = Alpha, wenn Item gelöscht, α = Cronbach's Alpha.

Der Mittelwert der Gewissenhaftigkeitsskala liegt mit $M = 4.0$ über dem Skalenmittelwert (2.5). Dies ist für selbst eingeschätzte Gewissenhaftigkeit ein durchaus bekanntes Ergebnis, auch wenn die Abstände zum oberen Skalenende häufig stärker ausgeprägt sind (s. z.B. Borkenau & Ostendorf, 1993). Die vorliegenden Ergebnisse zeigen eine steile und linksschiefe Verteilung der Gewissenhaftigkeitswerte. Die Itemtrennschärfen liegen im mittleren, akzeptablen Bereich (weitgehend um $r_{itc} = .40$). Auch die interne Konsistenz ist mit $\alpha = .76$ zufriedenstellend.

1.5 Jobkomplexität

Das für diese Erhebung entwickelte Maß zur Jobkomplexität wurde bereits in Kapitel III/ 2.2.6 ausführlich beschrieben und seine Entwicklung dargelegt. Außerdem finden sich dort bereits erste deskriptive Kennwerte, die in Tabelle 13 aufgegriffen sowie erweitert werden.

Die Verteilung des Komplexitätsindex ist linksschief und etwas steiler als eine Normalverteilung, wie Tabelle 13 zeigt. Dies ist durch die mehrheitlich komplexeren Tätigkeiten der Probanden zu erklären. Insgesamt konnte für 368 Teilnehmer ein Komplexitätswert bestimmt werden.

Tabelle 13

*Deskriptive Statistik für Jobkomplexität (O*NET-Bewertung)*

Komplexitätsindex	
(Komplexität und JobZone)	
<i>M</i>	6.64
<i>SD</i>	0.80
Median	6.66
Modalwert	6.66
Min	4.86
Max	9.44
Schiefe	-0.26
Kurtosis	0.44
<i>N</i>	368

Anmerkung. Komplexitätsindex: theoretisches Min/Max: 1.8/11.

1.6 Kriterium Arbeitsleistung (Great Eight)

Bei allen Skalen der Great Eight bewerteten sich die Teilnehmer oberhalb des Skalenmittelwertes (2.5). Mit Ausnahme der Werte für die Faktoren sieben und vier sind alle internen Konsistenzen zufriedenstellend. Einige Subskalen zeigen ebenfalls geringe interne Konsistenzen, was auch auf die geringe Itemanzahl von nur zwei Fragen pro Subskala zurückzuführen ist. Die Skala zur Messung des Jobpotenzials, die aus nur drei Items besteht, ist in Bezug auf ihre interne Konsistenz nicht mehr adäquat. Dieser Wert floss daher nicht in Auswertungen ein.

Wenngleich die Great Eight als Einzelfaktoren entwickelt wurden (Bartram, 2005) erscheint die Bildung eines Mittelwertes aus allen Faktoren als globales Leistungsmaß durchaus sinnvoll (Viswesvaran et al., 2005). Die sehr gute interne Konsistenz ($\alpha = .89$) spricht ebenfalls für die Nutzung eines Globalmaßes (Kompetenzmittel).

Insgesamt sind die internen Konsistenzen der competencies im adäquaten Bereich. Faktor sieben allerdings zeigt einen wenig zufriedenstellenden Alpha-Wert. Dies ist vor allem auf die Subskala G 7.2 „Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen“ zurückzuführen, die sehr niedrige Konsistenz zeigt.

Tabelle 14

Deskriptive Statistik der Leistungsbewertung durch Kompetenzmessung (Great Eight)

Great Eight-Faktoren und Subskalen	N	M	SD	Schiefe	Kurt.	Itemanzahl	α
1. Führen & Entscheiden	504	3.79	0.55	-.50	.93	4	.70
2. Unterstützen & Kooperieren	500	3.96	0.58	-.35	.33	4	.74
3. Interagieren & Präsentieren	503	3.45	0.61	-.16	-.26	6	.75
4. Analysieren & Interpretieren	501	3.96	0.45	-.33	.72	6	.66
5. Entwickeln & Konzeptionalisieren	484	3.86	0.55	-.17	-.04	6	.81
6. Organisieren & Ausführen	484	3.76	0.54	-.32	.25	6	.79
7. Anpassen & Bewältigen	484	3.71	0.54	-.20	-.07	4	.60
8. Unternehmerisch denken & Leisten	484	3.88	0.58	-.39	.88	4	.75
Kompetenzmittelwert	504	3.80	0.36	-.07	1.13	40	.89
Formale Arbeitsleistung	504	3.78	0.38	-.23	1.14	32	.88
Kontextuale Arbeitsleistung	503	3.84	0.44	-.07	.03	8	.66
G1.1 Entschlusskraft und Initiative	504	4.07	0.57	-.66	1.45	2	.54
G1.2 Führungs- und Leitungsqualitäten	490	3.48	0.72	-.48	.45	2	.72
G2.1 Teamarbeit	499	3.99	0.58	-.29	.38	2	.61
G2.2 Einhaltung von Richtlinien und Werten	500	3.93	0.79	-.58	.23	2	.84
G3.1 Aufbau von Beziehungen und Networking	501	3.34	0.88	-.02	-.38	2	.76
G3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen	500	3.26	0.85	-.33	-.13	2	.74
G3.3 Präsentation und Kommunikation von Informationen	501	3.74	0.64	-.55	1.07	2	.59
G4.1 Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung	499	3.90	0.72	-.33	-.18	2	.82
G4.2 Anwendung von Fachwissen und Technologien	495	3.81	0.80	-.75	.86	2	.83
G4.3 Analysefähigkeit	501	4.17	0.54	-.39	.83	2	.68
G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	483	4.12	0.61	-.30	.11	2	.85
G5.2 Kreativität und Innovation	484	3.85	0.71	-.23	-.22	2	.77
G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	479	3.62	0.80	-.37	-.01	2	.88
G6.1 Planung und Organisation	483	3.89	0.68	-.36	.07	2	.72
G6.2 Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen	484	3.88	0.69	-.39	.29	2	.84
G6.3 Einhaltung von Anweisungen und Verfahren	482	3.50	0.72	-.43	.37	2	.73
G7.1 Flexibilität bei Veränderungen	484	3.92	0.62	-.29	.47	2	.66
G7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen	484	3.50	0.72	-.27	.15	2	.48
G8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele	484	3.93	0.64	-.46	1.03	2	.63
G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise	481	3.83	0.71	-.35	.21	2	.78

Anmerkung. M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, α = Cronbach's Alpha. Kurt. = Kurtosis.

Faktorenstruktur des Kriteriums. Die Great Eight wurden einer konfirmatorischen Faktorenanalyse unterzogen, um aufzuzeigen, ob ein einzelner Gesamtfaktor und die Aufteilung von kontextueller und formaler Arbeitsleistung abzubilden sind. Dies erschien aufgrund der Verwendung des deutschen Fragebogens, dessen Faktorenstruktur nach Wissen der Autorin bisher nicht publiziert wurde, sowie der Anwendung des Instrumentes zur Selbsteinschätzung notwendig. Auf Faktorenanalysen der Prädiktoren wurde verzichtet, da hierfür renommierte Instrumente bzw. für sich stehende Variablen Anwendung fanden.

Das Modell der Great Eight sollte in seinen acht Faktoren bestätigt werden, so dass die konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) der explorativen, strukturentdeckenden Analyse vorgezogen wurde (Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2008). Eine explorative Hauptkomponentenanalyse wurde dennoch vorgenommen, die aber zu keinem theoriekonformen Ergebnis führte, sondern unabhängig von der Rotationsmethode elf Faktoren erbrachte, wobei für die Faktorenstruktur nur sieben der extrahierten Faktoren relevant erschienen. Die letzten vier extrahierten Faktoren zeigten stets geringere Ladungen als die anderen Faktoren je Item. Den weitaus größten Erklärungsbeitrag lieferte der erste Faktor mit etwa 18% Varianzaufklärung (Gesamtaufklärung 64%). Eindeutig wurde durch die explorative Analyse nur Faktor G6 Organisieren und Ausführen abgebildet. Wurden acht Faktoren vorgegeben lag die Varianzaufklärung bei nur 55%. Eine klare Struktur des Instruments ergab die explorative Analyse damit nicht.

Die CFA wurde mit dem Statistikprogramm AmosTM Graphics des Unternehmens SPSS Inc. für folgende Modelle vorgenommen: Modell 1 zur Prüfung der acht Faktoren der Great Eight, Modell 2 zur Prüfung eines Hauptfaktors höherer Ordnung und Modell 3 zur Prüfung zweier Faktoren höherer Ordnung. Dabei lag dem Modell 1 das eigentliche Great Eight-Modell nach Bartram (2005) zugrunde, bei dem von acht Kompetenzfaktoren ausgegangen wird. Modell 2 versucht die Lösung eines Kompetenzmittelwertes zu rechtfertigen, der für die Ergebnisdarstellung häufig herangezogen werden sollte. Ob von zwei Faktoren höherer Ordnung ausgegangen werden kann, die formale sowie kontextuale Leistung durch die Great Eight repräsentieren, testet Modell 3. Theoretische Grundlagen für die drei Modelle wurden in Kapitel II/ 2.2.3 angeführt.

Tabelle 15

Gütemaße der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Great Eight

Modelle	df	χ^2	χ^2/df-Ratio	NFI	CFI	RMSEA	Lo 90	Hi 90
Modell 1 (8 Faktoren)	712	3413.46***	4.79	.58	.63	.089	.086	.092
Modell 2 (1 Faktor h.O.)	732	3490.72***	4.77	.57	.63	.089	.086	.092
Modell 3 (2 Faktoren h.O.)	731	3490.26***	4.77	.57	.63	.089	.086	.092
Modell 2a (1 Gesamtfaktor)	740	5121.85***	6.92	.37	.40	.111	.108	.114
Modell 3a (2 Gesamtfaktoren)	739	4939.54***	6.68	.40	.43	.109	.106	.112

Anmerkung. *df* = Freiheitsgrade, χ^2 = Chi Quadrat, ****p* = .001, h.O. = höherer Ordnung, NFI = Normed Fit Index, CFI = Comparative Fit Index, RMSEA = Root Mean Squared Error of Approximation, Lo 90 = Untergrenze 90%, Hi 90 = Obergrenze 90% Konfidenzintervall.

Die Modellprämissen (s. z.B. Byrne, 2009; Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ähneln sich sehr stark für die Modelle 1 bis 3 (s. Tabelle 15), so dass sie gesamthaft für die drei Modelle bewertet werden. Zunächst muss festgestellt werden, dass das Verhältnis von χ^2 -Wert zu den Freiheitsgraden noch im akzeptablen Bereich liegt, wenn weniger konservative Bewertungen vorgenommen werden. Danach sollte dieser Wert unter fünf liegen, im Idealfall unter zwei bis drei (Carmines & McIver, 1981; Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003). Das Verhältnis des χ^2 -Wertes im getesteten Modell zum sogenannten Null-Modell (das heißt alle Variablen sind unkorreliert) der *NFI* (Normed Fit Index), sollte möglichst nahe am Maximalwert eins liegen (Hair et al., 2010). Werte um .57, wie im vorliegenden Fall, sind damit als nicht optimal anzusehen. Auch die *CFI*-Werte (Comparative Fit Index) sollten für ein sehr gut passendes Modell um .90 liegen (Hair et al., et al., 2010). Allerdings können diese Vorgaben nur Richtwerte sein. So führen Hair et al. (2010) an, dass ein *CFI*-Wert unterhalb von .90 *normalerweise* keinem sehr guten Model-Fit entspricht. Abweichungen von dieser Norm sind also möglich. Dagegen ist der *RMSEA* noch im akzeptablen Bereich, das heißt, unter .10; idealerweise sollte er unter .08 liegen (Byrne, 2009). Über die vorgestellten Modelle hinaus sind in Tabelle 15 zwei weitere Modelle angeführt, die als Vergleich ebenfalls geprüft wurden: Modell 2a und 3a. Erstgenanntes Modell geht dabei von nur einem Kompetenzfaktor aus und ignoriert die Struktur der acht Faktoren. Direkte Pfade zwischen diesem Faktor und den 40 Items der Skala wurden vorgenommen. Modell 3a bezieht sich

ebenfalls auf den direkten Pfad zu den Items – allerdings mit zwei Faktoren die formale und kontextuale Leistung abbilden sollen. Der Faktor kontextuale Leistung bezog sich dabei auf die Items zu den competencies G2 Unterstützen und Kooperieren und G7 Anpassen und Bewältigen, der Faktor formale Leistung auf die verbleibenden Kompetenzitems. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Modelle 2a und 3a schlechtere Prämissen ergeben, als es bei den Modellen 1 bis 3 der Fall ist. Die vorgegebenen acht Faktoren werden daher in den Berechnungen dieser Arbeit berücksichtigt.

2. Interkorrelationen der Variablen

Im Folgenden werden die Korrelationen zwischen Prädiktoren und Kriterium dargestellt. Interkorrelationen mit den Subskalen der Great Eight befinden sich im Anhang A.

Wie Tabelle 16 zeigt, korrelieren Organisationserfahrung und Tätigkeitserfahrung in der Organisation leicht negativ, jedoch nicht signifikant, mit dem Kompetenzmittelwert sowie den meisten Great Eight-Faktoren, obwohl positive Werte zu erwarten gewesen wären (Quiñones et al., 1995). In weiteren Analysen zeigte sich zudem, dass diese beiden Erfahrungsarten keinen Erklärungsbeitrag für Leistung liefern konnten. Aus diesen Gründen wurden sie weitgehend aus den Berechnungen zur Hypothesenprüfung eliminiert. Die anderen Erfahrungsvariablen hängen schwach bis moderat mit den Leistungskriterien zusammen. Auffällig ist, dass kognitive Fähigkeiten kaum mit Leistung korrelieren. Erwartet starke Zusammenhänge finden sich mit dem Prädiktor Gewissenhaftigkeit und den Great Eight. Die Höhe der Zusammenhänge zwischen Prädiktoren und Kriterien variiert abhängig vom Great Eight-Faktor.

Interkorrelationen zwischen Erfahrungsvariablen sowie innerhalb der Great Eight sind überwiegend moderat. Sehr hohe Zusammenhänge finden sich kaum, lediglich zwischen Berufserfahrung und Alter ($r = .88$) sowie zwischen Berufs- und Tätigkeitserfahrung in der Organisation ($r = .73$).

Tabelle 16

Interkorrelationen von Prädiktoren und Kriterium

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Kognitive Fähigkeiten											
2 Gewissenhaftigkeit	-.05										
3 Berufserfahrung	.01	.02									
4 Berufserfahrung Org.	-.01	.02	.57***								
5 Tätigkeitserfahrung Org.	-.03	.02	.44***	.73***							
6 Tätigkeitserfahrung	-.07	.07	.60***	.45***	.69***						
7 Anzahl Tätigkeiten	.01	-.03	.32***	.11*	-.16***	-.16***					
8 Anzahl Arbeitgeber	-.09*	.00	.36***	-.18***	-.14**	.14**	.04***				
9 Contribution Group	.12*	.01	.46***	.35***	.24***	.25***	.26***	.07			
10 Alter	.00	-.03	.88***	.59***	.45***	.56***	.28***	.27***	.53***		
11 Kompetenzmittelwert	-.08†	.44***	.07	-.03	-.06	.03	.14**	.13**	.18***	.02	
12 G1 Führen & Entscheiden	-.07	.25***	.14**	-.01	-.07	.03	.17***	.13**	.30***	.10*	.70***
13 G2 Unterstützen & Kooperieren	-.07	.11*	.16***	.11*	.10*	.11*	.11*	.11*	.03	.12*	.48***
14 G3 Interagieren & Präsentieren	-.11*	.22***	.03	-.01	-.04	-.04	.14**	.06	.22***	-.03	.68***
15 G4 Analysieren & Interpretieren	.09*	.20***	-.04	-.02	.02	.02	-.04	-.05	.06	.01	.49***
16 G5 Entwickeln & Konzeptionalisieren	.01	.26***	.03	-.09†	-.05	.05	.06	.14**	.17***	.04	.69***
17 G6 Organisieren & Ausführen	-.06	.61***	.02	.01	.01	.06	.00	.03	-.06	-.03	.46***
18 G7 Anpassen & Bewältigen	-.07	.17***	-.01	-.04	-.10*	.00	.11*	.09*	.01	-.03	.60***
19 G8 Unternehmerisch denken & Leisten	-.09†	.33***	-.03	-.14**	-.17***	-.09*	.12**	.08†	.10*	-.11*	.73***
20 Kontextuale Leistung ^a	-.12**	.18***	.10*	.05	.01	.08†	.14**	.15**	.03	.07	.69***
21 Formale Leistung ^b	-.04	.48***	.04	-.06	-.06	.02	.11*	.09†	.20***	.00	.96***

Tabelle 16 (Fortsetzung).

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
12 G1 Führen & Entscheiden										
13 G2 Unterstützen & Kooperieren	.19***									
14 G3 Interagieren & Präsentieren	.50***	.21***								
15 G4 Analysieren & Interpretieren	.23***	.14**	.15***							
16 G5 Entwickeln & Konzeptionalisieren	.50***	.14**	.41***	.40***						
17 G6 Organisieren & Ausführen	.07	.19***	.18***	.15**	.14**					
18 G7 Anpassen & Bewältigen	.36***	.14**	.27***	.24***	.37***	.18***				
19 G8 Unternehmerisch denken & Leisten	.46***	.22***	.47***	.19***	.42***	.30***	.40***			
20 Kontextuale Leistung ^a	.34***	.79***	.3***	.22***	.32***	.25***	.72***	.40***		
21 Formale Leistung ^b	.68***	.27***	.73***	.54***	.75***	.51***	.45***	.70***	.45***	

Anmerkung. N variiert zwischen 405 und 552. Mittelwert: 474. ^a Berechnet als Mittel der G-8-Faktoren 2 und 7. ^b Berechnet als Mittel der G-8 Faktoren 1, 3, 4, 5, 6, 8. Org. = Organisation. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$.

Alle Variablen der angeführten Interkorrelationstabelle (Tab. 16) besitzen metrisches Skalenniveau, bis auf die CG als nominal bzw. rational skalierte Variable. Diese ist von eins bis acht kodiert, wobei eins die niedrigste, acht die höchste Gruppe darstellt. Für Korrelationen mit der CG wird daher zusätzlich der in Zusammenhang mit nominal/rational skalierten Variablen adäquate Koeffizient *Eta*¹⁴ angeführt (s. Anhang A). Eta wurde auch für die Zusammenhänge zwischen CG und Erfahrung berechnet. Diese Korrelationen sind bedeutend, da die CG zum Teil als Substitut für Erfahrung in der Hypothesenprüfung herangezogen wird. Dafür sollten Erfahrungsvariablen und CG hoch miteinander korrelieren. Tabelle 9 im Anhang A zeigt, dass dies der Fall ist und vor allem die allgemeine Berufserfahrung mit der CG zusammenhängt.

3. Vorprüfungen

3.1 Regressionsanalyse

Die Prüfung der Hypothesen verlangt zum Teil die Anwendung von Regressionsanalysen. Notwendig erscheint dieses Verfahren, wenn Zusammenhänge unter Annahme eines gerichteten Einflusses untersucht werden sollen (Backhaus et al., 2008). Eine Reihe von Vortestungen müssen jedoch durchgeführt werden, um eine Regressionsanalyse in adäquater Weise vornehmen zu können. Dies wird nachfolgend beleuchtet; ebenso Kontrollvariablen, die häufig in Regressionsanalysen aufgenommen werden.

3.1.1 Vortests für Regressionsanalysen

Backhaus et al. (2008) führen eine Reihe von Prüfkriterien an, auf die nachfolgend eingegangen wird. Alle relevanten Prädiktoren wurden gemeinsam in Bezug auf die verschiedenen Kriterien getestet.

Normalverteilung der Variablen. Alle Variablen wurden einem Kolmogorov-Smirnov- und einem Shapiro-Wilk-Test unterzogen. Die Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests deuten auf nicht normalverteilte Variablen hin. Der Kolmogorov-Smirnov-Test allerdings bestätigt die Normalverteilung des Kompetenzmittelwertes und der Berufserfahrung (Z-Werte 0.85 für beide Variablen, $p < .05$. Alle anderen Werte s. Anhang A). Nicht normalverteilte Variablen können vornehmlich in kleinen Stichproben mit weniger als 50 Probanden problematisch werden. Je größer die Stichprobe (ab $N > 200$), desto weniger schwerwiegend

¹⁴ Eta zeigt den Zusammenhang zwischen nominal oder ordinal skalierten unabhängigen Variablen und einer mindestens intervallskalierten abhängigen Variable. Eta kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen.

ist der Einfluss der nicht vorhandenen Normalverteilung (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006). Da in der vorliegenden Studie meist mit etwa 450 Probanden gerechnet wird, erscheinen negative Effekte aus Verteilungen sehr unwahrscheinlich. Darüber hinaus lassen die Q-Q-Diagramme (s. Anhang A) gute Anpassungen der Daten an eine Normalverteilung vermuten.

Linearität in den Parametern. Da Regressionen sich in der Regel auf lineare Zusammenhänge beziehen, ist die Linearität von unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable eine Voraussetzung zur Berechnung. Geprüft werden kann dies durch Analyse des Punktediagramms standardisierter Residuen, das Linearität von unabhängigen Variablen auf die abhängige Variablen aufzeigen muss. Diese Analyse zeigt, dass nicht unbedingt auf Linearität geschlossen werden kann. Bei Berechnung der Ergebnisse wird daher auch auf kurvilineare Regressionen eingegangen. Der Test auf Linearität in den Parametern zeigt zwar keine günstigen Voraussetzungen für eine Regression. Sind allerdings alle weiteren Vortests positiv, erscheint es durchaus vertretbar, Regressionsanalysen durchzuführen.

Homoskedastizität. Die Störgrößen sollten eine homogene Varianz besitzen, da sie nicht aus den unabhängigen Variablen oder der Beobachtungsreihenfolge begründet sein sollten (Backhaus et al., 2008). Heteroskedastizität kann zur Ungenauigkeit der Schätzung des Regressionsmodells führen. Zur Prüfung werden abermals die Scatterplots der standardisierten Residuen der unabhängigen Variablen betrachtet. Diese zeigen keine systematischen Veränderungen der Residuen (s. Anhang A), so dass von Homoskedastizität ausgegangen werden kann.

Keine Autokorrelation/Unabhängigkeit der Residuen. Sind die Residuen der Variablen korreliert, spricht man von Autokorrelation (Backhaus et al., 2008). Liegt dies vor, können der Standardfehler und damit auch die Bestimmung von Konfidenzintervallen der Regressionskoeffizienten verzerrt sein (Backhaus et al., 2008). Die statistische Unabhängigkeit der Residuen wurde mit dem Durbin-Watson-Verfahren geprüft. Danach kann davon ausgegangen werden, dass die Residuen unkorreliert, also unabhängig voneinander sind. Testwerte sollten alle um zwei liegen (Sebastian, 2009), was vorliegend zutrifft (Kompetenzmittelwert 2.03, formale Arbeitsleistung 2.09, kontextuale Leistung 2.06, Great Eight-Faktoren von eins bis acht: 1.99, 1.81, 2.08, 1.97, 1.86, 2.03, 1.98, 2.03).

Keine Multikollinearität. Hängen verschiedene unabhängige Variablen hoch miteinander zusammen, kann sich der Standardfehler in der Regression erhöhen und damit von Multikollinearität gesprochen werden (Backhaus et al., 2008). Die betroffenen Variablen messen dann unter Umständen dasselbe und könnten zu einem Maß zusammengefasst oder

zum Teil aus der Regression entfernt werden. Analysiert werden kann Multikollinearität mit dem Varianzinflationsfaktor (VIF), der den Faktor der Erhöhung der Varianz des Regressionskoeffizienten durch Multikollinearität anzeigt (bzw. die Wurzel aus VIF entspricht der Erhöhung des Standardfehlers durch Multikollinearität, Hair et al., 2010). Dieser sollte nicht größer als 10 sein (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003). Ebenso können Toleranzwerte der Regressoren betrachtet werden. Darunter wird der Anteil der Variabilität einer unabhängigen Variable verstanden, welcher nicht durch die anderen unabhängigen Variablen erklärt werden kann (Hair et al., 2010). Der Toleranzwert sollte möglichst hoch sein, also nahe bei eins (Maximalwert) und nicht unterhalb .10 liegen (Cohen et al., 2003; Hair et al., 2010). Die vorliegende Prüfung ergab VIF- und Toleranzwerte im akzeptablen Bereich, die andeuten, dass Multikollinearität ausgeschlossen werden kann (Toleranzwerte liegen zwischen .18 und .98, VIF-Werte liegen zwischen 1.03 und 5.68).

Normalverteilung der Residuen/Störgrößen. Die P-P Plots (normal probability plots) für standardisierte Residuen zeigen für alle Variablen eine klare Gerade, so dass von der Normalverteilung der Residuen ausgegangen werden kann (s. Anhang A). Gerade bei kleinen Stichproben ($N < 40$) ist die Normalverteilung bedeutend, da ansonsten die statistischen Signifikanztests der Regression (t-Test und F-Test) ungültig sind (Backhaus et al., 2008).

Aufgrund der Vorprüfungen erscheint es insgesamt betrachtet vertretbar, Regressionsanalysen durchzuführen.

3.1.2 Einfluss von Kontrollvariablen

In der vorliegenden Studie sind mögliche Kontrollvariablen beispielsweise Geschlecht, Alter und Bildung. Im Falle vorliegender Stichprobe sind auch Führungs- oder Projektverantwortung denkbar, da dies auf die Komplexitätsbewertung von Jobs Einfluss haben kann. Regressionsanalysen dieser eben genannten Kontrollvariablen haben jedoch auf die Leistungskriterien keine signifikanten Einflüsse. Die t-Werte für die Variablen zu Führungs- oder Projektverantwortung werden nur selten signifikant. Aufgrund der Seltenheit und Heterogenität des zudem geringen Einflusses wird auf die Aufnahme dieser Variablen verzichtet. Auch aus theoretischen Überlegungen heraus sollten weder Geschlecht noch Verantwortung eine größere Rolle für die untersuchten Beziehungen spielen, da z.B. keine Korrelationen dieser Variablen mit dem Kriterium zu erwarten sind. Alter als mögliche Kontrollvariable und Berufserfahrung als Prädiktor korrelieren zudem sehr hoch miteinander. Es besteht dabei die Gefahr der Multikollinearität, so dass Alter als Kontrollvariable wenig geeignet erscheint. Der Einsatz von Kontrollvariablen ist sensibel zu handhaben, wie Becker

(2005) festhält. Sowohl aus theoretischer als auch methodischer Sicht müsse die Anwendung von Kontrollvariablen gut und mit Belegen begründet sein. Wenn – wie vorliegend der Fall – weder theoretisch noch methodisch stabile Grundlagen für den Einsatz von Kontrollvariablen vorliegen, erscheint es daher naheliegend, auf sie zu verzichten, um die Komplexität von Analysen nicht unnötig zu erhöhen und vor allem die Interpretierbarkeit von Regressionen nicht zu erschweren (Becker, 2005). Daher wird ausschließlich in Hypothese 8 eine Kontrollvariable betrachtet (Berufserfahrung), da diese theoretisch begründet wird. Zudem wurde sie – wie von Becker (2005) empfohlen – bereits in der Formulierung der Hypothese berücksichtigt.

3.2 Varianz durch gemeinsame Methoden (common method bias)

Methodisch ebenfalls kritisch zu betrachten sind Probleme, die durch den sogenannten ‚common method bias‘ auftreten können (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). Dabei handelt es sich um zufällige und systematische Messfehler, die durch Einschätzungen von einem Bewerter zu verschiedenen Variablen, bestimmten Itemcharakteristika (z.B. durchgehend homogenes Skalenformat), dem Kontext der Fragen (z.B. Skalenlänge) oder auch dem Kontext der Messung (z.B. Messung von Prädiktoren und Kriterien zur selben Zeit) entspringen. Vorliegend ist besonders der Fehler durch die Bewertung aller Variablen durch dieselbe Person relevant, da für diese Studie auf eine Quelle der Einschätzung zurückgegriffen werden musste. Besonders für die Zusammenhänge des Kriteriums (Arbeitsleistung) und Persönlichkeitseigenschaften (Gewissenhaftigkeit) erscheinen Messfehler durch denselben Probanden denkbar. Alle weiteren relevanten Variablen (Intelligenz, Berufserfahrung) unterliegen objektiveren Bewertungen (richtig/falsch-Bewertungen bzw. objektiver Zeit- bzw. Anzahlangaben). Podsakoff et al. (2003) führen verschiedene Erklärungen an, weshalb es zu Verzerrungen in Variablenzusammenhängen durch gleiche Methoden kommen kann: So beispielsweise die Motive, sich konsistent zu bewerten, sozial erwünscht zu antworten oder auch eine generelle negative oder positive Sicht auf sich selbst und seine Umwelt. Probleme durch gemeinsame Methodenvarianz können geprüft und ggf. auch kontrolliert werden. Eine mögliche Prüfung besteht darin, eine explorative Faktorenanalyse über alle Items zu berechnen (sog. Harman’s single factor test, Podsakoff et al., 2003). Wenn in der unrotierten Lösung ein Faktor dominiert, könne von einem Fehler durch Varianz aus gemeinsamen Methoden ausgegangen werden. Für die vorliegende Studie ergaben sich in dieser Prüfung 15 Faktoren mit Eigenwerten >1 (Arbeitsleistung und Gewissenhaftigkeit). Die höchste unrotierte Faktorladung lag bei

17.9% Varianzaufklärung, gefolgt von 7.7%, 5.5% und 5.0%. Alle weiteren Faktoren klären zwei bis drei Prozent der Varianz auf. Zwar zeigt der erste Faktor eine deutliche Abweichung von den folgenden Faktoren, allerdings erscheint die Varianzaufklärung noch zu gering, um von einem dominierenden Faktor durch gemeinsame Methoden ausgehen zu können. Sollte dennoch eine Kontrolle gewünscht sein, so müsste zunächst die Ursache für diesen Methodeneffekt identifiziert werden, um die richtige Korrekturmethode anzuwenden (Podsakoff et al., 2003). Kann dies nicht sichergestellt werden – wie in dieser Arbeit – so schlagen Podsakoff et al. (2003) eine Korrektur durch Kontrolle eines latenten Einzelfaktors (common method variance Faktor) vor. Für vorliegende Studie gibt es dafür jedoch Einwände: allen voran, dass bereits die explorative Faktorenanalyse keinen eindeutigen Faktor zeigte. Weiterhin wird angenommen, dass Interaktionen des Methodenfaktors mit Prädiktor und Kriterium nicht existieren – ohne dies gesichert nachweisen zu können. Auch die Kritik von Kontrollvariablen allgemein (s. vorhergehender Abschnitt, Becker, 2005) erscheint hier angebracht: ohne genaues Wissen, worum kontrolliert wird, sind Interpretationen von Zusammenhängen nur schwer belastbar. Für die vorliegende Arbeit wird daher auf die Kontrolle eines möglichen Fehlers durch gleiche Methoden (hier Bewerter) verzichtet.

4. Hypothesenprüfende Ergebnisse

Die Ergebnisse werden in der Reihenfolge der Hypothesen präsentiert. Dabei wurden nur jene für die Prüfung der Hypothesen notwendigen und für sinnvoll erachteten methodischen Verfahren angewendet.

4.1 Berufserfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten

4.1.1 Ergebnisse für Hypothesen 1 und 2

Hypothese 1: *Der Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung ist bei Personen mit geringer Berufserfahrung größer als bei Personen mit längerer Berufserfahrung.*

Hypothese 2: *Der Sättigungseffekt des Zusammenhangs von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird nach dem 5. Berufsjahr erwartet.*

Korrelationen zwischen competencies und Berufserfahrung wurden für verschiedene Erfahrungsarten berechnet (s. Tabelle 17 jeweils Spalten 1 und 2) sowie zwischen

unterschiedlichen Erfahrungsgruppen (s. McDaniel et al., 1988). Die Korrelationen wurden um Unreliabilität im Kriterium korrigiert (Muchinsky, 1996). Zur Testung der Hypothese 1 wurde angenommen, dass Korrelationen mit zunehmender Erfahrungsgruppe abnehmen. Ein Sättigungseffekt wie ihn Hypothese 2 beschreibt, wurde dann angenommen, wenn Zusammenhänge zwischen Erfahrung und Leistung zunächst positive Werte annehmen und in höheren Erfahrungsgruppen gegen $r = 0$ gehen.

Für *drei Gruppen* mit einer *Berufserfahrung* < 6 Jahre, 6-12 Jahre und >12 Jahre sind die Zusammenhänge zwischen *Berufserfahrung* (*Spalte 1*) und dem Kompetenzmittelwert in der Gruppe < 6 Jahre Berufserfahrung am höchsten und nehmen dann ab. Häufig sind jedoch auch Nullkorrelationen oder nicht signifikante Ergebnisse zu beobachten, so dass insgesamt nur eine Tendenz in Richtung der Hypothese 1 beschrieben werden kann. Die Abbildungen 11 und 12 stellen beispielhaft die Korrelationen zwischen Berufserfahrung und dem Kompetenzmittelwert für die zwei analysierten Erfahrungsarten dar.

Die *Anzahl verschiedener Tätigkeiten* (*Spalte 2*) zeigt die höchsten Zusammenhänge mit Leistung zwischen 6 und 12 Jahren und ab 24 Jahren Erfahrung. Hypothese 1 bestätigt sich hier also nur zum Teil, da der stärkste Zusammenhang erst nach gewisser Erfahrung auftritt.

Insgesamt macht sich besonders *Berufserfahrung* in der Gruppe der Unerfahrenen positiv für die Leistungseinschätzung bemerkbar: Je mehr Berufserfahrung, desto besser die Leistungseinschätzung. Bei Erfahrenen scheint dagegen zu gelten: je mehr verschiedene Tätigkeiten eine Person bereits ausgeführt hat, desto besser die eigene Leistungsbewertung.

Besonders interessant erscheint die detailliertere Betrachtung höherer *Erfahrungsgruppen über 12 Jahre*, da dies in der relevanten Literatur bisher kaum vorgenommen wurde. Die Korrelationen zwischen Kompetenzmittelwert und Berufserfahrung sowie Anzahl der Tätigkeiten ähneln sich hierbei. Sie alle sind zunächst hoch, sinken dann gegen $r = .00$ und steigen ab einer Berufserfahrung von 18-24 Jahren wieder an. Zusammenhänge mit Berufserfahrung sind in diesen hohen Erfahrungsgruppen eher unwesentlich (nahe Null) oder nehmen negative Werte an.

Tabelle 17

Korrelationen zwischen Erfahrungs- und Kriteriumsvariablen in verschiedenen Erfahrungsgruppen

	Kompetenzm.		G1 L&D		G2 S&C		G3 I&P		G4 A&I		G5 C&C		G6 O&E		G7 A&C		G8 E&P		~N listw.
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
Berufserfahrung																			
3 Gruppen																			
1 - <6 J.	.15 ¹	.17	.23 ^{1,2}	-.11	-.12	.32 ²	.50 ^{1,2}	.17	.41 ^{1,2}	-.05	-.08	-.05	-.41 ^{1,2}	.42	.01	-.41 ^{1,2}	-.01	.33 ²	20
2 - 6 - 12 J.	-.08	.33 ³	-.21 ³	.22	.01	.29 ³	-.03	.34 ³	.10	.21 ³	-.08	.32 ³	-.10	-.12	.14 ³	.15	-.23 ³	.18	89
3 - >12 J.	.00	.11	.02	.17	.14	.08	-.05	.13	-.02	-.07	-.03	.02	-.05	-.02	-.06	.15	-.09	.13	351
4 Gruppen																			
1 - <=12 J.	.06 ¹	.33 ^{1,2,4}	.14 ¹	.22 ²	.01	.29 ^{1,2,4}	.03 ¹	.31 ^{1,2}	.04	.15 ^{1,2}	.00	.30 ^{1,2,4}	.01	-.04	.08 ¹	.09	.00	.21	109
2 - 12 - 18 J.	-.19 ^{3,5}	-.01	-.16 ^{3,5}	.12	.06	.04	-.33 ^{3,5}	-.11	.02	-.14	-.08	.08	-.02	-.01	-.11	.10	-.12 ³	.09	118
3 - 18 - 24 J.	.04	.06	.11	.11	.04	.01	.09	.15	.06	-.11	.00	-.05	-.02	.00	-.04	.17	.02	.10	121
4 - >24 J.	.06	.24	.03	.28	.19	.15	.05	.32	-.10	.06	.07	.09	.15	.04	.04	.23	.00	.27	112

Anmerkung. Korrelationen mit 1 = Berufserfahrung,, 2 = Anzahl Tätigkeiten. Korrelationen korrigiert um Unreliabilität im Kriterium. Sign. Gruppenunterschiede (max. $p < .10$): ¹ = 1 vs. 2, ² = 1 vs. 3, ³ = 2 vs. 3; ⁴ = 1 vs. 4, ⁵ = 2 vs. 4, ⁶ = 3 vs. 4. Standardabweichungen zu den betrachteten Erfahrungsgruppen, s. Anhang B. N = Anzahl Probanden. Kompetenzm. = Kompetenzmittel, J. = Jahre, listw. = listenweise, G1 = Führen & Entscheiden, G2 = Unterstützen & Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren & Interpretieren, G5 = Entwickeln & Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren & Ausführen, G7 = Anpassen & Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken & Leisten.

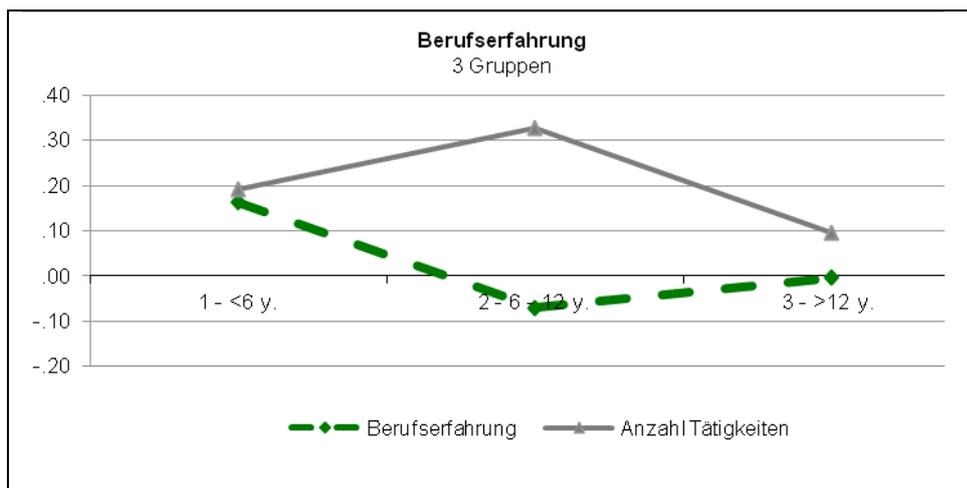


Abbildung 11. Korrelationen zwischen zwei Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in drei Berufserfahrungsgruppen.

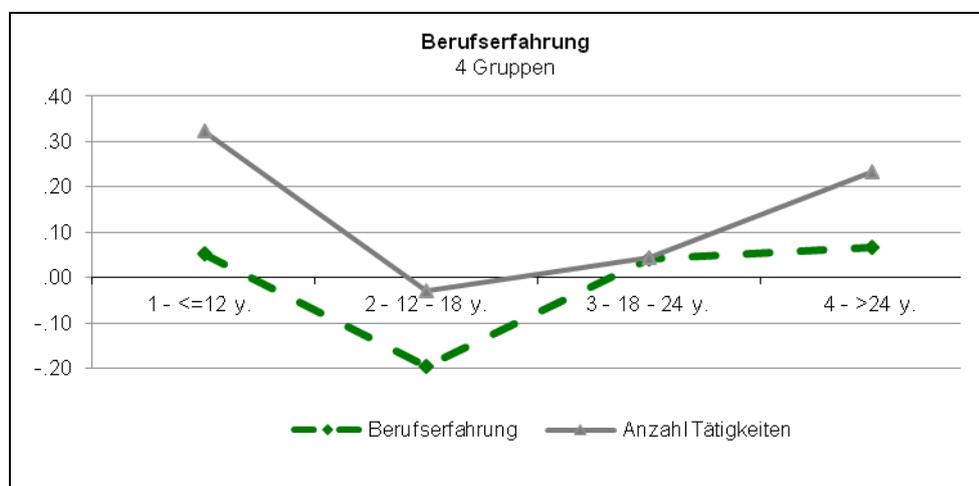


Abbildung 12. Korrelationen zwischen zwei Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in vier Berufserfahrungsgruppen.

Einschränkend muss erwähnt werden, dass sich nur wenige Korrelationen signifikant in den Erfahrungsgruppen unterscheiden (für Details zu Signifikanztests, s. Anhang B). Auch die Stichprobengröße ist für die Gruppe mit weniger als 6 Jahren Berufserfahrung relativ klein ($n = 20$). Eine inhaltlich belastbare Interpretation kann daher aufgrund der bisherigen Ergebnisse nicht vorgenommen werden.

Die bisher angeführten Ergebnisse zeigen Zusammenhänge von Erfahrung und Leistung mit zunehmender Berufserfahrung. Wie Abbildung 11 zeigt, lassen die Zusammenhänge durchaus vermuten, dass auch nach dem 12. Erfahrungsjahr die Korrelationen zwischen Erfahrung und Leistung noch einmal ansteigen. Allerdings werden dabei nur Korrelationen und damit ungerichtete Zusammenhänge geprüft. Im Folgenden sollen durch Regressionen

Prädiktor-Kriterium-Beziehungen geprüft werden, wobei Berufserfahrung den Prädiktor, Leistung das Kriterium darstellt.

Aufgrund bereits existierender Ergebnisse zu Zusammenhängen von Berufserfahrung und Leistung kann angenommen werden, dass die Beziehung zwischen diesen Variablen nicht linear ist. Daher wurde geprüft, welche Anpassung an eine Regressionskurve in diesem Fall am besten passt. Für die Prädiktoren, die sich auf die Dauer der Erfahrung beziehen, ist ein kubisches Modell dem linearen leicht überlegen – wenn auch meist nur mit marginalen oder gar keinen Unterschieden (Beispiel für Berufserfahrung und dem Kompetenzmittelwert insgesamt R^2 kubisch/ linear: .02/ .01; in vier Erfahrungsgruppen, ≤ 12 , 12-18, 18-24, > 24 Jahre: R^2 kubisch/ linear: .03/ .03; .02/ .04; .00/ .01; .01/ .02). Daher wird eine kurvilineare Berechnung nicht weiter verfolgt.

Die Prüfung linearer Regressionen wurde wiederum in verschiedenen Erfahrungsgruppen geprüft, um eine Entwicklung abzubilden. Um zu ermitteln, welche Erfahrungsvariable der beste Prädiktor der Leistung ist, wurden so viele Erfahrungsvariablen wie möglich in die Regression aufgenommen. Da VIF- und Toleranzwerte bei Aufnahme aller Erfahrungsvariablen im akzeptablen Bereich lagen (VIF $< .10$, Toleranzwert $> .10$), kann Multikollinearität ausgeschlossen werden.

Die Stärke des Einflusses von Erfahrung variiert im Laufe der Zeit, das heißt in verschiedenen Erfahrungsgruppen und auch zwischen den acht Kriterien zur Leistungsmessung. Die Tabellen 18 und 19 zeigen Regressionen, bei denen alle Erfahrungsvariablen in Bezug auf verschiedene Kriterien in das Modell aufgenommen wurden. Die Beziehungen werden in verschiedenen Berufserfahrungsgruppen dargestellt (drei bzw. vier Gruppen), um Unterschiede in verschiedenen Erfahrungsgruppen abzubilden. Abgebildet wird im Folgenden der Kompetenzmittelwert. Im Anhang B befinden sich die Ergebnisse für die acht Kompetenzfaktoren sowie kontextuale und formale Arbeitsleistung.

Die Regressionen bei *drei Erfahrungsgruppen* zeigen für alle competencies die größte Varianzaufklärung in der Gruppe von 6-12 Jahren Erfahrung. Nur das Modell dieser mittleren Erfahrungsgruppe wird signifikant. Insgesamt betrachtet nimmt der Einfluss von Berufserfahrung im Laufe der Zeit ab. Allerdings ist dieser nicht immer bis zu einer Erfahrung von fünf Jahren am stärksten, sondern kann durchaus erst zwischen dem 6. und 12. Erfahrungsjahr am stärksten ausgeprägt sein.

Tabelle 18

Lineare Regression mit Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in drei Erfahrungsgruppen

Kompetenzmittel		<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
<6 J.	1	0.00	0.01	-0.09	.84	0.57	.46	.21
	2	0.05	0.07	2.64	.43			
	3	-0.05	0.07	-2.62	.46			
	4	0.01	0.01	0.56	.32			
	5	0.05	0.07	0.30	.44			
	6	-0.05	0.08	-0.32	.56			
6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.06	.65	6.35***	.56	.32
	2	0.00	0.00	0.41	.02			
	3	-0.01	0.00	-0.82	.00			
	4	0.00	0.00	0.21	.11			
	5	0.01	0.02	0.04	.73			
	6	0.06	0.03	0.25	.04			
>12 J.	1	0.00	-0.04	-0.49	.62	1.15	.14	.02
	2	0.00	-0.05	-0.61	.55			
	3	0.00	-0.02	-0.18	.86			
	4	0.00	0.08	0.98	.33			
	5	0.01	0.12	1.84	.07			
	6	0.01	0.03	0.38	.71			

Anmerkung. *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil. ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10. 1 = Berufserfahrung, 2 = Organisationserfahrung, 3 = Tätigkeitserfahrung Organisation, 4 = Tätigkeitserfahrung, 5 = Anzahl Tätigkeiten, 6 = Anzahl Arbeitgeber. J. = Jahre.

Bei Betrachtung der Einteilung in vier Erfahrungsgruppen zeigt sich wiederum, dass die stärksten Zusammenhänge zwischen Erfahrung und Leistung in der Gruppe bis 12 Jahre Berufserfahrung zu finden sind. Allerdings können die Zusammenhänge bei sehr langer Erfahrung (>24 Jahre Erfahrung) wieder leicht ansteigen. Tabelle 19 zeigt die Regressionsergebnisse für den Kompetenzmittelwert.

Tabelle 19

Lineare Regression mit Erfahrungsarten und Kompetenzmittelwert in vier Erfahrungsarten

Kompetenzmittel		<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
<=12 J.	1	0.00	0.00	0.06	.67	6.65***	.53	.28
	2	0.00	0.00	0.41	.03			
	3	-0.01	0.00	-0.87	.00			
	4	0.00	0.00	0.26	.09			
	5	0.01	0.02	0.04	.75			
	6	0.04	0.02	0.18	.08			
>12-18 J.	1	0.00	0.00	-0.21	.03	3.14**	.38	.15
	2	0.00	0.00	-0.13	.38			
	3	0.00	0.00	-0.26	.11			
	4	0.00	0.00	0.34	.00			
	5	0.02	0.02	0.08	.44			
	6	-0.05	0.02	-0.23	.03			
>18-24 J.	1	0.00	0.00	0.02	.82	0.14	.08	.01
	2	0.00	0.00	0.07	.65			
	3	0.00	0.00	-0.04	.79			
	4	0.00	0.00	0.03	.84			
	5	0.01	0.01	0.05	.68			
	6	0.01	0.02	0.04	.75			
>24 J.	1	0.00	0.00	0.00	.98	1.81	.31	.09
	2	0.00	0.00	-0.02	.90			
	3	0.00	0.00	0.13	.41			
	4	0.00	0.00	-0.05	.75			
	5	0.02	0.02	0.15	.24			
	6	0.04	0.02	0.22	.09			

Anmerkung. *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil. ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10. 1 = Berufserfahrung, 2 = Organisationserfahrung, 3 = Tätigkeitserfahrung Organisation, 4 = Tätigkeitserfahrung, 5 = Anzahl Tätigkeiten, 6 = Anzahl Arbeitgeber. J. = Jahre.

Eine Signifikanzprüfung in Bezug auf die Gruppenunterschiede zwischen den ermittelten Bestimmtheitsmaßen ist nicht durch die Regression ersichtlich. Um zu prüfen, ob sich die Bestimmtheitsmaße zwischen den Gruppen tatsächlich unterscheiden, wurde die Erfahrungsgruppe <= bzw. > 12 Jahre Erfahrung als Dummy-Variable in das Regressionsmodell aufgenommen, da sich diese Gruppen nach den bisher angeführten Ergebnissen in erster Linie unterscheiden sollten. Da die Dummy-Variable keine

signifikanten t-Werte hervorrief, kann der Unterschied zwischen den multiplen Regressionskoeffizienten nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt kann Hypothese 1 teilweise, d.h. nur für Berufserfahrung, bestätigt werden. Obwohl sich die gerichteten Zusammenhänge nach dem fünften Berufsjahr gen $r = 0$ bewegen, kann Hypothese 2 nur tendenziell bestätigt werden, da sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den multiplen Regressionskoeffizienten ergeben.

4.1.2 Ergebnisse für Hypothesen 3.1 und 3.2

Hypothese 3.1: *Der Zusammenhang zwischen der Anzahl verschiedener Tätigkeiten bzw. Arbeitgeber und Arbeitsleistung ist größer als der Zusammenhang zwischen der Dauer an Berufserfahrung und Arbeitsleistung.*

Hypothese 3.2: *Der Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Arbeitsleistung ist stärker, wenn Erfahrung auf der Job-Ebene (d.h. Dauer in der aktuellen Tätigkeit) im Vergleich zur Organisations-Ebene (d.h. Dauer in der aktuellen Organisation) erfasst wird.*

Wie bereits Quiñones et al. (1995) zeigten, ist die Validität der Anzahl von Erfahrung in Bezug auf die Leistung größer als die Dauer der Erfahrung. Für vorliegende Studie ist interessant, ob sich die Art der Messung in angenommener Weise auch in komplexen Tätigkeiten auf die Validität auswirkt. In Tabelle 20 finden sich die Koeffizienten der Zusammenhänge zwischen Erfahrungsvariablen und dem Kompetenzmittel. Die korrigierten Korrelationskoeffizienten wurden mittels des frei verfügbaren Statistikprogramms COR.EXE (von Prof. T. Staufenbiel, 2001) auf signifikante Unterschiede überprüft. In Tabelle 20 wird deutlich, dass die korrigierten Korrelationen (ρ_x) zwischen dem Kompetenzmittelwert und der Variablen Anzahl Tätigkeiten und Anzahl Arbeitgeber signifikant höher sind als die mit Organisations- und Tätigkeitserfahrung Organisation ($p < .01$). Des Weiteren unterscheiden sich die Zusammenhänge signifikant von der Tätigkeitserfahrung ($p < .10$), die ebenfalls geringer mit Leistung korreliert als die auf die Anzahl bezogenen Erfahrungsvariablen. Allein die Berufserfahrung zeigt keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zu den Korrelationen mit der Anzahl an Erfahrung in Bezug auf den Kompetenzmittelwert.

Tabelle 20

Korrelationsunterschiede (ρ_x) zwischen Erfahrungsvariablen und Kompetenzmittelwert

Kompetenzmittel	<i>r</i>	<i>N</i>	ρ_x	Z-Werte (<i>p</i> zweiseitig)					
				1	2	3	4	5	6
1 Berufserfahrung	.07	488	.08						
2 Organisationserfahrung	-.03	488	-.04	1.87†					
3 Tätigkeitserfahrung Organisation	-.06	485	-.06	2.18*	0.31				
4 Tätigkeitserfahrung	.03	486	.04	0.62	1.25	1.55†			
5 Anzahl Tätigkeiten	.14	467	.16	1.25	3.10**	3.41***	1.87†		
6 Anzahl Arbeitgeber	.13	485	.14	0.95	2.81**	3.12**	1.57†	0.32	

Anmerkung. *r* = Pearson-Produkt-Moment Korrelation, ρ_x = Korrelationskoeffizient korrigiert um Unreliabilität im Kriterium. ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10. Kursiv gedruckte Werte zeigen, dass sich Korrelationen bei einseitiger Testung unterscheiden.

Tabelle 21

Korrelationsunterschiede (ρ_x) zwischen Erfahrungsvariablen und formaler Arbeitsleistung

Formale Leistung	<i>r</i>	<i>N</i>	ρ_x	Z-Werte (<i>p</i> zweiseitig)					
				1	2	3	4	5	6
1 Berufserfahrung	.05	488	.06						
2 Organisationserfahrung	-.06	488	-.08	2.18*					
3 Tätigkeitserfahrung Organisation	-.08	485	-.10	2.49*	0.31				
4 Tätigkeitserfahrung	.01	486	.01	0.78	1.40†	1.71†			
5 Anzahl Tätigkeiten	.12	467	.15	1.40†	3.56***	3.89***	2.17*		
6 Anzahl Arbeitgeber	.10	485	.12	0.94	3.12**	3.43***	1.72†	0.47	

Anmerkung. *r* = Pearson-Produkt-Moment Korrelation, ρ_x = Korrelationskoeffizient korrigiert um Unreliabilität im Kriterium. ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10. Kursiv gedruckte Werte zeigen, dass sich Korrelationen bei einseitiger Testung unterscheiden.

Bei formaler Arbeitsleistung (s. Tabelle 21) korreliert die Anzahl an Tätigkeiten signifikant stärker mit formaler Leistung als berufliche Erfahrung. Die korrigierten Zusammenhänge zwischen formaler Leistung und Anzahl verschiedener Tätigkeiten unterscheiden sich von allen anderen Korrelationen, welche die Dauer der Erfahrung beinhalten.

Für kontextuale Leistung spielt die unterschiedliche Operationalisierung eine weniger starke Rolle (s. Tabelle 22). Die Anzahl an Erfahrung unterscheidet sich wiederum am ehesten von den übrigen Erfahrungsarten, allerdings nicht von Berufs- und

Tätigkeitserfahrung. Auch sind die signifikanten Unterschiede zwischen den Erfahrungsvariablen weniger deutlich (meist $p < .10$). Alle Erfahrungsarten korrelieren positiv mit kontextueller Leistung – bei formaler Leistung traten auch negative Zusammenhänge auf.

Tabelle 22

Korrelationsunterschiede (ρ_x) zwischen Erfahrungsvariablen und kontextueller Arbeitsleistung

Kontextuale Leistung	<i>r</i>	<i>N</i>	ρ_x	Z-Werte (<i>p</i> zweiseitig)					
				1	2	3	4	5	6
1 Berufserfahrung	.10	488	.11						
2 Organisationserfahrung	.05	488	.05	0.94					
3 Tätigkeitserfahrung Organisation	.01	485	.01	<i>1.56†</i>	0.63				
4 Tätigkeitserfahrung	.08	486	.08	0.47	0.47	1.09			
5 Anzahl Tätigkeiten	.14	467	.15	0.63	<i>1.56†</i>	2.17*	1.09		
6 Anzahl Arbeitgeber	.13	485	.13	0.32	1.26	1.87†	0.79	0.31	

Anmerkung. *r* = Pearson-Produkt-Moment Korrelation, ρ_x = Korrelationskoeffizient korrigiert um Unreliabilität im Kriterium. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. Kursiv gedruckte Werte zeigen, dass sich Korrelationen bei einseitiger Testung unterscheiden.

Werden die Great Eight separat betrachtet, zeigen die Erfahrungsvariablen unterschiedlich gute Vorhersagekraft. Die Ergebnisse der Korrelationsvergleiche in den einzelnen competencies der Great Eight werden in Anhang B Tabelle 15 dargestellt. Es bestehen deutliche Unterschiede in der Höhe der Korrelationen zwischen den Erfahrungsarten, wovon nachfolgend zwei Faktoren beispielhaft erläutert werden. So sind im Faktor G1 Führen und Entscheiden besonders die Anzahl der Tätigkeiten, Anzahl an Arbeitgebern und die Berufserfahrung von Bedeutung – diese unterscheiden sich nicht signifikant voneinander, jedoch differieren sie von allen anderen Erfahrungsarten. Anders beim Faktor G2 Unterstützen und Kooperieren, bei dem Erfahrung einen durchweg positiven und über die Art der Erfahrung gleich starken Zusammenhang aufweist.

Insgesamt bestätigt sich Hypothese 3.1 nur für formale Leistung. Gemäß Hypothese 3.2 sollten (1) die Tätigkeitserfahrung verglichen mit der Tätigkeitserfahrung auf Organisationsebene, (2) die Berufserfahrung verglichen mit der Organisationserfahrung und (3) die Anzahl Tätigkeiten verglichen mit der Anzahl Arbeitgeber bessere Prädiktoren für Leistung sein. Zu den Ergebnissen im Einzelnen: (1) Die Tätigkeitserfahrung ist ein besserer Prädiktor als die Tätigkeitserfahrung auf Organisationsebene. (2) Signifikant und im Sinne

der Hypothese unterscheiden sich Berufs- und Organisationserfahrung. (3) Die verschiedenen Messungen der Anzahl von Erfahrung zeigen keine signifikanten Unterschiede in den Korrelationen mit Leistung. Insgesamt sollte der beste Leistungsprädiktor die Anzahl verschiedener Tätigkeiten darstellen. Dies ist weitgehend zutreffend – wobei diese Variable sich in der Höhe ihrer Korrelation mit dem Kompetenzmittelwert nicht von der Anzahl an Arbeitgebern und der Berufserfahrung unterscheidet (s. Tabelle 20). Hypothese 3.2 findet damit teilweise Bestätigung.

Zwischenfazit „Berufserfahrung“: Die Leistungsmittelwerte nehmen mit der Berufserfahrung zu. Die größten Korrelationen zwischen Erfahrung und Leistungseinschätzungen sind überwiegend bei Unerfahrenen sowie bei sehr großer Erfahrung vorhanden. Berufserfahrung spielt damit zu Beginn einer Tätigkeit oder Karriere eine besondere Rolle sowie mit sehr langer Erfahrung, was mit der Komplexität von Tätigkeiten zusammenhängen kann. Außerdem werden bei großer Erfahrung häufig verantwortungsvollere Jobs wahrgenommen, bei denen sich Erfahrung vermutlich besonderes positiv auf Leistung auswirken kann.

Zudem kann für die Leistungskorrelationen mit verschiedenen Erfahrungsarten festgehalten werden, dass (a) Erfahrung in verschiedenen competencies unterschiedlich starke Zusammenhänge aufweist, (b) die Anzahl an Erfahrung die höchsten Korrelationen hervorzurufen vermag, wobei sich die zwei Variablen (Anzahl Tätigkeiten bzw. Arbeitgeber) hierbei nicht signifikant voneinander unterscheiden, (c) die Erfahrungsmessungen auf Organisationsebene meist geringe oder gar negative Zusammenhänge mit den competencies aufweisen und (d) sich Messungen auf der Organisationsebene nicht immer signifikant von denen auf der Jobebene unterscheiden. Die Hypothesen 3.1 und 3.2 können auch in Bezug auf die einzelnen competencies nur teilweise bestätigt werden, da sich die Anzahl an Erfahrung nicht bei allen competencies statistisch signifikant von den anderen unterscheidet (Messmodi) und die Spezifität der Messung nicht für alle competencies und Erfahrungsarten den erwarteten Zusammenhängen entspricht.

4.2 Gemeinsame Zusammenhänge von Berufserfahrung und kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten

4.2.1 Ergebnisse für Hypothesen 4.1 und 4.2

Hypothese 4.1: Es bestehen positive Zusammenhänge von Berufserfahrung sowie kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung.

Hypothese 4.2: Der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird von kognitiven Fähigkeiten moderiert. In komplexen Tätigkeiten wird bei Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten mit zunehmender Erfahrung ein stärkerer Leistungsanstieg erwartet als bei Personen mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten (*divergente Hypothese*).

Moderierte Regressionen.

Zur Prüfung einer Interaktion zwischen Berufserfahrung und kognitiven Fähigkeiten wurden zunächst multiple moderierte Regressionen vorgenommen. Um eine moderierte Regression zu rechnen, wird aufgrund erhöhter Gefahr von Multikollinearität durch den Produktterm der Interaktion empfohlen, die Prädiktoren und damit auch das Produkt aus Prädiktor und Moderator durch z-Transformation zu zentrieren (Aiken & West, 1991; Cohen et al., 2003). Für die Erfahrungsprädiktoren und kognitive Fähigkeiten als Moderator wurde dies für alle moderierten Regressionen vorgenommen. Der Produktterm aus der entsprechenden Erfahrungsart und kognitiven Fähigkeiten wurde nach der Transformation vorgenommen (Cohen et al., 2003).

Gemeinsam mit kognitiven Fähigkeiten wurde jeweils eine Berufserfahrungsvariable in die Regression mit aufgenommen. Modell 3 enthält dabei den Interaktionsterm der beiden Prädiktoren. Tabelle 23 zeigt zunächst allgemeine *Berufserfahrung* in Zusammenhang mit kognitiven Fähigkeiten und dem *Kompetenzmittelwert* als Regressand. Das Interaktionsmodell (Modell 3) erweist sich als bedeutsam für das Kriterium, wie der signifikante F-Wert zeigt, $F(3, 484) = 6.36^{**}$ ($R^2 = .04$, $\Delta R^2 = .03$). Kognitive Fähigkeiten und Berufserfahrung sowie der Interaktionsterm haben also in ihrer Gesamtheit einen signifikanten Einfluss auf den Kompetenzmittelwert. Zur Prüfung der einzelnen Variablen auf ihre Wichtigkeit für das Kriterium gibt die Tabelle weiterhin an, ob der t-Wert (das heißt, der Term aus Beta B dividiert durch dessen Standardfehler und damit der Anteil dieses Fehlers am Regressionskoeffizienten der jeweiligen Variable; Backhaus et al., 2008) signifikant ist. Ist dies der Fall, kann der Einfluss der entsprechenden Variable für das Kriterium als statistisch bedeutsam angesehen werden. Im Falle des dargestellten Modells 3 in Tabelle 23

(Interaktionsterm: $\beta = -0.17$, $t = -3.73^{***}$) zeigen sich Erfahrung und der Interaktionseffekt bedeutend.

Tabelle 23

Multiple moderierte Regression von kognitiven Fähigkeiten, Berufserfahrung sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
Kompetenzmittel								
1 KF	-0.03	0.02	-0.07	0.10	2.72	.07	.01	.01
2 KF	-0.03	0.02	-0.07	0.12	2.52	.10	.01	.00
Berufserfahrung	0.02	0.02	0.07	0.13				
3 KF	-0.02	0.02	-0.05	0.25	6.36***	.19	.04	.03
Berufserfahrung	0.03	0.01	0.08	0.08				
KF x Berufserf.	-0.06	0.02	-0.17	0.00				

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, Berufserf. = Berufserfahrung, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$.

Signifikante F-Werte für Modell 3 ergaben sich auch für die Regressanden *formale Arbeitsleistung*, $F(3, 484) = 4.59^{**}$, $R^2 = .03$, $\Delta R^2 = .03$, und *kontextuale Leistung*, $F(3, 484) = 6.38^{***}$, $R^2 = .04$, $\Delta R^2 = .01$. Sowohl für kontextuale als auch formale Leistungsfaktoren zeigte sich insgesamt ein signifikanter Interaktionsterm (formale Leistung: $\beta = -0.16$, $t = -3.36^{***}$, kontextuale Leistung: $\beta = -0.11$, $t = -2.35^*$).

Regressionen mit der *Anzahl verschiedener Tätigkeiten* und kognitiven Fähigkeiten auf den Kompetenzmittelwert werden im Folgenden aufgeführt (Tabelle 24, Details zu den Great Eight s. Anhang C). Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Regressionen fällt auf, dass hier zwar Modell 3, nicht jedoch der Interaktionsterm selbst signifikant ist. Dies trifft auch auf alle anderen Kriterien zu. Kognitive Fähigkeiten und die Anzahl Tätigkeiten scheinen also unabhängig voneinander Einfluss auf Leistung zu nehmen.

Tabelle 24

Multiple moderierte Regression von kognitiven Fähigkeiten, Anzahl Tätigkeiten sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
Kompetenzmittel								
1 KF	-0.03	0.02	-0.08	0.07	3.30†	.08	.01	.01
2 KF	-0.03	0.02	-0.08	0.07	6.60***	.17	.03	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.05	0.01	0.14	0.00				
3 KF	-0.03	0.02	-0.08	0.07	4.39**	.17	.03	.00
Anzahl Tät.	0.05	0.01	0.14	0.00				
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.01	0.00	0.95				

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, Tät. = Tätigkeiten, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10.

In Bezug auf die Hypothesen 4.1 und 4.2 lässt sich bis jetzt festhalten, dass es vor allem bei Betrachtung der Zusammenhänge mit der Anzahl verschiedener Tätigkeiten Haupteffekte von Erfahrung und kognitiven Fähigkeiten gibt (teilweise Bestätigung der Hypothese 4.1) und die Regressionen mit den Erfahrungsvariablen Anzahl Tätigkeiten keinen, mit Berufserfahrung jedoch Interaktionseffekte andeuten (teilweise Bestätigung von Hypothese 4.2).

Um mögliche Interaktionen bzw. die Entwicklung der Einflussfaktoren kognitive Fähigkeiten und Erfahrung genauer zu analysieren wurden Mittelwertvergleiche angestellt. In Anlehnung an die Auswertungen bei Schmidt et al. (1988) wurden die Kompetenzmittelwerte bei Probanden mit hoher und niedriger Intelligenz in verschiedenen Erfahrungsgruppen ausgewertet.

Ein divergenter Verlauf der Leistungsmittelwerte könnte dann angenommen werden, wenn sich die Leistungswerte in niedrigen Erfahrungsgruppen zwischen Personen mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten nicht signifikant unterscheiden, sich die Leistungsmittelwerte jedoch bei hoher und sehr hoher Erfahrung signifikant unterscheiden und Personen mit hohen kognitiven Fähigkeiten ihre Leistungen besser einschätzen.

Tabelle 25

Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten

	Kompet.-mittel		Formale Leistung		Kontext. Leistung		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7		G8		N listenweise	
	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑
Berufserfahrung (Jahre)																								
3 Gruppen																								
1 - <6	3.69	3.72	3.69	3.70	3.70	3.75	3.39	3.48 ²	3.64	3.68	3.43	3.33	3.95	4.14	3.69	3.89	3.81	3.64	3.75	3.82	3.86	3.75	7	11
2 - 6-12	3.80	3.74	3.79	3.72	3.84	3.81	3.81	3.60	3.88	3.97	3.45	3.27	4.01	3.98	3.82	3.78	3.71	3.77	3.79	3.65	3.93	3.90	25	42
3 - >12	3.84	3.78	3.82	3.77	3.89	3.81	3.84 ²	3.81	4.06	3.90	3.57	3.38	3.92	3.98	3.89	3.87	3.78	3.75	3.72	3.72	3.92	3.85	113	172
4 Gruppen																								
1 - <=12	3.78	3.74	3.77	3.72	3.81	3.80	3.72	3.58 ¹	3.83 ¹	3.91	3.45	3.28	3.99	4.01	3.79	3.80	3.73	3.75	3.78	3.69	3.91	3.87	32	53
2- 12-18	3.77	3.85	3.78	3.86	3.76	3.84	3.79	3.85	3.86 ²	3.90	3.50	3.47	3.82	4.06	3.85	3.98	3.84	3.83	3.66	3.79	3.88	3.95	37	53
3- 18-24	3.84	3.77	3.79	3.76	3.97	3.80	3.78	3.78	4.22	3.92	3.58	3.33	3.84	3.99	3.81	3.85	3.78	3.73	3.71	3.68	3.96	3.86	37	65
4 - >24	3.89	3.73	3.88	3.71	3.95	3.78	3.93	3.82 ⁴	4.11	3.88	3.62	3.34	4.08	3.90	4.00	3.79	3.71	3.69	3.78	3.68	3.93	3.73	39	54
Anzahl Tätigkeiten																								
Mediansplit																								
<3	3.79	3.74	3.77	3.73	3.83	3.78	3.75	3.69	3.95	3.90	3.51	3.27	3.95	4.01	3.82	3.81	3.70	3.78	3.71	3.67	3.91	3.80	81	129
>=3	3.86	3.82	3.84	3.82	3.92	3.84	3.89	3.87	4.09	3.91	3.56	3.48	3.91	3.97	3.92	3.91	3.84	3.72	3.75	3.77	3.92	3.95	61	92

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen >= bzw. <9 entspricht KF ↑ bzw. KF ↓). Hinterlegte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen Werten bei hohen und niedrigen KF hin. Sig. Gruppenunterschiede zwischen Erfahrungsgruppen (innerhalb hoher bzw. niedriger KF): ¹ = 1 vs.2, ² = 1 vs. 3, ³ = 2 vs. 3; ⁴ = 1 vs. 4. Kontext. = kontextual, Kompet. = Kompetenz. G1 = Führen & Entscheiden, G2 = Unterstützen & Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren & Interpretieren, G5 = Entwickeln & Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren & Ausführen, G7 = Anpassen & Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken & Leisten.

Mittelwertsvergleiche.

Die Kompetenzmittelwerte wurden auf zweierlei Weise auf signifikante Unterschiede hin geprüft: zum einen Unterschiede zwischen hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten (mit Hilfe von t-Tests), zum anderen zwischen den Erfahrungsgruppen (durch Varianzanalysen [ANOVA] bei mehr als zwei Gruppen, ansonsten mit t-Tests). Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Tabelle 25 dargestellt. Detaillierte Werte zu den Mittelwertsvergleichen finden sich in Anhang C.

Bei Betrachtung der Ergebnisse in Tabelle 25 fällt allgemein auf, dass die Leistungsmittelwerte in der Gruppe mit hohen kognitiven Fähigkeiten unter denen mit geringeren kognitiven Fähigkeiten liegen. Dies lässt sich nur schwer interpretieren. Allerdings schätzen sich Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten in ihrer Leistung akkurater ein (Mabe & West, 1982; Moser et al., 1994) und sind damit möglicherweise selbstkritischer als andere, wie bereits in Kapitel II/ 2.3.2 angeführt wurde. Weitere Überlegungen dazu folgen im Diskussionsteil dieser Arbeit.

Im Folgenden wird Tabelle 25 teilweise anhand von Graphiken veranschaulicht. Aus Platzgründen und aufgrund meist ähnlicher Verläufe formaler und kontextualer Leistung sowie dem Kompetenzmittelwert, wird nur der Kompetenzmittelwert dargestellt. Mögliche Interaktionen, wie sie in den moderierten Regressionen bestimmt wurden, können so sichtbar werden.

Betrachtung der Berufserfahrungsgruppen bis 12 Jahre (Einteilung in drei Gruppen). Vor allem in der Gruppe mit der geringsten Erfahrung schätzten sich bei manchen competencies diejenigen mit hohen kognitiven Fähigkeiten besser ein, als Probanden mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten – also so, wie es auch theoretisch zu erwarten wäre (z.B. bei den Great Eight-Faktoren G1 Führen und Entscheiden und G2 Unterstützen und Kooperieren). In der Erfahrungsgruppe zwischen 6 und 12 Jahren verändern sich die Mittelwerte, so dass sich häufiger eine bessere Selbsteinschätzung der Leistung derjenigen mit weniger kognitiven Fähigkeiten zeigt. Die Leistungswerte für beide Level kognitiver Fähigkeiten steigen mit der Erfahrung zumeist weiter an. Signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen kognitiven Fähigkeitsgruppen lassen sich kaum ausmachen.

Insgesamt lässt sich für die Einteilung in drei Berufserfahrungsgruppen festhalten: Wenn sich Teilnehmer mit hohen kognitiven Fähigkeiten im Vergleich zu denen mit niedrigen besser in der Leistung einschätzen, dann meist in den ersten Berufsjahren (bis 6 Jahre). Des Weiteren werden die Leistungseinschätzungen bei hohen wie niedrigen kognitiven Fähigkeiten mit der Erfahrung besser.

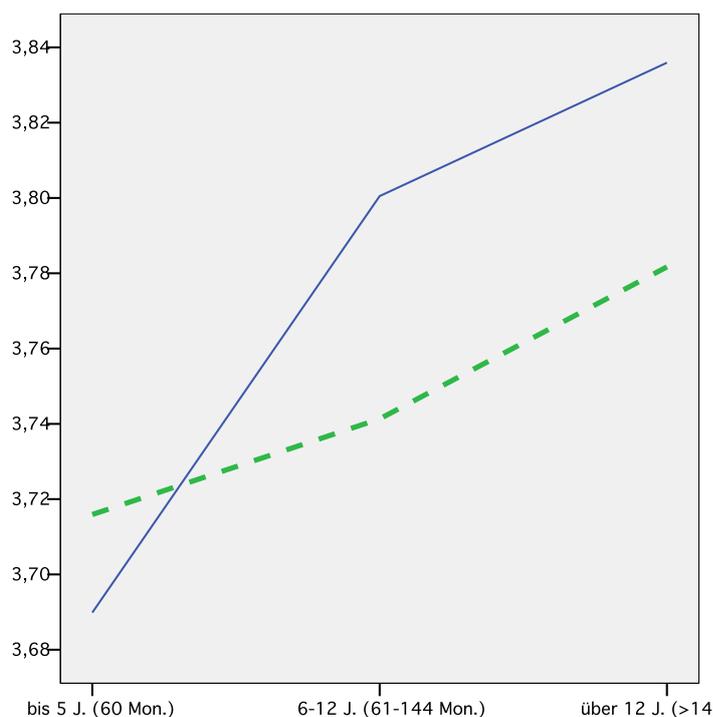


Abbildung 13. Kompetenzmittelwert in drei Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen KF-Niveaus: durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9.

Betrachtung der Berufserfahrungsgruppen ab 12 Jahren (Einteilung in vier Gruppen). Auch bei Betrachtung von vier Erfahrungsgruppen, sind kaum signifikante Unterschiede der Leistungsmittelwerte zwischen Personen mit hohen versus niedrigen kognitiven Fähigkeiten auszumachen. Signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen Probanden mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten nehmen bei den competencies mit wachsender Erfahrung zu und sind besonders in der Gruppe >24 Jahre Berufserfahrung zu beobachten. Ein eindeutiges Muster ist allerdings in den Werten nicht erkennbar; die Interpretation der Verläufe ist daher schwierig und kaum generalisierbar.

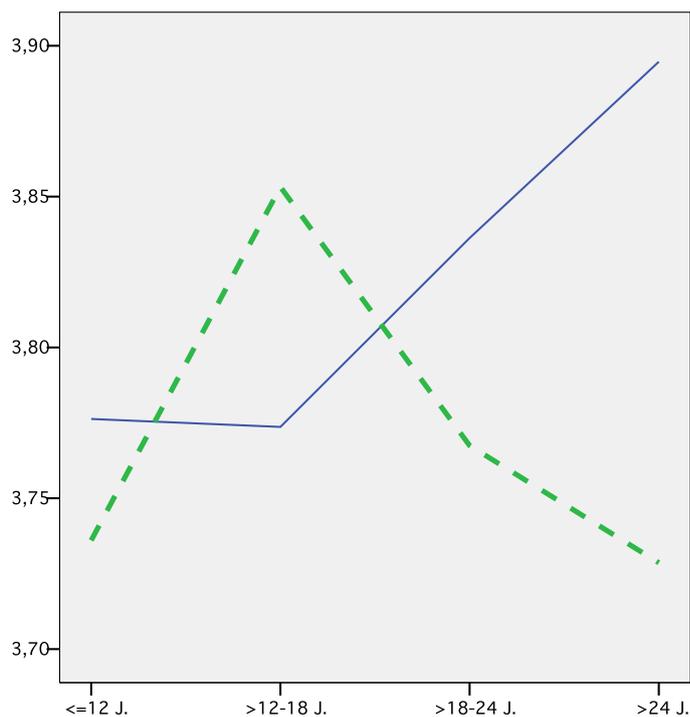


Abbildung 14. Kompetenzmittelwert in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen KF-Niveaus: durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9.

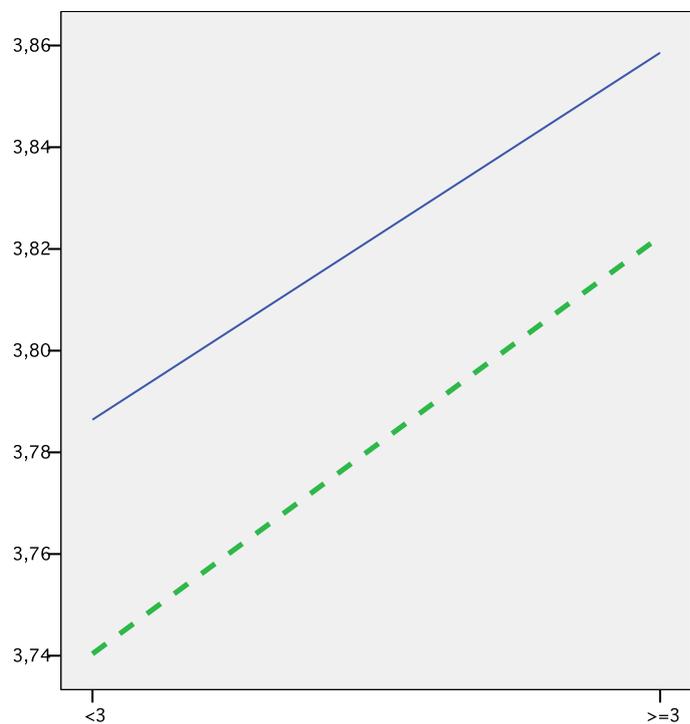


Abbildung 15. Kompetenzmittelwert in zwei Gruppen bzgl. Anzahl Tätigkeiten und verschiedenen KF-Niveaus: durchgezogene Linie: APM-Testwert <9, unterbrochene Linie APM-Testwert >=9.

Betrachtung der Anzahl der Tätigkeiten. Die Kompetenzmittelwerte sind in den höheren Erfahrungsgruppen fast immer größer als bei geringer Tätigkeitsanzahl. Nur im Falle des Faktors G4 Analysieren und Interpretieren sowie G6 Organisieren und Ausführen in der Gruppe mit hohen kognitiven Fähigkeiten nehmen die Einschätzungen mit den Erfahrungsgruppen ab. Diejenigen mit niedrigen APM-Werten schätzen ihre Leistung erfahrungsübergreifend abermals besser ein als Probanden mit überlegenen kognitiven Fähigkeiten (s. Abb. 15).

Betrachtung von Karrierestufen. Als Alternative zur Berufserfahrung, wurden Mittelwertsvergleiche auch für verschiedene Karrierestufen angestellt. Signifikante Mittelwertsdifferenzen wurden wiederum durch t-Tests und Varianzanalysen (ANOVA) vorgenommen. Tabelle 26 zeigt die Ergebnisse. Details zu den Signifikanztests der Mittelwertsunterschiede befinden sich in Anhang C.

Tabelle 26

Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen CG sowie bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten

		1	2	3	4	5
		Associate Professional	Professional	Senior Professional	Leader	Principle Leader
Kompetenzmittel	KF ↓	3.66	3.78	3.77	3.84	4.01
	KF ↑	3.70	3.75	3.72	3.83	3.89
Formale Leistung	KF ↓	3.69	3.73	3.75	3.84	4.00
	KF ↑	3.69	3.71	3.69	3.83	3.93
Kontextuale Leistung	KF ↓	3.58	3.93	3.83	3.84	4.05
	KF ↑	3.74	3.85	3.82	3.81	3.77
N listenweise	KF ↓	3	29	36	63	7
	KF ↑	11	17	81	107	7

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Items \geq bzw. <9 entspricht KF ↑ bzw. KF ↓). n KF↓ = 138, n KF↑ = 223. Hier keine signifikanten Unterschiede vorhanden.

Da sich die Ergebnisse zwischen den verschiedenen competencies nur gering unterscheiden bzw. dabei kaum signifikante Unterschiede zwischen Probanden mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten auftreten, werden sie nicht separat dargestellt. Beispielhaft werden wiederum der Kompetenzmittelwert, formale und kontextuale Leistung abgebildet.

Abbildung 16 verdeutlicht die Leistungsmittelwerte in den CG mit kognitiven Fähigkeiten als Moderatorvariable.

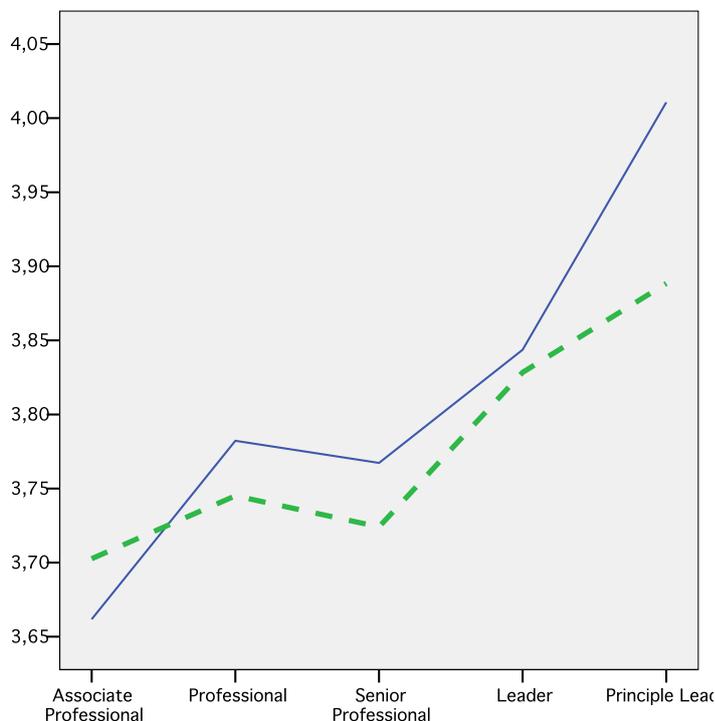


Abbildung 16. Kompetenzmittelwert in fünf CG und verschiedenen KF-Niveaus. Durchgezogene Linie: APM-Testwert < 9, unterbrochene Linie APM-Testwert >= 9.

Die Mittelwerte veranschaulichen, dass wiederum meist diejenigen Probanden mit niedrigerem Wert im APM abermals die höhere Leistungsbewertung aufweisen. Diese Unterschiede sind jedoch meist nicht signifikant (Ausnahme: Bei Senior Professionals die Faktoren G2 [$d = 0.59$] und G3 [$d = 0.57$]). Bei formaler Leistung steigen die Werte im Laufe der Erfahrung unabhängig von den kognitiven Fähigkeiten an; kontextuale Leistung weist dagegen einen weitgehend stabilen Werteverlauf auf.

Zwischenfazit „Kognitive Fähigkeiten“: Leistungseinschätzungen steigen auch bei sehr hoher Berufserfahrung unabhängig vom Wert kognitiver Fähigkeiten an. Des Weiteren können kaum Interaktionen zwischen kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung ausgemacht werden – allenfalls theoriekonträre. Das heißt, je mehr Berufserfahrung eine Person hat und je höher zugleich ihre kognitiven Fähigkeiten, desto niedriger fällt die Leistungseinschätzung aus. Bei Betrachtung der Erfahrungsdauer weisen Probanden mit weniger Erfahrung (bis 6 und 12-18 Jahre Erfahrung) und hohen kognitiven Fähigkeitswerten auch höhere Selbsteinschätzungen der Leistung auf (theoriekonform), wobei sich dieser Verlauf bei

höherer Erfahrung in eben geschilderter Weise ändert (theoriekonträr). Die divergente Hypothese kann nicht bestätigt werden, auch nicht bei Betrachtung der Anzahl an Erfahrungen; hier ist ein paralleler Verlauf festzustellen. Entgegen der non-interaktiven Hypothese allerdings, schätzen sich wiederum diejenigen mit niedrigen Werten kognitiver Fähigkeiten in ihren Leistungen besser ein. Leistungseinschätzungen mit der CG unterscheiden sich zwischen Probanden mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten nicht. Formale Leistung steigt mit der CG an, kontextuale Leistung verläuft weitgehend konstant.

4.2.2 Ergebnisse für die Zusammenhänge von Berufserfahrung, kognitiven Fähigkeiten und verschiedenen Leistungsdimensionen

Aus theoretischen Überlegungen heraus (s. Kapitel II/ 3.5) kann vermutet werden, dass Erfahrung und kognitive Fähigkeiten stärker mit formalen Leistungsdimensionen zusammenhängen als mit kontextualen. Ob dies auch in vorliegender Studie zutreffend ist und wie sich dies auf die Moderation von kognitiven Fähigkeiten auswirkt, soll nachfolgend geklärt werden.

Zur Prüfung wird auf die Ergebnisse verwiesen, die für die Hypothese 4.2 bereits herangezogen wurden. Bei Betrachtung der Mittelwerte verschiedener competencies bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten in verschiedenen Erfahrungsgruppen wurde dabei bereits ersichtlich, dass keine der von Schmidt et al. (1988) postulierten Hypothesen eindeutig bestätigt werden kann. Dennoch unterscheiden sich die Ergebnisse der Mittelwerte für die verschiedenen Great Eight.

Tabelle 27 verdeutlicht, dass sich die Korrelationen zwischen kontextualer und formaler Leistung und Erfahrung signifikant voneinander unterscheiden. Kontextuale Leistungsfaktoren korrelieren dabei allerdings entgegen der angenommenen Hypothese meist höher mit Erfahrung als formale Leistung. Zusammenhänge mit den CG korrelieren, wie angenommen, stärker mit formaler Leistung. Kognitive Fähigkeiten korrelieren nicht mit formaler Leistung und negativ mit kontextualer Leistung. Die getroffene Annahme kann damit nicht aufrecht erhalten werden.

Tabelle 27

Korrelationen von formaler und kontextualer Leistung mit Erfahrung, CG und kognitiven Fähigkeiten

	ρ_x				α
	Berufserfahrung	Anzahl Tätigkeiten	CG	KF	
Formale Leistung	.04	.12	.21	-.04	.88
Kontextuale Leistung	.12	.17	.04	-.15	.66
<i>N</i>	488	467	424	492	
Z-Werte	<i>1.26†</i>	0.78	2.51*	1.73†	

Anmerkung. ρ_x = Korrelationskoeffizienten korrigiert um Unreliabilität im Kriterium. α = Cronbachs Alpha, Z-Werte = Fisher Z-Werte zur Prüfung signifikanter Korrelationsunterschiede zwischen Korrelationen von formaler und kontextualer Leistung. Kursiv gedruckte Werte zeigten sich nur bei einseitiger Testung signifikant, * $p < .05$, † $p < .10$.

Zur detaillierten Prüfung werden nun Mittelwertvergleiche angestellt. Auf übergeordneter Ebene wurden diese bereits bei Testung der Hypothese 4.2 durch Analyse kontextualer und formaler Arbeitsleistung berücksichtigt. Zusätzlich werden explorativ die Mittelwertverläufe in Bezug auf die Kompetenzdimensionen untersucht.

Tabelle 28 zeigt die Mittelwerte der Kompetenzdimensionen in verschiedenen Erfahrungsgruppen und hohen bzw. niedrigen kognitiven Fähigkeiten. Nur wenige signifikante Unterschiede werden deutlich. Diese explorative Testung der Leistungsdimensionen zeigt auf den ersten Blick keine besonderen Auffälligkeiten im Vergleich zu Ergebnissen der übergeordneten Faktoren. Erwähnenswert erscheint jedoch, dass, während in den ersten zwölf Berufsjahren häufig ein stetiger Anstieg der competencies zu verzeichnen ist, die Entwicklungen bei sehr langer beruflicher Erfahrung deutlich schwanken. Weder bei kontextualen noch bei formalen Bestandteilen zeigen sich divergente Verläufe. Daher wird an dieser Stelle nicht näher auf die einzelnen Leistungsdimensionen und ihrer Zusammenhänge mit Berufserfahrung und kognitiven Fähigkeiten eingegangen.

Tabelle 28

Mittelwerte der Kompetenzdimensionen in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten

		Berufserfahrung (Jahre)							Anzahl Tätigkeiten	
		3 Gruppen			4 Gruppen				Mediansplit	
		1 - <6	2 - 6-12	3 - >12	1 - <=12	2 - 12-18	3 - >18-24	4 - >24	1 - <3	2 - >=3
Formale Leistungsdimensionen										
G1.1 Entschlusskraft und Initiative	KF ↓	3.86	4.06	4.14	4.02	4.05	4.14	4.22	4.05 ¹	4.20
	KF ↑	3.77	3.89	4.08	3.87	4.13	4.00	4.11	3.95 ¹	4.14
G1.2 Führungs- und Leitungsqualitäten	KF ↓	2.93 ^{1,2}	3.56	3.50	3.42	3.50	3.39	3.60	3.43	3.55
	KF ↑	3.10	3.26 ³	3.55	3.23 ²	3.55	3.56	3.53	3.39 ¹	3.60
G3.1 Aufbau von Beziehungen und Networking	KF ↓	3.21	3.32	3.46	3.30	3.38	3.55	3.44	3.40	3.43
	KF ↑	3.64	3.23	3.19	3.31	3.27	3.15	3.16	3.16	3.32
G3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen	KF ↓	3.43	3.29	3.44	3.32	3.38	3.35	3.58	3.40	3.42
	KF ↑	2.91	2.98	3.19	2.96	3.28	3.15	3.16	2.99 ¹	3.34
G3.3 Präsentation und Kommunikation von Informationen	KF ↓	3.64	3.76	3.81	3.73	3.73	3.82	3.86	3.74	3.83
	KF ↑	3.45	3.60	3.75	3.57	3.84	3.68	3.75	3.67	3.78
G4.1 Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung	KF ↓	3.71	3.76	3.92	3.75	3.88	3.81	4.05	3.83	3.95
	KF ↑	4.14	3.72	3.90	3.81	4.00	3.93	3.78	3.89	3.87
G4.2 Anwendung von Fachwissen und Technologien	KF ↓	4.07	4.04	3.72	4.05 ¹	3.54 ⁵	3.58 ⁶	4.04	3.86	3.68
	KF ↑	4.14	3.99	3.81	4.02	3.89	3.83	3.70	3.89	3.81
G4.3 Analysefähigkeit	KF ↓	4.07	4.22	4.11	4.19	4.04	4.15	4.14	4.15	4.09
	KF ↑	4.14	4.23	4.23	4.21	4.30	4.19	4.20	4.24	4.22
G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	KF ↓	4.00	4.18	4.12	4.14	4.20	4.03	4.13	4.16	4.07
	KF ↑	4.27	4.12	4.15	4.15	4.25	4.12	4.07	4.16	4.15
G5.2 Kreativität und Innovation	KF ↓	3.50	3.66	3.87	3.63	3.77	3.80	4.03	3.71 ¹	3.93
	KF ↑	4.09	3.71	3.85	3.79	4.00	3.81	3.75	3.79	3.88

Tabelle 28 (Fortsetzung).

		Berufserfahrung							Anzahl Tätigkeiten	
		3 Gruppen			4 Gruppen				Mediansplit	
		1 - <6	2 - 6-12	3 - >12	1 - <=12	2 - 12-18	3 - >18-24	4 - >24	<3	>=3
G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	KF ↓	3.57	3.62	3.68	3.61	3.57	3.62	3.83	3.57	3.76
	KF ↑	3.32	3.50	3.60	3.46	3.67	3.62	3.52	3.48 ¹	3.70
G6.1 Planung und Organisation	KF ↓	3.64	3.96	3.92	3.89	4.04	3.92	3.79	3.79 ¹	4.04
	KF ↑	3.55	3.93	3.86	3.85	3.95	3.82	3.82	3.89	3.84
G6.2 Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen	KF ↓	4.07	3.84	3.85	3.89	3.89	3.86	3.78	3.78	3.93
	KF ↑	3.68	3.75	3.95	3.74	4.04	3.94	3.88	3.95	3.83
G6.3 Einhaltung von Anweisungen und Verfahren	KF ↓	3.71	3.32	3.56	3.41	3.59	3.55	3.54	3.52	3.54
	KF ↑	3.68	3.64	3.42	3.65	3.51	3.43	3.33	3.49	3.48
G8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele	KF ↓	3.86	4.02	3.97	3.98	3.95	4.00	3.96	3.98	3.94
	KF ↑	4.09	3.98	3.89	4.00	4.05	3.86	3.78	3.90	3.94
G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise	KF ↓	3.86	3.84	3.88	3.84	3.81	3.92	3.92	3.85	3.90
	KF ↑	3.41	3.81	3.81	3.73	3.84	3.87	3.70	3.68 ¹	3.95
Kontextuale Leistungsdimensionen										
G2.1 Teamarbeit	KF ↓	3.71	4.02	4.06	3.95	3.97	4.22	3.99	4.05	4.02
	KF ↑	3.91	4.00	3.94	3.98	3.98	3.94	3.91	3.97	3.92
G2.2 Einhaltung von Richtlinien und Werten	KF ↓	3.57	3.74	4.07	3.70 ^{2,4}	3.74 ^{3,5}	4.22	4.23	3.84 ¹	4.16
	KF ↑	3.45	3.93	3.86	3.83	3.81	3.90	3.87	3.82	3.90
G7.1 Flexibilität bei Veränderungen	KF ↓	3.86	4.22	3.94	4.14	4.00	3.86	3.96	3.96	4.02
	KF ↑	4.00	3.82 ³	3.91	3.86	4.04	3.87	3.83	3.87	3.95
G7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen	KF ↓	3.64	3.38	3.48	3.44	3.31	3.54	3.59	3.47	3.46
	KF ↑	3.64	3.49	3.52	3.52	3.55	3.49	3.54	3.47	3.60

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (richtige APM-Fragen >= bzw. <9 entspricht KF ↑ bzw. KF ↓). Hinterlegte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen Werten bei hohen und niedrigen KF hin. Sig. Gruppenunterschiede zwischen Erfahrungsgruppen (innerhalb hoher bzw. niedriger KF): ¹ = 1 vs.2, ² = 1 vs. 3, ³ = 2 vs. 3; ⁴ = 1 vs. 4, ⁵ = 2 vs. 4, ⁶ = 3 vs. 4.

Zwischenfazit „kognitive Fähigkeiten und Leistungsdimensionen“: Formale Leistung hängt nur mit CG, nicht aber mit Berufserfahrung stärker zusammen als kontextuale Leistung. Die divergente Hypothese zeigt sich abermals für keine der Leistungsdimensionen. Leistungsdimensionen, die Führungs- und Entscheidungsverhalten abfordern (G2.1, G2.2), Lernfähigkeit und konzeptionelle Arbeit (G5.1, G5.3), Planung sowie das Eingehen auf Kundenanforderungen (G6.1, G6.2) werden im Laufe der Erfahrung weiterhin hoch eingeschätzt. In hier untersuchten komplexen Tätigkeiten machen sich Leistungsunterschiede zwischen Personen mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten kaum bemerkbar. Die Unterschiede zwischen den Gruppen kognitiver Fähigkeiten sind womöglich zu gering, um Unterschiede in den Leistungsbewertungen zu erhalten. Auch die selbst eingeschätzte Leistung kann dazu geführt haben, dass die Ergebnisse nicht theoriekonform verlaufen und sich Unterschiede in kognitiven Fähigkeiten in der Leistung bemerkbar machen.

4.3 Zusammenhänge von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung in komplexen Tätigkeiten

4.3.1 Ergebnisse für Hypothesen 5.1 und 5.2

Hypothese 5.1: *Es bestehen positive Zusammenhänge von Berufserfahrung sowie Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung.*

Hypothese 5.2: *Der Zusammenhang von Berufserfahrung und Arbeitsleistung wird von Gewissenhaftigkeit moderiert. In komplexen Tätigkeiten wird bei Personen mit einer hohen Gewissenhaftigkeitsausprägung mit zunehmender Erfahrung ein stärkerer Leistungsanstieg erwartet als bei Personen mit niedriger Gewissenhaftigkeit (divergente Hypothese).*

Moderierte Regressionen.

Das Vorgehen zur Prüfung der Hypothesen 5.1 und 5.2 erfolgte analog zu den Hypothesen 4.1 und 4.2. Gewissenhaftigkeit tritt nun an die Stelle der kognitiven Fähigkeiten und fließt in moderierte Regressionen und danach auch in die Mittelwertsvergleiche ein. Die Tabellen 29 und 30 zeigen Regressionsmodelle mit Gewissenhaftigkeit, unterschiedlichen Erfahrungsarten und dem Kompetenzmittelwert als Kriterium. Insgesamt liegen die Bestimmtheitsmaße unabhängig vom Erfahrungswert immer um $R^2 = .20$; alle Modelle werden signifikant. Allerdings ist dies in erster Linie auf den Prädiktor Gewissenhaftigkeit zurückzuführen.

Tabelle 29

Multiple moderierte Regression von Gewissenhaftigkeit, Berufserfahrung sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
Kompetenzmittel							
1 Gewissenhaftigkeit	0.14	0.01	0.44	.00	114.60***	.44	.19
2 Gewissenhaftigkeit	0.14	0.01	0.44	.00	58.72***	.44	.19
Berufserfahrung	0.02	0.01	0.06	.12			
3 Gewissenhaftigkeit	0.14	0.01	0.43	.00	39.92***	.45	.20
Berufserfahrung	0.02	0.01	0.06	.15			
Gew. x Berufserf.	0.02	0.01	0.06	.15			

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, Erf. = Erfahrung, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10.

Tabelle 30

Multiple moderierte Regression von Gewissenhaftigkeit, Anzahl Tätigkeiten sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
Kompetenzmittel							
1 Gewissenhaftigkeit	0.15	0.01	0.44	0.00	109.24***	.44	.19
2 Gewissenhaftigkeit	0.15	0.01	0.44	0.00	63.90***	.46	.22
Anzahl Tätigkeiten	0.05	0.01	0.16	0.00			
3 Gewissenhaftigkeit	0.15	0.01	0.44	0.00	44.59***	.47	.22
Anzahl Tätigkeiten	0.05	0.01	0.16	0.00			
Gew. x Anzahl Tät.	-0.03	0.01	-0.09	0.03			

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, Tät. = Tätigkeiten, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, ****p*<.001, ***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10.

Für den Kompetenzmittelwert kann kein Interaktionseffekt zwischen Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit angenommen werden (*t* = 1.44, β = 0.06 bzw. *t* = 0.85, β = 0.04). Bei der Erfahrungsart Anzahl Tätigkeiten ergeben sich jedoch signifikante Interaktionen.

Die Regressionstabellen für die einzelnen competencies befinden sich in Anhang D. Für die Erfahrungsvariable *Berufserfahrung* im Regressionsmodell zeigen sich für formale Arbeitsleistung ähnliche Ergebnisse wie beim Kompetenzmittel. Auch hier hat Erfahrung kein

wesentliches Gewicht für das Kriterium, lediglich Gewissenhaftigkeit. Für kontextuale Leistung hingegen, fallen zum einen die Bestimmtheitsmaße geringer aus (Modell 3: $R^2 = .04$) und der Prädiktor Berufserfahrung zeigt signifikante t-Werte (Modell 3: $t = 2.12^*$, $\beta = 0.09$). Das heißt, es ergab sich hier im Vergleich zu formaler Arbeitsleistung ein signifikanter Einfluss der Erfahrung auf kontextuale Leistung. Ein bedeutsamer Interaktionseffekt zeigte sich nur für die competency G8 Unternehmerisch denken und Leisten (Modell 3: $F = 22.01^{***}$, $R^2 = .12$, Interaktion: $t = 2.93^{**}$, $\beta = 0.13$).

Die *Anzahl verschiedener Tätigkeiten* erweist sich auch in den Regressionen als vergleichsweise guter Prädiktor für die competencies. Es zeigen sich einige signifikante Interaktionseffekte in Modell 3 für verschiedene Great Eight-competencies. Für formale Arbeitsleistung ($F = 50.32^{***}$, $R^2 = .25$, Interaktion: $t = -2.22^*$, $\beta = -0.09$) sowie einige formale Leistungsdimensionen (z.B. G1 Führen und Entscheiden [$F = 17.04^{***}$, $R^2 = .10$, Interaktion: $t = -2.36^*$, $\beta = -0.10$] oder G8 Unternehmerisch denken und Leisten [$F = 20.61^{***}$, $R^2 = .12$, Interaktion: $t = -1.86^\dagger$, $\beta = -0.08$]) wurden die Interaktionsterme signifikant.

Des Weiteren sind die hohen Regressionskoeffizienten auffällig, die sich für G6 Organisieren und Ausführen ergaben – unabhängig davon, welche Erfahrungsvariable ins Modell aufgenommen wurde. Die aufgeklärte Varianz liegt hier im Modell 3 immer bei etwa 38%. Dies ist wesentlich auf die hohe Vorhersagekraft des Prädiktors Gewissenhaftigkeit zurückzuführen. Die Interaktionen zeigen für das Kriterium G6 Organisieren und Ausführen allerdings keine Signifikanz (Interaktionsterme: Berufserfahrung: $t = 1.57$, $\beta = 0.06$, Anzahl Tätigkeiten: $t = -0.39$, $\beta = -0.01$). Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit hängen insgesamt also unabhängig voneinander mit Leistung zusammen.

Tabelle 31

Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

	Kompetenz-mittel		Formale Leistung		Kontext. Leistung		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7		G8		N listenweise	
	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑
Berufserfahrung (Jahre)																								
3 Gruppen																								
1 - <6	3.57	3.76	3.52	3.80	3.75	3.64	3.35 ²	3.48 ¹	3.75	3.66 ²	3.18	3.58	3.91	4.14	3.68	3.87	3.37	3.88	3.73	3.71	3.63	3.90 ²	10	14
2 - 6-12	3.61	3.88	3.55	3.88	3.78	3.87	3.46	3.89	3.85	3.95	3.16	3.52	3.91	4.06	3.64	3.94	3.45	3.86	3.68	3.76	3.73	4.05	33	61
3 - >12	3.69	3.91	3.65	3.92	3.81	3.90	3.73	3.93 ²	3.95	4.03	3.36	3.57	3.86	4.02	3.77	3.98	3.53	3.98	3.65	3.77	3.71	4.04	174	195
4 Gruppen																								
1 - <=12	3.60	3.86	3.54	3.87	3.78	3.83	3.43 ²	3.81	3.83	3.89	3.17	3.54	3.91	4.08	3.65	3.93	3.43	3.87	3.69	3.75	3.70	4.02	43	75
2- 12-18	3.69	3.92	3.65	3.94	3.78	3.86	3.64	3.96	3.89	3.90	3.36	3.59	3.91	4.02	3.78	4.03	3.64	3.99	3.62	3.82	3.71	4.07	58	66
3- 18-24	3.70	3.90	3.66	3.89	3.81	3.93	3.79	3.86	3.96	4.11	3.37	3.51	3.82	3.98	3.74	3.95	3.49	4.00	3.66	3.74	3.75	4.05	61	64
4 - >24	3.70	3.92	3.65	3.92	3.85	3.92	3.75 ⁴	3.97	4.01	4.07	3.33	3.60	3.86	4.06	3.80	3.97	3.46	3.95	3.67	3.74	3.65	3.99	55	65
Anzahl Tätigkeiten																								
Mediansplit																								
1 - <3	3.65	3.87	3.61	3.88	3.75 ¹	3.83 ¹	3.59 ¹	3.85 ¹	3.87 ¹	3.94	3.28	3.49 ¹	3.90	4.06	3.72	3.92	3.52	3.95	3.61 ¹	3.73	3.65 ¹	4.00	125	150
2 - >=3	3.72	3.93	3.66	3.93	3.88	3.93	3.78	3.96	4.01	4.05	3.36	3.65	3.84	4.00	3.77	4.02	3.51	3.95	3.73	3.79	3.79	4.05	87	113

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert >= bzw. < 4 entspricht Gew. ↑ bzw. Gew. ↓). Hinterlegte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen Werten bei hohen bzw. niedriger Gew. hin. Sig. Gruppenunterschiede zwischen Erfahrungsgruppen (innerhalb hoher bzw. niedriger Gew.): ¹= 1 vs.2, ² = 1 vs. 3, ⁴ = 1 vs. 4. G1 = Führen & Entscheiden, G2 = Unterstützen & Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren & Interpretieren, G5 = Entwickeln & Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren & Ausführen, G7 = Anpassen & Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken & Leisten.

Wie auch beim Moderator kognitive Fähigkeiten wird eine divergente Entwicklung der Leistungsmittelwerte dann angenommen, wenn sich die Leistungswerte in niedrigen Erfahrungsgruppen zwischen Personen mit hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit nicht signifikant unterscheiden, die Leistungsmittelwerte sich jedoch bei hoher und sehr hoher Erfahrung signifikant unterscheiden und Personen mit hoher Gewissenhaftigkeit ihre Leistungen besser einschätzen.

Mittelwertsvergleiche.

Tabelle 31 zeigt die Mittelwerte der verschiedenen Kriterien. Diese werden für Teilnehmer mit hoher bzw. niedriger Gewissenhaftigkeit und in verschiedenen Erfahrungsgruppen ausgegeben. Standardabweichungen zu allen Gruppen befinden sich in Anhang D. Die Varianz bleibt insgesamt mit der Erfahrung und Gewissenhaftigkeit in der vorliegenden Stichprobe weitgehend stabil. Wie Tabelle 31 zeigt, schätzen sich – bis auf wenige Ausnahmen – Personen mit höheren Gewissenhaftigkeitswerten auch höher in den verschiedenen competencies ein. Des Weiteren wird deutlich, dass die Leistung nicht nur mit der Gewissenhaftigkeit, sondern für einige competencies auch mit der Berufserfahrung steigt.

Betrachtung der Berufserfahrung bis 12 Jahre (Einteilung in drei Gruppen). Wie Abbildung 17 visualisiert, ist für den Kompetenzmittelwert kein Interaktionseffekt zu erkennen. Dies trifft auch auf formale Arbeitsleistung zu. Bei den kontextualen Great Eight-competencies ergeben sich kaum signifikante Unterschiede – weder zwischen Erfahrungs-, noch zwischen Gewissenhaftigkeitsgruppen.

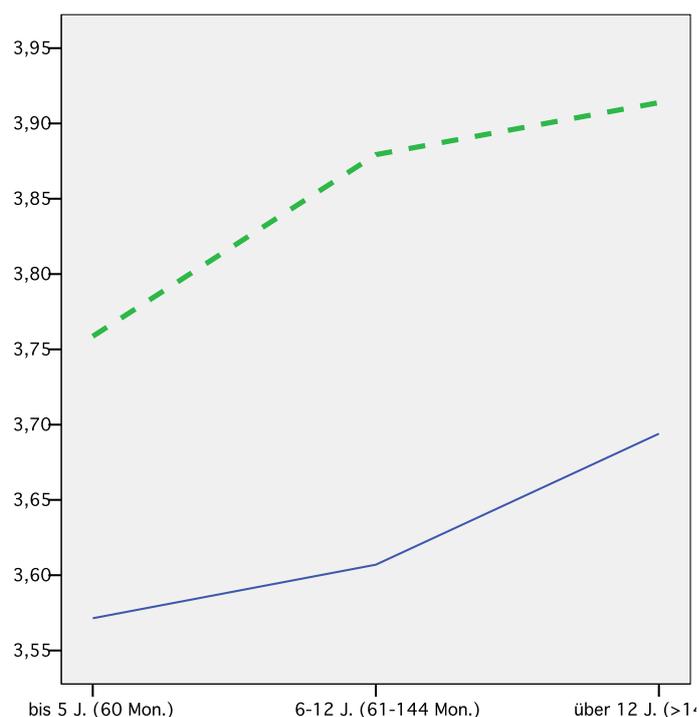


Abbildung 17. Kompetenzmittelwert in drei Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert ≤ 4 , unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert ≥ 4 .

Betrachtung der Berufserfahrungsgruppen ab 12 Jahren (Einteilung in vier Gruppen). Zunächst zeigen die Abbildungen 18 bis 20 die Verläufe des Kompetenzmittelwertes, kontextualer und formaler Arbeitsleistung für vier Berufserfahrungsgruppen bei Teilnehmern mit hoher bzw. niedriger Gewissenhaftigkeit. Wie bereits die Regressionsanalyse gezeigt hat, kann kein Interaktionseffekt beim Kompetenzmittelwert angenommen werden – Abbildung 18 bestätigt dieses Bild. Für kontextuale und formale Arbeitsleistung ergeben sich zwei unterschiedliche Verläufe: Während formale Leistung mit der Erfahrung auf einem Level bleibt, ergibt sich für kontextuale Leistung bis zur Erfahrungsgruppe von 18-24 Jahren ein Anstieg der Kompetenzwerte. Eine Interaktion ist wiederum nicht zu erkennen.

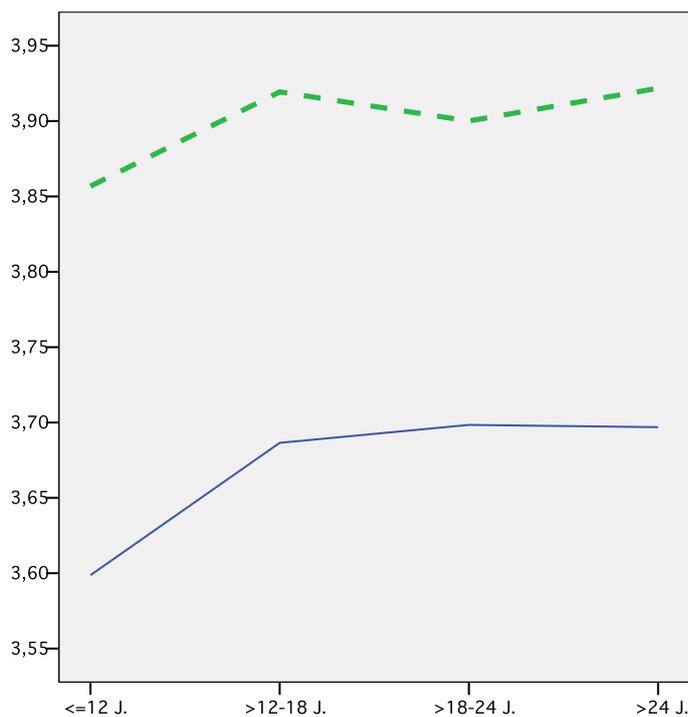


Abbildung 18. Kompetenzmittelwert in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert >=4.

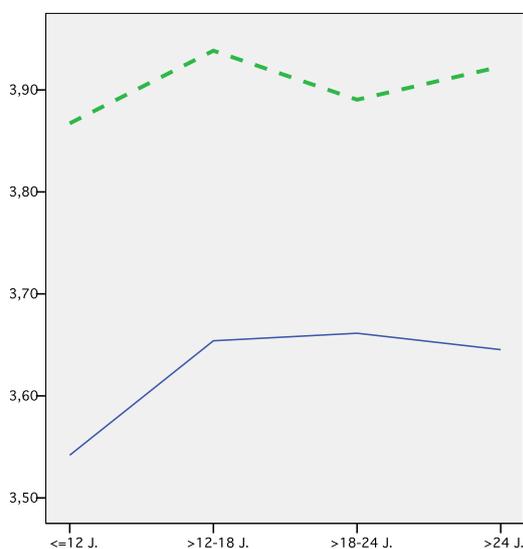


Abbildung 19. Formale Leistung in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert >=4.

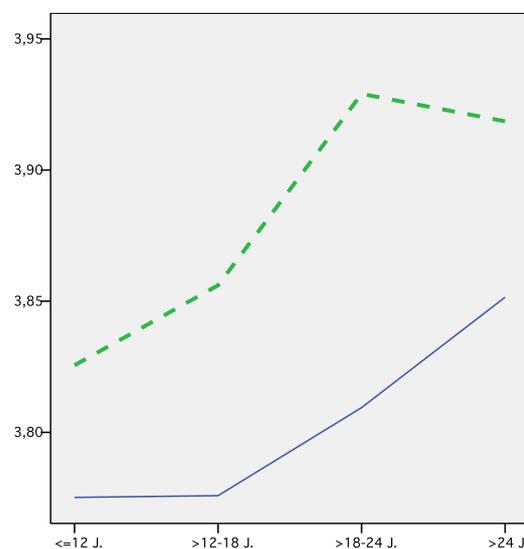


Abbildung 20. Kontextuale Leistung in vier Berufserfahrungsgruppen und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert >=4.

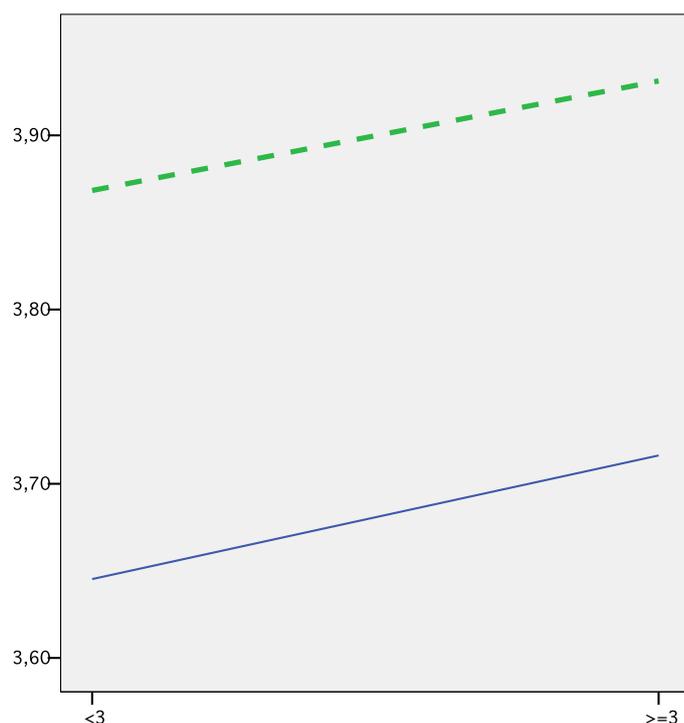


Abbildung 21. Kompetenzmittelwert für den Mediansplit von Anzahl Tätigkeiten und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie Gewissenhaftigkeitsmittelwert ≥ 4 .

Betrachtung der Anzahl verschiedener Tätigkeiten. Für die Anzahl an Tätigkeiten sind überwiegend parallele Verläufe erkennbar (s. Abb. 21), obwohl zahlreiche Interaktionen in den Regressionsmodellen signifikant wurden. Auch hier weisen Personen mit höherer Gewissenhaftigkeit höhere Leistungsmittelwerte auf.

Betrachtung der Karrierestufen. Für die Prüfung der Zusammenhänge mit Karrierestufen wurden Mittelwertsvergleiche der competencies zwischen CG und Gewissenhaftigkeitsniveaus angestellt (Tabelle 32) und teilweise graphisch abgebildet (Signifikanzprüfung Mittelwertsunterschiede, s. Anhang D).

Zahlreiche signifikante Differenzen in den Leistungsmittelwerten fanden sich zwischen Probanden mit hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit. Bei G6 Organisieren und Ausführen unterscheiden sich die Probanden mit hoher versus niedriger Gewissenhaftigkeit in allen CG (Associate Professional: $F = 1.13$, $t = -4.45^{***}$, $df = 15$, Professional: $F = 0.37$, $t = -2.79^{**}$, $df = 55$, Senior Professional: $F = 1.27$, $t = -4.50^{***}$, $df = 129$, Leader: $F = 1.30$, $t = -8.04^{***}$, $df = 196$, Principle Leader: $F = 5.15$, $t = -3.23^{**}$, $df = 13$).

Tabelle 32

Mittelwerte der Great Eight in verschiedenen CG sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

		1	2	3	4	5
		Associate		Senior		Principle
		Professional	Professional	Professional	Leader	Leader
Kompetenzmittel	Gew. ↓	3.51 ¹	3.67	3.62	3.70	3.90
	Gew. ↑	3.77	3.83	3.87	3.93	3.99
Formale Leistung	Gew. ↓	3.42	3.60	3.57	3.68	3.92
	Gew. ↑	3.81	3.81	3.86	3.95	4.01
Kontextuale Leistung	Gew. ↓	3.80	3.85	3.77	3.77	3.86
	Gew. ↑	3.64	3.87	3.90	3.85	3.95
N listenweise	Gew. ↓	7	24	63	81	7
	Gew. ↑	10	33	68	117	8

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. < 4 entspricht Gew. ↑ bzw. Gew. ↓). n Gew. ↓ = 182, n Gew. ↑ = 236. Hinterlegte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen Werten bei hoher bzw. niedriger Gew. hin. Sig. Gruppenunterschiede zwischen Erfahrungsgruppen (innerhalb hoher bzw. niedriger KF): ¹= 1 vs. 5.

Die Kompetenzwerte nähern sich bei hohen CG zwischen den zwei Gewissenhaftigkeitsgruppen an, wie auch Abbildung 22 verdeutlicht. Ansonsten ist der Verlauf relativ parallel. Die geringer werdenden Differenzen der Kompetenzeinschätzungen zwischen denjenigen mit hoher versus niedriger Gewissenhaftigkeit sind teilweise jedoch erst in der höchsten CG offensichtlich. Aufgrund der kleinen Anzahl Probanden bei Principle Leader gilt es, diese Resultate vorsichtig zu interpretieren.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass für die Zusammenhänge von Erfahrung und Gewissenhaftigkeit auf Leistung überwiegend keine Interaktion festgestellt wurden. Damit kann die non-interaktive Hypothese angenommen werden. Hypothese 5.2 bestätigt sich nicht.

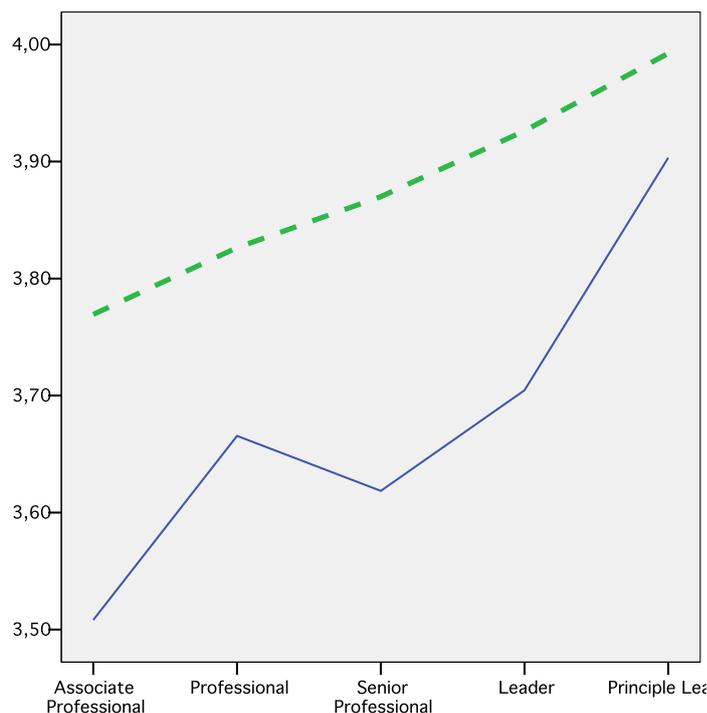


Abbildung 22. Kompetenzmittelwert in fünf CG und verschiedenen Gewissenhaftigkeits-Niveaus. Durchgezogene Linie: Gewissenhaftigkeitsmittelwert <4, unterbrochene Linie: >=4.

Zwischenfazit „Gewissenhaftigkeit“: Die Betrachtung der Kompetenzmittelwerte in den CG zeigt ebenso wie für Erfahrung überwiegend parallele Leistungsverläufe in den zwei Gewissenhaftigkeitsgruppen. Insgesamt betrachtet lässt sich für die Hypothesen 5.1 und 5.2 am ehesten die non-interaktive Hypothese annehmen. Die formulierten Hypothesen können damit nicht bestätigt werden. Erfahrung bzw. CG und Gewissenhaftigkeit sind wichtige Leistungsprädiktoren, wobei sie unabhängig voneinander Zusammenhänge mit der Leistung zeigen. Erwartungsgemäß stellt Gewissenhaftigkeit den deutlich stärkeren Prädiktor dar. Am größten ist der Einfluss von Gewissenhaftigkeit auf den Great Eight-Faktor G6 Organisieren und Ausführen.

4.3.2 Ergebnisse für die Zusammenhänge von Berufserfahrung, Gewissenhaftigkeit und verschiedenen Leistungsdimensionen

Nach Überlegungen in Kapitel II/ 5.4.1 sollte Gewissenhaftigkeit stärker mit kontextualen, denn formalen Leistungsdimensionen korrelieren. Dies könnte zur Folge haben, dass sich besonders bei diesen competencies ein divergenter Verlauf andeutet, da höhere Gewissenhaftigkeit noch mehr Einfluss auf Leistung hat.

Wie der Interkorrelationstabelle (Tabelle 16) zu entnehmen ist, korreliert allerdings kontextuale Leistung mit $r = .18$ deutlich geringer mit Gewissenhaftigkeit als formale Arbeitsleistung mit $r = .48$. Dieser Unterschied ist signifikant ($Z = 5.33, p < .001$). In den Leistungsfaktoren spiegelt sich dieses Bild wider (Details, s. Anhang D).

Auch wenn ein divergenter Verlauf der Leistungsmittelwerte nach Tabelle 33 auf mehrere Leistungsdimensionen zutrifft, kann graphisch ein nachvollziehbar divergenter Verlauf nur für die Leistungsdimension G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise abgebildet werden. In Tabelle 33 wird außerdem deutlich, dass sich die Leistungsmittelwerte vor allem bei formalen Leistungsdimensionen zwischen hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit unterscheiden. Unterschiede in den Kompetenzmittelwerten ergeben sich für die Stichprobe bei sehr geringer Erfahrung (das heißt, bis 6 Jahre Berufserfahrung) noch weniger, nehmen dann aber zu. Die überwiegende Zahl der Leistungsdimensionen zeigt parallele Verläufe (non-interaktive Hypothese) zwischen Mittelwerten bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit.

Zwischenfazit „Gewissenhaftigkeit und Leistungsdimensionen“: Die Ergebnisse für die Leistungsdimensionen entsprechen weitgehend denen für die übergeordneten competencies. Auch hier zeigten sich nur vereinzelt näherungsweise divergente Leistungsverläufe. Zumeist verlaufen die Leistungseinschätzungen parallel zueinander; eine Interaktion zwischen Erfahrung oder CG mit Gewissenhaftigkeit kann nicht festgestellt werden. Bei kontextualen Leistungsfaktoren zeigen sich weniger Unterschiede in den Bewertungen zwischen Probanden mit hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit als bei formalen competencies. Personen mit hohen Gewissenhaftigkeitseinschätzungen bewerten ihre Leistungen höher als jene mit niedrigeren Gewissenhaftigkeitswerten.

Im Gegensatz zu formalen Leistungsaspekten weisen die Mittelwerte bei kontextualen Subdimensionen kaum Unterschiede zwischen Gruppen mit hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit auf. In der vorliegenden Stichprobe ist Gewissenhaftigkeit offenbar für formale Leistungsbestandteile bedeutender als für kontextuale.

Tabelle 33

Mittelwerte der Kompetenzdimensionen in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit (Gew.).

		Berufserfahrung (Jahre)				Anzahl Tätigkeiten				
		3 Gruppen			4 Gruppen		Mediansplit			
		1- <6	2- 6-12	3- >12	1- <=12	2- 12-18	3- >18-	4- >24	1- <3	2- >=3
Formale Leistungsdimensionen										
G1.1 Entschlusskraft und Initiative	Gew. ↓	3.80	3.77 ³	4.00	3.78 ^{2,4}	3.97	4.03	3.99	3.89 ¹	4.05
	Gew. ↑	3.75 ¹	4.18	4.21	4.10	4.26	4.11	4.27	4.15	4.23
G1.2 Führungs- und Leitungsqualitäten	Gew. ↓	2.83 ²	3.08	3.44	3.02	3.27	3.53	3.53	3.26 ¹	3.48
	Gew. ↑	3.21	3.58	3.62	3.51	3.63	3.59	3.64	3.52 ¹	3.68
G3.1 Aufbau von Beziehungen und Networking	Gew. ↓	3.40	3.21	3.22	3.26	3.18	3.26	3.21	3.19	3.27
	Gew. ↑	3.54	3.42	3.44	3.44	3.42	3.42	3.47	3.35	3.56
G3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen	Gew. ↓	2.90	2.85 ³	3.21	2.86 ²	3.19	3.20	3.22	3.07	3.22
	Gew. ↑	3.50	3.35	3.39	3.38	3.47	3.30	3.39	3.32	3.46
G3.3 Präsentation u. Kommunikation von Informationen	Gew. ↓	3.25	3.44	3.66	3.40	3.72	3.67	3.58	3.60	3.59
	Gew. ↑	3.71	3.80	3.88	3.79	3.89	3.80	3.95	3.80	3.92
G4.1 Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung	Gew. ↓	3.75	3.58	3.81	3.62	3.95	3.80	3.67	3.73	3.83
	Gew. ↑	4.14	3.95	4.01	3.99	4.00	3.93	4.09	4.03	3.98
G4.2 Anwendung von Fachwissen u. Technologien	Gew. ↓	4.00	4.02	3.73	4.01	3.68	3.62	3.89	3.84	3.69
	Gew. ↑	4.07	3.92	3.80	3.95	3.80	3.75	3.83	3.89	3.77
G4.3 Analysefähigkeit	Gew. ↓	3.90	4.12	4.06	4.07	4.11	4.06	4.02	4.12 ¹	3.99
	Gew. ↑	4.21	4.31	4.26	4.29	4.27	4.24	4.26	4.27	4.26
G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	Gew. ↓	3.65	3.93	4.00	3.86	4.08	3.93	4.01	3.98	3.96
	Gew. ↑	4.15	4.21	4.25	4.20	4.39	4.17	4.19	4.26	4.21
G5.2 Kreativität und Innovation	Gew. ↓	3.80	3.65	3.82	3.69	3.82	3.77	3.86	3.76	3.80
	Gew. ↑	4.08	3.83	3.91	3.88	3.94	3.86	3.93	3.83	3.97

Tabelle 33 (Fortsetzung).

		Berufserfahrung (Jahre)							Anzahl Tätigkeiten	
		3 Gruppen			4 Gruppen				Mediansplit	
		<6	6-12	>12	<=12	12-18	>18-24	>24	<3	>=3
G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	Gew. ↓	3.60	3.32	3.48	3.39	3.42	3.52	3.50	3.41	3.54
	Gew. ↑	3.38	3.76	3.79	3.69	3.76	3.82	3.79	3.66 ¹	3.88
G6.1 Planung und Organisation	Gew. ↓	3.25	3.40	3.60	3.36 ²	3.75	3.57	3.50	3.53	3.60
	Gew. ↑	3.88	4.16	4.16	4.11	4.21	4.16	4.11	4.15	4.15
G6.2 Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen	Gew. ↓	3.30	3.57	3.67	3.50	3.75	3.66	3.61	3.68	3.59
	Gew. ↑	4.00	3.86 ³	4.13	3.88 ^{1,2}	4.15	4.15	4.10	4.07	4.05
G6.3 Einhaltung von Anweisungen und Verfahren	Gew. ↓	3.55	3.38	3.31	3.43	3.41	3.24	3.28	3.34	3.33
	Gew. ↑	3.77	3.58	3.63	3.61	3.61	3.68	3.61	3.62	3.64
G8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele	Gew. ↓	3.70	3.83	3.79	3.80	3.82	3.81	3.73	3.77	3.83
	Gew. ↑	4.00	4.10	4.04	4.08	4.10	4.05	3.98	4.05	4.05
G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise	Gew. ↓	3.65	3.62	3.63	3.63	3.59	3.70	3.59	3.55 ¹	3.76
	Gew. ↑	3.81	3.97	4.03	3.94	4.03	4.06	4.00	3.96	4.05
Kontextuale Leistungsdimensionen										
G2.1 Teamarbeit	Gew. ↓	3.83	3.89	3.97	3.88	3.95	4.03	3.94	3.94	3.97
	Gew. ↑	3.82	4.02	4.03	3.99	3.98	4.07	4.05	4.02	4.03
G2.2 Einhaltung von Richtlinien und Werten	Gew. ↓	3.67	3.80	3.94	3.77	3.84	3.89	4.09	3.80 ¹	4.06
	Gew. ↑	3.50 ²	3.87	4.02	3.80 ^{2,3}	3.81	4.16	4.08	3.86 ¹	4.07
G7.1 Flexibilität bei Veränderungen	Gew. ↓	3.85	3.87	3.85	3.86	3.86	3.82	3.88	3.79 ¹	3.95
	Gew. ↑	4.00	4.03	3.96	4.03	4.04	3.91	3.93	3.96	4.00
G7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen	Gew. ↓	3.65	3.50	3.45	3.54	3.38	3.50	3.46	3.44	3.51
	Gew. ↑	3.42	3.50	3.57	3.49	3.60	3.56	3.56	3.51	3.57

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Mittelwert >= bzw. <4 entspricht Gew. ↑ bzw. Gew. ↓). Hinterlegte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen Werten bei hoher bzw. niedriger Gew. hin. Sig. Gruppenunterschiede zwischen Erfahrungsgruppen (innerhalb hoher bzw. niedriger KF): ¹= 1 vs.2, ²= 1 vs. 3, ³= 2 vs. 3; ⁴= 1 vs. 4.

VI. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Im Folgenden werden die Ergebnisse interpretiert. Dabei wird zunächst auf die Interkorrelationen zwischen Prädiktoren und Kriterium eingegangen, bevor die Ergebnisse der verschiedenen Hypothesen diskutiert werden.

1. Interkorrelationen zwischen Prädiktoren und Kriterium

Auf den ersten Blick fallen bei Betrachtung der Interkorrelationen (Tabelle 16) die geringen (nicht signifikanten) oder gar negativen Zusammenhänge der Great Eight mit kognitiven Fähigkeiten ins Auge. Dieses Ergebnis entspricht nicht bisherigen empirischen Ergebnissen und theoretischen Annahmen (z.B. Hülshager et al., 2007). Gründe für diese negativen bzw. Nullkorrelationen können im Test APM (1.), der Stichprobe (2.) oder dem Kriterium (3.) gesucht werden.

1. Aktuellere Ansätze zur Erfassung der Intelligenz gehen davon aus, dass Individuen mit verschiedenen Intelligenzprofilen (z.B. unterschiedliche Stärken in mathematischen oder Problemlösefähigkeiten) auch die Anforderungen bestimmter Berufe am besten erfüllen und somit für bestimmte berufliche Bereiche besonders gut geeignet sind (wie z.B. Physik oder Politik, Connell et al., 2003). Demnach müssten verschiedene Intelligenzdimensionen auch besser mit spezifischen Leistungsdimensionen korrelieren. Die Great Eight als Leistungsmaß erfassen Leistung differenziert – der APM als Intelligenzmaß hingegen erfasst allgemeine Intelligenz und mag daher zu unspezifisch für das differenzierte Kriterium messen (s. bandwidth-fidelity Diskussion, z.B. Ones & Viswesvaran, 1996; Vasilopoulos, Cucina, & Hunter, 2007). Zwar ist der APM ein Test, welcher für die Differenzierung im höheren Intelligenzbereich entwickelt wurde, allerdings mag die Erprobung an einer studentischen Stichprobe zu geringe Differenzierung für erfahrene Akademiker enthalten. Im Original, das heißt in seiner Langform, ist der APM zudem als Speedtest entwickelt. Auch wenn die Kurzform nach Bors und Stokes (1998) eine Power-Version des Testes zulässt, kann die Differenzierungskraft der Ergebnisse darunter gelitten haben. Es mag sein, dass die APM-Aufgaben ohne Zeitbegrenzung zu einfach für die vorliegende Stichprobe waren, was auch die rechtssteile Verteilung (Schiefe -0.61) andeutet.

2. Gekennzeichnet ist die Stichprobe durch ein hohes Bildungsniveau, für welches besonders schwierige Intelligenztests notwendig wären, um zwischen verschiedenen Niveaus kognitiver Fähigkeiten differenzieren zu können. Dies war mit der eingesetzten Kurzform des APM, wie eben beschrieben, möglicherweise nicht ausreichend gegeben. Vorstellbar ist auch,

dass in Bezug auf die kognitiven Fähigkeiten eine sehr homogene Stichprobe vorliegt. Diese Homogenität kann auch durch die lange Berufserfahrung der meisten Probanden beeinflusst sein. So fanden Wilk, Desmarias und Sackett (1995), dass die Homogenität der Intelligenz in Gruppen mit mehr Berufserfahrung größer war, als in denen mit geringer Erfahrung. Zurückgeführt wurde dies auf die sogenannte Gravitationshypothese (vgl. Wilk & Sackett, 1996), nach der Arbeitnehmer durch Tätigkeitswechsel mit zu geringen kognitiven Fähigkeiten für eine bestimmte Tätigkeit ausscheiden. Diese Selektionseffekte führen dazu, dass die Komplexität von Tätigkeiten immer mehr den kognitiven Fähigkeiten des jeweiligen Mitarbeiters entspricht. Diese Tatsache kann wiederum auf die Einschätzung des Leistungskriteriums Auswirkungen haben. Je homogener eine Gruppe in Bezug auf leistungsrelevante Eigenschaften ist, desto ähnlicher mögen auch die Leistungsbewertungen ausfallen. Die eingeschränkte Varianz kann dann dazu führen, dass nur geringe Korrelationen vorliegen. In der vorliegenden Arbeit zeichnen sich die Leistungseinschätzungen der Great Eight meist durch steile, linksschiefe Verteilungen aus, deren Varianz mit etwa 0.50 Standardabweichung pro competency relativ gering erscheint. Diese Werte können auf eine Tendenz zu hohen Leistungsbewertungen und genannte Selektionseffekte hindeuten.

3. Geringe Varianz und damit Zusammenhänge können auch mit der Erfassung des Kriteriums zusammenhängen. Die Probanden schätzten sich selbst in ihrer Leistung ein. Auch wenn bei komplexeren Tätigkeiten selbst evaluierte Leistung eine Variable ist, die zu guten Ergebnissen führen kann (im Vergleich mit Fremdeinschätzungen, Harris & Schaubroeck, 1988), tendieren Personen dazu, sich selbst milder einzuschätzen, als andere dies tun würden (Heidemeier & Moser, 2009). Demnach müssten Arbeitnehmer mit guten und weniger guten Leistungen ähnliche Bewertungen erzielen. Dies wiederum bedeutet eine eingeschränkte Varianz und verschleiert damit Zusammenhänge mit den Prädiktoren.

Zusammenhänge zwischen Gewissenhaftigkeit und den Great Eight fallen dagegen recht hoch aus. Teilweise übersteigen die Korrelationen bei weitem bisher ermittelte Maße (z.B. in Barrick et al., 2001, $\rho = .31$) – dies trifft für den Kompetenzmittelwert ($r = .44$) und den Faktor G6 Organisieren und Ausführen ($r = .61$) zu. Diese hohen Korrelationen hängen im Falle des Kompetenzmittelwertes sicherlich mit der hohen Reliabilität dieses Gesamtmaßes zusammen ($\alpha = .89$, 40 Items), was die Kriteriumsvalidität begünstigt (Lienert & Raatz, 1998). Der Faktor Organisieren und Ausführen, mit Bestandteilen wie die Planung oder das Einhalten von Anweisungen und Werten, ähnelt zum Teil den Komponenten von Gewissenhaftigkeit (z.B. Pflichtbewusstsein [ähnlich zu „Werte/Regeln einhalten“] und

Ordnungsliebe [ähnlich zu „planen“]). Darüber hinaus könnten die Zusammenhänge überschätzt sein, da sowohl Gewissenhaftigkeit als auch Leistung im Selbstrating erfasst wurden. Dies kann zu einem Fehler durch gleiche Methoden führen, auf den bereits hingewiesen wurde (s. Kapitel IV/ 3.3).

Teilweise in erwarteter Höhe, teilweise niedriger, hängen die verschiedenen Formen der Berufserfahrung mit dem Kriterium zusammen. Während die allgemeine Berufserfahrung sowie Tätigkeitserfahrung kaum Verbindungen mit dem Kompetenzmittelwert zeigen, liegen die Korrelationen mit der anzahlbezogenen Erfahrung (Anzahl Tätigkeiten, Anzahl Arbeitgeber) und auch der CG in erwarteter Höhe ($r = .14, .13$ bzw. $.18$). Bereits Quiñones et al. (1995) konnten zeigen, dass die Validität der Anzahl an Erfahrung die der Dauer in Bezug auf die Arbeitsleistung übersteigt. Unterschiede lassen sich aber auch für die verschiedenen Great Eight ausmachen. So zeigt allgemeine Berufserfahrung durchaus Zusammenhänge mit G1 Führen und Entscheiden und G2 Unterstützen und Kooperieren. Letztgenannter Great Eight-Faktor hängt als einziger Leistungsfaktor mit allen Erfahrungsvariablen positiv zusammen sowie mit dem Alter ($r = .10$). Nach Erikson (1988) geht mit höherem Alter eine größere Bereitschaft einher, andere zu unterstützen und Wissen weiterzugeben. Dies kann die Zusammenhänge von Erfahrung und kontextualen Leistungsfaktoren beeinflussen. Die Bereitschaft, mit zunehmendem Alter etwas von seiner Erfahrung an andere zu vermitteln, wird in einer Phase des Lebenszyklus von Erikson beschrieben. Im höheren Erwachsenenalter bildet sich nach Erikson (1988) die Generativität aus. Damit beschreibt Erikson unter anderem den inneren Wunsch einer Person, sich um andere zu kümmern, fürsorglich miteinander umzugehen und die Stärken der eigenen Generation an die nächste weiterzugeben – eine Grundlage also, die dem Faktor G2 Unterstützen und Kooperieren bzw. OCB nahe liegt. Hintergrund des Bedürfnisses, das eigene Wissen weiterzugeben und andere zu unterstützen, ist zum einen das Anliegen, symbolisch etwas zu hinterlassen, was nach dem eigenen Tod bleibt und zum anderen der Wunsch, von anderen gebraucht zu werden. Aber auch die Anforderungen der Umwelt sind eine Quelle der Generativität. So wird es kulturell meist als soziale Verpflichtung angesehen, sich um nachfolgende Generationen zu bemühen. Aus dieser Verpflichtung und dem inneren Wunsch erwächst das Anliegen, die nächste Generation zu unterstützen (McAdams & St. Aubin, 1992). Generativität wird nicht nur im privaten Umfeld gezeigt, sondern durchaus auch im Arbeitskontext (McAdams & St. Aubin, 1992) und könnte eine Erklärung für die Zusammenhänge zwischen dem kontextualen Faktor G2 Unterstützen und Kooperieren und Erfahrung sein.

Insgesamt zeigen sich die meisten und höchsten Zusammenhänge zwischen den CG und den Great Eight. Da die CG kein reines Erfahrungsmaß darstellen, sondern mit hoher Wahrscheinlichkeit als Substitut für andere leistungs- bzw. karrierefördernden Eigenschaften angesehen werden können, erscheinen höhere Leistungszusammenhänge erklärbar. Andere zu führen (G1), zu präsentieren und zu vermitteln (G3) sowie etwas zu entwickeln und zu konzeptionalisieren (G5) hängt mit den CG zusammen. Offensichtlich steigen diese Leistungen mit der CG an, da ein nächster Karriereschritt (höhere CG) oftmals mit Führung oder mehr fachlicher, konzeptioneller Verantwortung zu tun hat.

Negative Zusammenhänge zwischen Erfahrung und Leistung sind vor allem bei G8 Unternehmerisch denken und Leisten zu sehen und auch die CG hängt eher gering damit zusammen ($r = .10$). Vorstellbar für die Erklärung niedriger Erfahrungszusammenhänge ist, dass je nach Erfahrungs- und CG-Gruppe unterschiedliche Leistungsbewertungen vorgenommen werden. So ändert sich mit der Erfahrung bzw. der Position im Unternehmen auch die Bezugsgruppe, welche jeweils andere Leistungsstandards definiert, so dass Mittelwerte zwischen verschiedenen Gruppen schlecht vergleichbar sind (Gibbons & Waldman, 1999; Schmidt et al., 1988).

Auf die Korrelationen zwischen Prädiktoren und Kriterien wurde relativ ausführlich hingewiesen, da sie bereits erste Anhaltspunkte für eine Bewertung weiterer Ergebnisse (Regressionen, Mittelwertvergleiche) geben. Nachfolgend werden die Resultate zu den Hypothesentestungen interpretiert bzw. diskutiert.

2. Diskussion zur Berufserfahrung als Prädiktor der Arbeitsleistung (Hypothesen 1 bis 3.2)

Wie in *Hypothese 1* angenommen, zeigen sich die Zusammenhänge zwischen Kriterien und Berufserfahrung meist in niedrigen Erfahrungsgruppen (bis sechs Jahre Erfahrung) am höchsten und nehmen dann ab. Bei Betrachtung der Anzahl an Erfahrung werden die höchsten positiven Zusammenhänge zwischen der Anzahl an Tätigkeiten und Leistung zumeist erst ab sechs Jahren Erfahrung erreicht. Dies mag damit zusammenhängen, dass Mitarbeiter mit längerer Erfahrung überhaupt erst die Möglichkeit zu einem Tätigkeitswechsel hatten, d.h., dass sich vorher kaum differenzierte Zusammenhänge zwischen der Anzahl verschiedener Tätigkeiten und Leistung ergeben können. Bei sehr langer Berufserfahrung (ab 12 bzw. über 24 Jahre) steigen die Korrelationen mit der Anzahl an Erfahrung oft nochmals an. Wie viele verschiedene Jobs oder auch Unternehmen eine Person kennengelernt hat, hängt nicht nur am stärksten unter allen Erfahrungsarten mit Leistung zusammen, sondern weist auch nach

längerer Zeit (Erfahrung) einen positiven Zusammenhang mit Leistung auf. Für die Dauer der Erfahrung kann dies nicht eindeutig bestätigt werden, da die Gruppenunterschiede meist nicht signifikant sind. In der Regel unterscheiden sich vor allem Zusammenhänge in der niedrigsten Erfahrungsgruppe von denjenigen mit mehr Erfahrung. Eine statistisch bedeutsame Abgrenzung der Probanden in höheren Erfahrungsgruppen fällt schwerer, da die Zusammenhänge mit fortschreitender Erfahrung homogener werden (s. auch McDaniel et al., 1988). Tendenziell zeichnet sich jedoch auch hier ein Anstieg der Korrelationen bei sehr hoher Erfahrung ab (über 12 Jahre). Dies kann mit der Komplexität der untersuchten Tätigkeiten zusammenhängen, wonach Erfahrung ihren Einfluss auf Leistung in solchen Jobs erst später entfaltet (s. z.B. Sturman, 2003).

Dass Erfahrung nach dem fünften Berufsjahr ihren maximalen Einfluss auf Leistung ausübt, zeigen auch die Regressionen, die zur Testung der *Hypothesen 1 und 2* durchgeführt wurden. Sowohl für formale, als auch kontextuale Leistung sowie dem Kompetenzmittelwert, sind die Bestimmtheitsmaße und F-Werte am größten in der Erfahrungsgruppe bis zwölf Jahre Erfahrung. Anders als bei McDaniel et al. (1988) sind also die stärksten Einflüsse der Erfahrung in komplexen Tätigkeiten auch nach dem fünften Berufsjahr möglich. Allerdings sind die Einflüsse der Erfahrungsvariablen häufig nicht signifikant. Möglicherweise sind die Mitarbeiter in dieser Erfahrungsgruppe in Bezug auf ihr gesammeltes Wissen so homogen, dass sich keine Unterschiede mehr zeigen (vgl. Schmidt et al., 1986).

Die höchsten positiven (wenngleich nicht signifikanten) Beta-Werte erzielt Organisationserfahrung in niedrigen Erfahrungsgruppen, in höheren Gruppen dagegen vor allem die Anzahl der Tätigkeiten. Organisationserfahrung ist also eher zu Beginn, die Anzahl verschiedener Tätigkeiten eher bei längerer Arbeitstätigkeit relevant für die Arbeitsleistung. Beginnt eine Person eine neue Tätigkeit erscheint es nachvollziehbar, dass dann – gerade wenn insgesamt wenig Berufserfahrung vorliegt – die Vorerfahrung mit der Organisation positiv auf Leistung wirkt. Nach gewisser Erfahrung sind Regeln, Abläufe und Kontakte in einer Organisation bekannt, so dass der Einfluss der Organisationserfahrung zurück geht.

Kurzzusammenfassung. In der Tendenz kann aufgrund der Ergebnisse für komplexe Tätigkeiten ein positiver Effekt von Erfahrung auf die Leistung nach kurzer und sehr langer Berufserfahrung angenommen werden.

Die Ergebnisse zur Prüfung von *Hypothesen 3.1 und 3.2* können die Resultate nach Quiñones et al. (1995) weitgehend bestätigen, wonach die Anzahl der Erfahrung eine höhere Validität in Bezug auf Leistung hat, als die Erfahrungsdauer. Allerdings sind die Ergebnisse für kontextuale Leistung weniger deutlich als für formale. Die Höhe der Zusammenhänge verschiedener Erfahrungsvariablen mit kontextueller Leistung unterscheidet sich kaum signifikant voneinander, auch wenn die Korrelationen abermals für die Anzahl an Erfahrung am höchsten sind. Verantwortlich für die geringe Differenzierung verschiedener Erfahrungsarten bei kontextueller Leistung scheint der Faktor G2 Unterstützen und Kooperieren, der unabhängig von der Erfahrungsart stets in fast gleicher Höhe mit Erfahrung zusammenhängt. Die korrigierten Korrelationen sind für diesen Faktor zugleich am höchsten unter allen Great Eight-Faktoren. Erfahrung ist also wichtig, um anderen Organisationsmitgliedern zu helfen, Wissen weiterzugeben oder auch Regeln einzuhalten. Die Art der Erfahrung spielt dabei allerdings keine Rolle. Da beispielsweise arbeitsrelevantes Wissen erst im Laufe der Erfahrung aufgebaut wird, erscheint nachvollziehbar, dass Kollegen und Vorgesetzte auch erst nach gewisser Zeit auf dieses Wissen zurückgreifen und es erst dann weitergeben können und wollen. Welche Erfahrungsart dazu führt, dass dieses Wissen aufgebaut wird, scheint eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Signifikante Unterschiede zwischen den Korrelationen der Anzahl an Tätigkeiten zu allen anderen Erfahrungsarten zeigen sich bei G3 Interagieren und Präsentieren, G7 Anpassen und Bewältigen und G8 Unternehmerisch denken und Leisten. Unterschiedlich viele Tätigkeiten erfahren zu haben, ist den anderen Erfahrungsarten bei diesen Leistungsfaktoren besonders überlegen. Unterschiedliche Jobs ausgeführt zu haben, bringt meist auch einen Wechsel des Teams, der Führungskraft sowie der Aufgabe mit sich. An diese neuen Gegebenheiten muss sich der Jobinhaber stets neu anpassen, so dass die Bedeutung dieser Erfahrungsart für den Faktor G7 Anpassen und Bewältigen nahe liegt. In verschiedenen Studien konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass sich Anpassungsverhalten mit zunehmender Berufserfahrung verbessert (s. z.B. Whipple, 1991). Auch unternehmerisch zu handeln (G8) bedarf der Erfahrung einer Vielzahl verschiedener Situationen. So verlangen unternehmerische Entscheidungen häufig, verschiedene Problemstellungen und Interessen gleichzeitig zu berücksichtigen oder auch die passende Entscheidungsstrategie zu wählen (Vroom, 2000). Eine größere Vielzahl an Tätigkeiten kann dazu sicherlich wichtige Einblicke geben. Weshalb die Anzahl an Tätigkeiten besonders für den Faktor G3 Interagieren und Präsentieren relevant ist, könnte darin begründet liegen, dass die Interaktion mit anderen bedeutet, sich auf verschiedene Situationen und Personen einzustellen. Auch diese Fähigkeit

kann durch die Erfahrung mit und das Einstellen auf neue Tätigkeiten geschult werden. Darüber hinaus fördern unterschiedliche Tätigkeiten und Unternehmen das persönliche Netzwerk, da mit jeder neuen Tätigkeit neue Kontakte geknüpft werden können. Geschäftliche Beziehungen aufzubauen und das Netzwerk zu pflegen (Dimension des Faktors G3), kann demnach umso stärker ausgeprägt sein, je mehr verschiedene Jobs oder Arbeitgeber eine Person bereits hatte.

Kurzzusammenfassung. Die Hypothesen 3.1 und 3.2 konnten weitgehend bestätigt werden und stützen damit die Ergebnisse der Meta-Analyse nach Quiñones et al. (1995). Die Anzahl an Tätigkeiten stellt die valideste Erfahrungsvariable dar. Die Erfahrungsoperationalisierung spielt bei kontextueller Leistung kaum eine Rolle.

3. Diskussion zu gemeinsamen Zusammenhängen von Berufserfahrung und kognitiven Fähigkeiten mit Arbeitsleistung (Hypothesen 4.1 und 4.2)

Gesamthafte Regressionen mit kognitiven Fähigkeiten und Erfahrung als Prädiktoren für Leistung zeigen in der vorliegenden Studie zwar, dass kognitive Fähigkeiten negativ auf Leistung einwirken und auch Erfahrung negative Beta-Werte aufweisen kann, allerdings sind diese Effekte nicht signifikant. Die negativen Zusammenhänge zwischen kognitiven Fähigkeiten und Leistung wurden bereits weiter oben diskutiert. Sie widersprechen bisherigen gesicherten Forschungen, wie vor allem in Kapitel II/ 4.4 dargelegt wurde. Als mögliche Erklärung für die negativen Zusammenhänge von Leistung und kognitiven Fähigkeiten soll auf die Meta-Analyse von Hülshager und Kollegen (2007) hingewiesen werden, welche die Validität von kognitiven Fähigkeiten in deutschen Stichproben analysierten (Kriterien: Leistung und Trainingserfolg). Die Moderation der Arbeitskomplexität war hier negativ, das heißt, je komplexer der Job, desto geringer die Validität. Erklärt wird dies mit dem hochselektierten Personenkreis in Deutschland, der einen höheren Bildungsabschluss und damit Zugang zu komplexen Tätigkeiten erreicht. Hülshager et al. (2007) leiten daraus ab: „Hence, range restriction is stronger and validities are lower for jobs of higher than for jobs of lower job complexity.“ (S. 13).

Für den Faktor G4 Analysieren und Interpretieren ergaben sich allerdings positive Zusammenhänge mit kognitiven Fähigkeiten. Nach Bartram (2005) sollte gerade dieser Faktor mit Intelligenz korrelieren, was sich mit diesem Ergebnis bestätigt. Aufgrund der analytischen Leistungskomponente, die dieser Faktor beinhaltet, erscheint die Nähe zum Intelligenzkonstrukt gegeben und die Ergebnisse sind entsprechend nachvollziehbar.

Eine Interaktion zwischen der Erfahrungsdauer und Intelligenz kann nach den multiplen moderierten Regressionen vermutet werden. Bei der Anzahl an Erfahrung zeigten sich keine signifikanten Interaktionen. Eindeutig lässt sich der Moderationseffekt aufgrund geringer Beta-Werte und Bestimmtheitsmaße nicht bestätigen. Wie die anschließenden Mittelwertsvergleiche zeigen, steigen bei Betrachtung der Probanden mit niedrigeren kognitiven Fähigkeiten die Leistungen mit zunehmender Berufserfahrung an. Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten zeigen abnehmende Leistungswerte (das heißt, theoriekonträr). Entgegen theoretischer Annahmen der divergenten Hypothese, könnte daraus eher auf die konvergente Hypothese geschlossen werden. Allerdings ist die Grundannahme für alle drei Hypothesen nach Schmidt et al. (1988), dass Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten auch bessere Leistungsbewertungen aufweisen. Höhere Leistungswerte bei Probanden mit höheren kognitiven Fähigkeiten finden sich in den Ergebnissen nur bei Auswertung der Berufserfahrung in der ersten Gruppe (bis sechs Jahre Erfahrung) wieder (s. auch Tracey, Sturman und Tews, 2007). In der Gruppe mit sechs bis zwölf Jahren Erfahrung nehmen die Leistungseinschätzungen leicht ab, so dass bei gemeinsamer Analyse von Erfahrung und kognitiven Fähigkeiten annähernd der Sättigungseffekt der Erfahrung nach etwa fünf Jahren, wie Schmidt et al. (1988) ihn beschreiben, gefunden werden kann. Wird allerdings langjährige Erfahrung betrachtet, zeigt sich ein nochmaliger Anstieg der Leistungsmittelwerte ab der Gruppe von zwölf bis 18 Jahren Erfahrung, jedoch nur für diejenigen, die niedrige kognitive Fähigkeitswerte aufweisen. Eine Erklärung für dieses unerwartete Ergebnis könnte wiederum in der eingeschränkten Varianz der Stichprobe in Bezug auf kognitive Fähigkeiten liegen (s. Ausführungen zu 6.1). Möglicherweise spielt die Selbsteinschätzung der Leistung ebenfalls eine Rolle. Nach Moser et al. (1994) schätzen sich Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten genauer ein, Personen mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten überschätzen ihre Leistung eher. Alle Probanden der vorliegenden Studie, für die der APM ausgewertet werden konnte, weisen darin mehrheitlich hohe Werte auf (Median = 9, $M = 8.88$, 12 Punkte maximal. Die Werte sind sogar höher als bei der akademischen Stichprobe von Bors und Stokes, 1998 [$M \sim 7.4$]). Das heißt, dass auch Personen in der Gruppe derer mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten noch relativ hohe APM-Werte besitzen. Damit sollten sie gemäß Moser und Kollegen (1994) eine sehr akkurate Einschätzung abgeben. Dennoch kann, ebenfalls gemäß Moser und anderen (1994), der analysierte Unterschied zwischen Personen mit höheren und niedrigeren kognitiven Fähigkeiten zu einer höheren, überschätzten Leistung bei weniger Intelligenzen führen. Möglicherweise reflektieren Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten ihre Leistung auch mehr und

bewerten sich kritischer als Mitarbeiter mit geringeren Werten in kognitiven Fähigkeiten. Ein Deckeneffekt im Leistungsmaß könnte ebenfalls eine Rolle spielen. Darauf weisen auch die linksschiefen Verteilungen der Great Eight hin (s. Tabelle 14). Leistungsunterschiede zwischen Personen werden damit unter Umständen verschleiert.

Werden die Leistungsmittelwerte bei Anzahl der Erfahrung und kognitiven Fähigkeiten betrachtet, zeigt sich am ehesten ein non-interaktiver Verlauf, wobei auch hier wiederum Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten niedrigere Leistungsbewertungen aufweisen. Zur Interpretation dieser Zusammenhänge kommt neben dem bereits Ausgeführten hinzu, dass die Varianz der Anzahl an Tätigkeiten relativ gering ist (Median 3 Tätigkeiten, $SD = 2.5$), wodurch Zusammenhänge und Unterschiede unterdrückt werden können.

Eine weitere Erklärung dafür, dass Personen mit höheren kognitiven Fähigkeiten mit zunehmender Erfahrung keine besseren Leistungen erzielen als Probanden mit geringen kognitiven Fähigkeiten, könnte in der Untersuchung von Farrell und McDaniel (2001) gefunden werden. Diese zeigt, dass sich die Leistungsmittelwerte von Personen in konsistenten (wenig komplexen) Jobs denen in inkonsistenten (komplexen) Tätigkeiten mit zunehmender Erfahrung annähern. Zwar wurden kognitive Fähigkeiten hierbei nicht berücksichtigt, jedoch deutet das Ergebnis von Farrell und McDaniel (2001) an, dass Leistungsbewertungen mit zunehmender Erfahrung der Arbeitnehmer homogener werden. Innerhalb komplexer Tätigkeiten Leistungsunterschiede zu finden, wenn sehr lange Erfahrung vorliegt, erscheint daher äußerst schwierig. Dies bestätigt sich auch in den Auswertungen der Mittelwerte: Es konnten nur wenige signifikante Differenzen zwischen Leistungsmittelwerten bei hohen bzw. niedrigen kognitiven Fähigkeiten ausgemacht werden. Leistungsverläufe im Sinne der divergenten Hypothese vorzufinden, sind außerdem möglicherweise nur in noch komplexeren Tätigkeiten möglich.

Werden die CG (Karrierestufen) anstelle der Erfahrung analysiert, zeigt sich ein ähnliches Bild, wobei sich Leistungswerte zwischen Probanden mit hohen und niedrigen Werten in kognitiven Fähigkeiten abermals kaum unterscheiden. Insgesamt ist der gemeinsame Einfluss von CG und kognitiven Fähigkeiten auf die Leistung positiv. Eine Interaktion von kognitiven Fähigkeiten und CG ist nicht vorhanden. In vorliegender Stichprobe zeigt sich, dass sich die Probanden innerhalb einer CG in Bezug auf ihre Intelligenz noch ähnlicher sind als die Stichprobe insgesamt. Diese Homogenität führt zu sehr ähnlichen Leistungsmittelwerten innerhalb der CG. Darüber hinaus ist die Standardabweichung des APM in vorliegender Stichprobe über alle Probanden (alle CG) bei 4.1. Innerhalb der CG (Associate Professional bis Principle Leader) liegen dagegen die Standardabweichungen

zwischen 2.5 und 3.3 (s. auch Wilk et al., 1995). Da Personen schon allein aufgrund derselben CG gewisse Gemeinsamkeiten in Bezug auf leistungsrelevante Eigenschaften besitzen müssen, um in eine bestimmte CG zu gelangen, erscheinen die Ergebnisse nachvollziehbar.

Kontextuale Leistung ist weniger sensitiv für Veränderungen mit zunehmender CG und auch kognitiven Fähigkeiten: Mit zunehmender CG bleiben die Leistungswertungen weitgehend stabil bzw. können sogar abnehmen (bei G2 Unterstützen und Kooperieren). Da kontextuale Leistung ein weitgehend freiwilliges Verhalten beschreibt, das unabhängig von der Position bedeutsam ist (Organ et al., 2006), ist erklärbar, dass es nicht unbedingt mit zunehmender Verantwortung oder hierarchischer Ebene ansteigt. Zwar konnten mit der Erfahrung zunehmende OCB-Werte gefunden werden (Hausmann, Kusch, & Deller, 2008; Royle, Hall, Hochwarter, Perrewé, & Ferris, 2005), für das Erreichen einer bestimmten CG und das Erfüllen einer entsprechenden Rolle ist jedoch mehr als nur Erfahrung ausschlaggebend, was sich hier bemerkbar machen könnte. Darüber hinaus bleibt in hohen Positionen ggf. weniger Zeit oder Gelegenheit, andere zu unterstützen.

Kurzzusammenfassung. Vermutlich durch die geringe Differenzierungskraft des Intelligenzmaßes können keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und niedrigeren kognitiven Fähigkeiten gefunden werden. Zudem könnte ein Deckeneffekt der Leistung Unterschiede verschleiern. Kognitive Fähigkeiten hängen möglicherweise aufgrund von Selektionseffekten in der Stichprobe kaum oder negativ mit Leistung zusammen und es ergeben sich nur wenige signifikante Unterschiede in den Leistungen bei hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten. Auch die Selbsteinschätzung der Leistung könnte die Zusammenhänge beeinflusst haben, z.B. weil sich intelligentere Personen meist realistischer einschätzen als andere. Auf Interaktionen zwischen Berufserfahrung und Intelligenz gibt es keine Hinweise. Auch in komplexen Tätigkeiten scheint eine Kompensation kognitiver Fähigkeiten durch Berufserfahrung nicht möglich. Kontextuale Leistung bleibt im Laufe der CG unabhängig von den kognitiven Fähigkeiten, weitgehend stabil.

Bei der differenzierten Betrachtung der Leistungsfaktoren wurde davon ausgegangen, dass die Zusammenhänge zwischen Berufserfahrung bzw. kognitiven Fähigkeiten variieren. Zunächst konnte gezeigt werden, dass, anders als erwartet, Erfahrung stärker mit kontextualer, denn formaler Leistung zusammenhängen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass einheitliche Befunde zu Zusammenhängen von kontextualer Leistung und Erfahrung bisher nicht vorliegen. So zeigt beispielsweise eine aktuelle Meta-Analyse (Ng & Feldman, 2008) zu Alter und Leistung unterschiedliche Resultate für OCB auf.

Zusammenhänge zwischen verschiedenen OCB-Dimensionen und Alter variieren von $\rho = .06$ bis $\rho = .27$.

Deutlich höhere Zusammenhänge mit formalen Leistungskriterien als mit kontextualen zeigen in den durchgeführten Analysen nur die CG. Zu vermuten wäre, dass in höheren CG kontextuale Leistung, also Wissen weiterzugeben, andere zu unterstützen oder auch Rücksicht zu nehmen, weniger gefordert ist als formale Leistung. Kontextuale Leistung zeigt mit seinen Bestandteilen enge Verbindungen zur Persönlichkeitsvariable Verträglichkeit. Dies lassen auch Korrelationen zwischen Verträglichkeit und OCB vermuten (z.B. $r = .36$, Ilies, Scott, & Judge, 2006; $\rho = .13$ Organ & Ryan, 1995). Verträglichkeit wiederum ist bei Personen mit Interesse an Führungs- bzw. Managerpositionen nur gering ausgeprägt – vor allem auch im Vergleich zu den anderen Big Five Faktoren (Dilchert, 2007). Möglicherweise ist dies eine Erklärung für die niedrigen Verbindungen zwischen CG und kontextualem Verhalten. Je höher darüber hinaus die Position, desto weniger Zeit mag für das mehr oder weniger freiwillige kontextuale Verhalten bleiben. So führt Bergeron (2007) an, dass begrenzte zeitliche Ressourcen, mit denen jede Person konfrontiert ist, dazu führen können, dass kontextuale Leistungen zu Lasten formaler gehen können und umgekehrt. Zumal Personen ab einer bestimmten hierarchischen Position eventuell nicht mehr die Notwendigkeit sehen, OCB zu zeigen (vgl. Ng und Feldman, 2009). Denn: Kontextuale Leistung kann auch aufgrund von Impression Management (Bolino, 1999) oder vor Beförderungen gezeigt werden (Hui, Lam, & Law, 2000). Ist eine bestimmte CG erreicht, erscheint kontextuales Verhalten daher möglicherweise weniger notwendig und bleibt in seiner Ausprägung unter Umständen auch deshalb hinter der formalen Leistung zurück. So konnten Hui et al. (2000) zeigen, dass nach einer Beförderung weniger OCB gezeigt wurde, wenn dieses Verhalten instrumentalisiert, das heißt, gezielt eingesetzt wurde, um eine mögliche Beförderung zu unterstützen.

Kurzzusammenfassung. Die Aufteilung in hohe bzw. niedrige kognitive Fähigkeiten, bringt aufgrund bereits diskutierter Annahmen kaum Unterschiede in der Leistungsausprägung mit sich. Die Verläufe sind nicht divergent und verlaufen nach unerwarteten Mustern. Auffällig ist, dass mit höheren Karrierestufen/ hohen CG kontextuale Leistung weniger hoch eingeschätzt wird – möglicherweise, weil es dort weniger gezeigt werden kann oder notwendig erscheint.

4. Diskussion zu gemeinsamen Zusammenhängen von Berufserfahrung und Gewissenhaftigkeit mit Arbeitsleistung (Hypothesen 5.1 und 5.2)

Gewissenhaftigkeit vermag einen großen Beitrag zur Varianzaufklärung der Leistung beizutragen, am höchsten beim Faktor G6 Organisieren und Ausführen. Gemeinsam mit Gewissenhaftigkeit kann die Anzahl verschiedener Tätigkeiten zusätzlich die größte Varianz am Kompetenzmittelwert aufklären. Sowohl Erfahrung als auch Gewissenhaftigkeit haben zumeist Einfluss auf die Leistung – auf formale Leistung mehr als auf kontextuale. In der Literatur zu OCB wird Persönlichkeit meist als besserer Prädiktor für kontextuale Leistung beschrieben – dies bestätigt sich in den vorliegenden Ergebnissen nicht. Nicht alle Studien belegen jedoch, dass Gewissenhaftigkeit höher mit kontextueller Leistung zusammenhängt als mit formaler. Gerade die Leistungskomponente der Gewissenhaftigkeit ist ein guter Prädiktor formaler Leistung (Dudley et al., 2006), da Leistungsstreben und der Wille, etwas erreichen zu wollen, offensichtlich dazu beitragen, formale Leistungsaspekte zu erfüllen. Gewissenhaftigkeit zeigt sich auch deshalb meist als starker Prädiktor von OCB, da Gewissenhaftigkeit selbst eine Dimension kontextueller Leistung ist (Organ, 1988; Staufenbiel & Hartz, 2000). Die kontextualen competencies der Great Eight jedoch umfassen Gewissenhaftigkeit nicht, so dass dadurch die Zusammenhänge zwischen kontextualen competencies und Gewissenhaftigkeit als Prädiktor geringer ausfallen als häufig in Studien, die Gewissenhaftigkeit als Bestandteil des Kriteriums OCB erfassen.

Werden die Mittelwerte kontextueller Leistung betrachtet, ergibt sich ein steilerer Anstieg mit zunehmender Erfahrung als für formale Leistung. Allerdings unterscheiden sich Personen mit hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit im Hinblick auf kontextuale Leistung weniger stark und kaum signifikant voneinander, als es bei formaler Leistung der Fall ist. Dies trifft auch auf die Analyse mit CG anstelle der Erfahrung zu. Wie die Analyse der Interkorrelationen bereits zeigte, ergibt sich hier ebenfalls, dass für kontextuale Leistung Berufserfahrung – auch im Vergleich zu Gewissenhaftigkeit – wichtiger zu sein scheint als für formale Leistungskriterien. Dieses Ergebnis widerspricht den theoretischen Annahmen. Möglicherweise hängt die Option, OCB zu zeigen, in vorliegender Stichprobe stark von beruflicher Erfahrung ab, da die Erfüllung der Tätigkeiten viel Erfahrung erfordert. Gerade implizites Wissen¹⁵ ist es, was in Beratungssituationen mit unterschiedlichen Kunden erfolgskritisch sein kann (z.B. in Präsentationen vor dem Kunden ein Gespür für kritische

¹⁵ Zum besseren Verständnis soll eine kurze Abgrenzung zwischen implizitem und explizitem Wissen dienen: Explizites Wissen „lässt sich in formaler, systematischer Sprache weitergeben. (...) Implizites Wissen ist persönlich, kontextspezifisch und daher nur schwer kommunizierbar.“ (Nonaka & Takeuchi, 1997, S. 72).

Situationen zu beweisen und adäquat damit umzugehen). Um implizites Wissen zu erwerben und es im Sinne von OCB weitergeben zu können (G2 Unterstützen und Kooperieren – ähnlich der OCB-Komponente Hilfsbereitschaft, Staufenbiel & Hartz, 2000), ist sehr lange Erfahrung notwendig (Nonaka, 1994). Vielleicht steigt gerade mit Zunahme impliziten Wissens nicht nur die Möglichkeit, sondern auch der Wunsch, dieses weiterzugeben und damit kontextuales Verhalten zu zeigen.

Auch die zweite hier erfasste Komponente von OCB, Veränderungen oder Rückschläge zu bewältigen und das Verhalten anzupassen (G7 Anpassen und Bewältigen – ähnlich der OCB-Komponente Unkompliziertheit, Staufenbiel & Hartz, 2000), umfasst Leistungen, die mit mehr Erfahrung besser bewältigt werden können. Mit zunehmender Erfahrung können Strategien zur Bewältigung von neuartigen Situationen etabliert und abgerufen werden, welche zu einem effektiveren Umgang damit führen können. So werden Bewältigungsstrategien mit gemachten Erfahrungen und auch ansteigendem Alter flexibler, das heißt, es ist eine bessere Anpassung an die Umwelt möglich (Brandstädter & Greve, 1994).

Überwiegend zeigt sich bei den Mittelwertanalysen der Great Eight-Faktoren die non-interaktive Hypothese in der Verbindung von Gewissenhaftigkeit und Erfahrung auf die Leistung. Auch bei Betrachtung der Leistungsdimensionen konnten kaum divergente Verläufe gezeigt werden. Die Annahme, dass ein divergenter Verlauf vor allem für kontextuale Dimensionen bzw. jene mit besonders starken Zusammenhängen mit Gewissenhaftigkeit gilt, bestätigte sich insgesamt nicht. Gewissenhaftigkeit ist besonders bedeutsam für die Leistung von verschiedenen Leistungsfaktoren, wobei ein divergenter Verlauf nur bei G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise auch graphisch ersichtlich wurde. Weitere Studien könnten diese explorativen Untersuchungen zu den genannten Leistungsfacetten um Prüfung hypothesengeleiteter Annahmen ergänzen. Insgesamt konnten aber, wie bei den Great Eight-Hauptfaktoren, in den meisten Subdimensionen non-interaktive Verläufe angenommen werden. Erfahrung bzw. CG und Gewissenhaftigkeit haben also ganz unabhängig voneinander Einfluss auf die Leistung. Verschiedene Erklärungsansätze lassen sich dafür ausmachen:

1. Gewissenhafte Personen zeichnen sich zwar einerseits durch höheren Trainingserfolg aus (Barrick et al., 2001), scheinen also auch schneller zu lernen – was, wie angenommen, die divergente Hypothese begünstigen würde. Allerdings ist vorstellbar, dass ein sehr hohes Maß an Gewissenhaftigkeit bei bestimmten Berufen auch dazu führen kann, Aufgaben zu

detailliert und damit zu zeitaufwändig auszuführen. Dies ist nicht für alle Tätigkeiten notwendig oder förderlich und kann dazu führen, dass Gewissenhaftigkeit im Laufe der Erfahrung keine höhere prognostische Validität hervorruft, sondern die Leistung stabil verläuft.

2. Der Einfluss von Gewissenhaftigkeit auf Leistung oder auch Trainingserfolg ist geringer, als der von kognitiven Fähigkeiten (meta-analytische Ergebnisse für Gewissenhaftigkeit Barrick et al., 2001 bzw. kognitive Fähigkeiten Hülsheger et al., 2007 für Arbeitsleistung $\rho = .31 / .53$ und Trainingserfolg $\rho = .27 / .45$). Da Gewissenhaftigkeit einen weniger starken Einfluss auf Trainingserfolg hat, könnte die Ansammlung arbeitsrelevanten Wissens und Lernens weniger stark durch diese Persönlichkeitseigenschaft beeinflusst und damit zu gering sein, um einen divergenten Verlauf zu erreichen.

3. Insgesamt sind die Einschätzungen der Gewissenhaftigkeit in der Stichprobe sehr hoch (Mittelwert und Median = 4.00, Mittelwert laut Manual des NEO-FFI im Vergleich = 2.53, $N = 2112$, Borkenau und Ostendorf, 1993). Möglicherweise können bei so hoch eingeschätzter Gewissenhaftigkeit kaum Unterschiede ausgemacht werden, die zu merklich höheren Leistungen der gewissenhafteren Personen führen würden.

Kurzzusammenfassung. In Zusammenhang mit Erfahrung zeigt sich für Gewissenhaftigkeit am ehesten die non-interaktive Hypothese. In der kontextualen Leistung unterscheiden sich gewissenhafte Personen weniger stark und vor allem nicht signifikant von weniger gewissenhaften, als es bei formaler Leistung der Fall ist. Vorliegende Ergebnisse deuten also insgesamt darauf hin, dass Gewissenhaftigkeit in dieser Studie der besser Prädiktor für formale denn kontextuale Leistung ist.

6. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

Den Ausgangspunkt dieser Arbeit bildete die Beantwortung fünf zentraler Fragen bzw. Forschungslücken. Zusammenfassend soll nun auf die Beantwortung dieser Bereiche eingegangen werden.

Erstens wurde vorliegend untersucht, ob sich die Zusammenhänge von Leistung, kognitiven Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit in verschiedenen Berufserfahrungsgruppen bei komplexen Tätigkeiten anders darstellen, als in wenig komplexen Jobs (z.B. Schmidt et al., 1988). Der angenommene divergente Verlauf konnte jedoch in keiner der Analysen gezeigt werden. Eine Untersuchung mit einem kognitiven Fähigkeitstest im höheren Schwierigkeitsbereich erscheint dafür in komplexen Tätigkeiten notwendig, um zwischen Personen mit hohen und niedrigen kognitiven Fähigkeiten unterscheiden zu können.

Weiterhin galt es herauszufinden, ob sich auch langjährige Erfahrung noch positiv auf die Leistung auswirkt (*zweitens*) und (*drittens*) wie verschiedene Arten der beruflichen Erfahrung mit Leistung zusammenhängen. Die Annahme, dass sich Erfahrung in komplexen Berufen auch langfristig positiv auf Arbeitsleistung auswirkt und die Sättigung erst nach fünf Jahren Erfahrung eintritt, bestätigte sich. Zwar zeigte sich ebenfalls, dass Erfahrung zu Beginn einer Tätigkeit bei den meisten Leistungsfaktoren den stärksten Einfluss auf die Leistung hat, dieser aber bei sehr langer Berufserfahrung (weit über 12 Jahre, häufig sogar ab 24 Erfahrungsjahren) bzw. in höheren CG, nochmals ansteigen kann. Repliziert werden konnte, dass Tätigkeitswechsel bzw. die Anzahl verschiedener Tätigkeiten besonders bedeutend für Leistung sind.

Viertens wurde Leistung nicht nur als Globalmaß, sondern auch auf detaillierter Ebene erfasst. Da die Zusammenhänge mit verschiedenen Erfahrungsarten oder mit kognitiven Fähigkeiten und unterschiedlichen Leistungsdimensionen zum Teil erheblich schwanken, erscheint eine differenzierte Leistungserfassung wichtig für präzise Analysen. Unterschiede zeigen sich beispielsweise zwischen kontextualen und formalen Leistungsfaktoren. So weist Berufserfahrung höhere Zusammenhänge mit kontextueller denn formaler Leistung auf. Gemeinsame Zusammenhänge zwischen Erfahrung und kognitiven Fähigkeiten mit kontextueller und formaler Leistung unterscheiden sich im Laufe der Erfahrung jedoch nicht wesentlich.

Fünftens sollte der Zusammenhang von Gewissenhaftigkeit anstelle von kognitiven Fähigkeiten und Leistung in verschiedenen Erfahrungsgruppen betrachtet werden. Die Zusammenhänge von Gewissenhaftigkeit und Erfahrung mit Leistung legen keine Interaktion nahe (non-interaktiver Verlauf). Trotz der Komplexität der analysierten Tätigkeiten zeigt sich also wiederum kein divergenter Verlauf; Erfahrung und Gewissenhaftigkeit sind unabhängig voneinander bedeutsam für die Arbeitsleistung.

VII. EINSCHRÄNKUNGEN

Neben bisher bereits in vorangegangenen Kapiteln (s. besonders Kapitel V) genannten Einschränkungen der vorliegenden Arbeit, sollen in diesem Kapitel bisher nicht erwähnte Aspekte angesprochen werden. Zunächst wird kurz auf einige theoretische Sachverhalte eingegangen, bevor die Methodik kritisch reflektiert wird.

1. Theoretische Aspekte

Der klare Rahmen der vorliegenden Arbeit durch den engen Bezug zur Studie und zum Untersuchungsdesign von Schmidt et al. (1988) trug sicherlich zur theoretischen Fokussierung der Inhalte bei. Zudem existieren zu den hier untersuchten Variablen zahlreiche empirische Forschungsbeiträge, die betrachtet und für die Hypothesenableitung berücksichtigt werden konnten. Aufgrund der bereits gut untersuchten theoretischen Basis der vorliegenden Arbeit, wurden auch zahlreiche empirische Ergebnisse herangezogen, um Hypothesen abzuleiten. Die Ableitung von Hypothesen müsste bei Problemstellungen auf neuem Terrain noch stärker auf rein theoretische Aspekte Bezug nehmen.

Der in Hypothese 2 angegebene Schwellenwert von fünf Jahren Erfahrung konnte ebenfalls nur aufgrund empirischer Studien, nicht jedoch theoretisch abgeleitet werden. Eine solche Grenze ist aufgrund einer fehlenden theoretischen Fundierung sicherlich kritisch zu betrachten. In zukünftigen Studien wäre daher beispielsweise eine Hypothesenformulierung ohne die Angabe eines spezifischen Grenzwertes und entsprechend kurvilineare Berechnungsmethoden der in dieser Arbeit gewählten Methodik vorzuziehen.

Sinnvoll erschien der Einbezug der CG zusätzlich zur beruflichen Erfahrung. Somit konnten einige der Hypothesen zu Zusammenhängen von Erfahrung und Leistung nicht nur repliziert, sondern erweitert werden. Allerdings sollte abermals erwähnt werden, dass die CG weit mehr umfassen als nur Berufserfahrung. Dies ist insofern problematisch, als dass Ableitungen aufgrund des Einflusses der CG nicht ohne weiteres getroffen werden können, da die genauen Größen, welche für die Aufnahme in eine höhere CG verantwortlich waren, nur vermutet werden können. So spielen sicherlich berufliches Wissen, Betriebszugehörigkeit, möglicherweise das Alter, die Leistung, bestimmte Fachkompetenzen oder auch betriebliche Kontakte eine Rolle, um in eine höhere CG zu gelangen. Was aus all diesen möglichen Variablen letztendlich die Leistung beeinflusst, konnte nicht geklärt werden.

Diese Problematik betrifft auch die Variable Berufserfahrung. Auch hierbei ist die Erfahrungsdauer bzw. die Zahl der Erfahrungen nur eine Annäherung an damit einhergehende

Größen, in erster Linie an berufsrelevantes Wissen (Schmidt et al., 1986). Allerdings erscheint durch die Untersuchung von Schmidt et al. (1986) ein Beleg gegeben, dass Berufserfahrung durch die Anreicherung eben benannten berufsrelevanten Wissens für Leistung wichtig wird. Welche weiteren Einflussfaktoren noch für die Wirkung von Berufserfahrung als Leistungsprädiktor bedeutend sind (z.B. Feedback zu erhalten, Ereignisse zu reflektieren, vgl. McKnight und Sechrest, 2003), ist jedoch weitgehend unklar, so dass eine eindeutige Definition und auch empirische Nachweisbarkeit der Bestandteile von Berufserfahrung bisher nicht gegeben wurde und auch in vorliegender Arbeit keine Anwendung fand. Das Konstrukt Berufserfahrung bleibt damit in gewisser Weise nebulös und erschwert differenzierte und eindeutige Erklärungen der Zusammenhänge mit Leistung.

Die Ableitung mancher Hypothese gestaltete sich aufgrund widersprüchlicher Befunde oder einer wenig transparenten theoretischen Basis schwierig, so dass auch explorative Fragen in die Studie aufgenommen wurden. Um die Anzahl explorativer Analysen einzugrenzen, wurden zumindest Forschungsfragen abgeleitet, welche die Auswertungen strukturierten und eingrenzten. Die Ableitung konkreterer Hypothesen zum Zusammenhang zwischen den einzelnen Great Eight als Kriterien und Erfahrung sowie Prädiktoren wie kognitive Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit, bedarf jedoch weiterer spezifischer Untersuchungen, die sich möglicherweise allein den Zusammenhängen mit einzelnen Leistungsdimensionen widmen.

Insgesamt konnte die Mehrzahl der Hypothesen keine Bestätigung erfahren, auch wenn Hypothesen häufig in Teilbereichen angenommen werden konnten. Möglicherweise ist bei einem so differenzierten Leistungsmaß wie den Great Eight und einer sehr homogenen Stichprobe eine eindeutige Annahme von Hypothesen nur schwer zu erreichen. Doch auch die theoretischen Grundlagen zur Ableitung der Hypothesen hätten sich ggf. noch differenzierter auf einzelne Leistungsdimensionen oder auch Aspekte der Prädiktoren (z.B. verschiedene Komponenten der Gewissenhaftigkeit) richten müssen.

2. Methodische Aspekte

Auf die Einschränkungen der Interpretation der Ergebnisse durch common-method-bias und die Selbsteinschätzung der Leistung wurde bereits eingegangen. Zu diskutieren sind weiterhin die eingesetzten Instrumente sowie die Durchführung der Untersuchung und die Auswertungen.

2.1 Messinstrumente

Es gibt zahlreiche Diskussionen darüber, was der APM zur Messung *kognitiver Fähigkeiten* genau erfasst. Der Matrizen-Test APM verlangt vom Probanden das Erkennen neuer Muster und Regeln, das heißt kognitive Prozesse, die eher der fluiden, denn der kristallinen Intelligenzkomponente zugerechnet werden können. Daher wird diskutiert, inwieweit der APM allein fluide Intelligenz (Ackerman & Beier, 2003) erfasst. Andererseits wird davon ausgegangen, dass der APM auch und gerade dazu verwendet werden kann, den g-Faktor zu messen (Gierschmann, 2003). In der vorliegenden Arbeit sollte allgemeine Intelligenz erfasst werden. Gemäß dem Manual der vollständigen Version des APM (Heller et al., 1998) ist dies originäres Ziel des APM und durch zahlreiche Validitätsstudien belegt (Gierschmann, 2003). Darüber hinaus führt Kramer (2009) an, dass Matrizen-Tests allgemein als Tests zur Messung genereller mentaler Fähigkeiten anerkannt seien. In der hier vorgestellten Dissertation wurde die Kurzversion des APM als Power-Test angewandt, so dass beispielsweise die Verarbeitungsgeschwindigkeit keine Rolle für die Leistung im APM spielte und damit die rein alterssensitiven, fluiden Aspekte des APM minimiert werden konnten. Der APM stellte damit für ältere Probanden keinen Nachteil dar (Zusammenhang zwischen APM und Alter in vorliegender Arbeit: $r = .00$). Allerdings stellen Kurztests zur Erfassung der Intelligenz aufgrund ihrer häufig geringeren Reliabilität und Validität gegenüber den Langformen (vgl. Lange & Iverson, 2008; Rowe, Kingsley & Thompson, 2010) oftmals nicht das Optimum zur Messung des komplexen Intelligenzkonstruktes dar. Mit einer internen Konsistenz von $\alpha = .66$ zeigt auch die Kurzform des APM nach Bors und Stokes (1998) in dieser Studie keine zufriedenstellenden Werte und müsste daher um ein adäquateres Verfahren ersetzt werden. Dies legen auch die Koeffizienten zur Itemschwierigkeit nahe (sie liegen zwischen $r_{ic} = .12$ und $.44$, d.h. kaum ein Item erreicht eine mittlere Trennschärfe). Der Test war für die vorliegende Stichprobe offenbar zu einfach.

Mit dem NEO-FFI wurde *Gewissenhaftigkeit* mit einem renommierten und in seiner Validität geprüften Verfahren erfasst. Die interne Konsistenz der Skala ist mit $\alpha = .76$ geringer, als bei Borkenau und Ostendorf (1993) angegeben ($\alpha = .85$), liegt jedoch immer noch im akzeptablen Bereich.

Aufwändig gestaltet war die *Komplexitätsbewertung* in der vorliegenden Studie. Dies hätte beispielsweise durch Selbstbewertung der Komplexität der Tätigkeit vereinfacht werden können. Allerdings sollte die Komplexität möglichst objektiv erfasst werden, so dass die allgemeine Einschätzung von Jobs durch Dritte notwendig erschien. Möglicherweise wäre dabei von Vorteil gewesen, nur ehemalige, nicht auch aktuelle Rolleninhaber als Bewerter

heran zu ziehen. Das Risiko seine eigene Position besonders wichtig und komplex einzuschätzen (Lopata et al., 1985) würde damit minimiert. Mit Ankerwerten auf den Bewertungsskalen wurde aber bereits ein Beitrag zur Objektivierung der Einschätzungen geleistet (vgl. Taylor, 1968).

Bei Betrachtung des *Leistungskriteriums* fällt zunächst auf, dass die Faktorenstruktur des Fragebogens zur Erfassung der Great Eight gerade noch den Anforderungen der CFA-Kriterien genügt. Eine klare Bestätigung der Struktur ist es jedoch nicht. Dies mag am Format der Selbsteinschätzung liegen. Allerdings unterlagen der Validierung des Great Eight-Modells auch Selbstevaluationen (Bartram, 2005), so dass die Faktorenstruktur der Great Eight auch bei Selbstbeurteilungen eine gewisse Robustheit vorweisen sollte. Bei allen drei Modellen der CFA fällt auf, dass sich die Indizes kaum unterscheiden. Es erscheinen alle Lösungen gleichwertig zu sein. Möglicherweise ist dies ein Effekt, der stichprobenbezogen auftritt und nicht zu verallgemeinern ist. Da die acht Faktoren nicht besonders gut abgebildet werden konnten, ist auch denkbar, dass die Struktur des deutschen Fragebogens, gerade in seiner Verwendung zur Selbsteinschätzung, von einer achtfaktoriellen Lösung abweicht. So zeigte eine explorative Faktorenanalyse elf Faktoren mit einem starken ersten Faktor (18% Varianzaufklärung; Gesamt: 64%) auf. Die Great Eight-Struktur wurde dabei mit Ausnahme des Faktors G6 Organisieren und Ausführen, nicht abgebildet. Die hier vorgenommene Validierung der deutschsprachigen Version des Fragebogens konnte die acht Faktoren zumindest als Selbsteinschätzung nicht bestätigen. Zu überlegen wäre, das Instrument als Selbsteinschätzung weiterzuentwickeln und für den deutschen Sprachraum näher zu überprüfen. In Bezug auf die Faktorenstruktur der Great Eight sei weiterhin angeführt, dass durch den hohen Detailgrad der Great Eight mit 20 verschiedenen Dimensionen inhaltliche Überschneidungen zwischen diesen Dimensionen leicht möglich sind. Beispielfhaft kann dies an den Fragen „Ist in der Lage unter Druck Entscheidungen zu treffen“ (G1 Führen und Entscheiden) und „Bleibt unter Druck ruhig“ (G7 Anpassen und Bewältigen) verdeutlicht werden, die augenscheinlich Ähnlichkeiten aufweisen, jedoch zwei unterschiedlichen Great Eight-Faktoren zugewiesen werden. Die Fragen zur Erfassung der verschiedenen Great Eight-competencies müssten sich daher noch deutlicher voneinander abgrenzen. Eine trennschärfere Konstruktion der auf die einzelnen Great Eight-Faktoren bezogenen Fragen würde sicherlich zur Verbesserung der Faktorenstruktur auch bei Selbsteinschätzungen beitragen.

Zu diskutieren sind weiterhin Auffälligkeiten in den deskriptiven Statistiken der Great Eight. Hierbei fällt vor allem die niedrigere interne Konsistenz des Faktors G4 Analysieren und Interpretieren im Vergleich zu dessen Subskalen (4.1-4.3) auf. Aus diesem Grunde wurde

Faktor 4 genauer analysiert. Werden die Interkorrelationen der Items näher beleuchtet, zeigt sich, dass jeweils nur die zwei der Subskala zugehörigen Items hoch miteinander korrelieren ($r = .71, .73, .52$ für die Subskalen 4.1, 4.2 und 4.3), nicht jedoch die Items zwischen den Subskalen. Hier variieren die Korrelationen zwischen $r = .00$ und $r = .41$ und liegen hauptsächlich um $r = .10$ sowie $r = .02$. So sind die Fragen in Bezug auf die Subskalen sehr homogen formuliert, decken allerdings unterschiedliche Bereiche ab: Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung, Anwendung von Fachwissen und Technologien sowie Analysefähigkeit sind äußerst verschiedenartige Kompetenzgebiete, die in einem Faktor zusammengefasst werden. Durch diese Heterogenität ist die interne Konsistenz dieses Faktors nicht mit denen der anderen Great Eight-Faktoren vergleichbar. Eine Überarbeitung der Fragen für G4 Analysieren und Interpretieren scheint erforderlich. Insgesamt zeigen die deskriptiven Kennwerte der übrigen Great Eight allerdings auch in der Selbsteinschätzung zufriedenstellende Ergebnisse.

2.2 Untersuchungsdesign und -durchführung

Die online gestützte Datenerhebung mit SurveyMonkey bot nicht für alle Variablen die optimale Möglichkeit für deren Erfassung. Die fehlende Option einer Fremdbewertung der Leistung schränkte die Gültigkeit der Daten ein. Darüber hinaus wäre ein zeitlimitierter Intelligenztest vorteilhaft gewesen, um den für die Stichprobe notwendigen Schwierigkeitsgrad zur Differenzierung der kognitiven Fähigkeiten erreichen zu können und die Datenerhebung zugleich zeitlich zu reglementieren (z.B. durch den Wonderlic Personnel Test; Wonderlic, 2002). Bei der recht langen Befragungszeit (ca. 30-50 Minuten) hätten schon allein ökonomische Gründe für einen Speed-Test gesprochen. Auch dies war mit SurveyMonkey nicht umsetzbar. Eine andere Erhebungsplattform (z.B. Unipark des Unternehmens Globalpark AG, www.unipark.de) wäre dafür geeigneter gewesen, war jedoch aus betrieblichen Gründen in dieser Studie nicht möglich.

In der Datenerhebung wurden sowohl für das Dissertations-, als auch für das Kooperationsprojekt notwendige Fragen gestellt. Bei den sensibleren Dissertationsdaten (z.B. Leistung, kognitive Fähigkeiten) wurde auf absolute Vertraulichkeit und ausschließlich universitäre Nutzung hingewiesen. Die Mischung der Fragen, die einerseits für das Kooperationsunternehmen, andererseits nur für Forschungszwecke zugänglich waren, erschwerte aber vermutlich die Etablierung einer Vertrauensbasis. Ein Indikator hierfür könnten die verstärkten fehlenden Werte in den Bereichen der Leistungsmessung und beim APM sein (fehlende Werte APM: 19.5%; Kompetenzmittelwert: 11.9%. Dazu ist im

Vergleichen die Angabe der Berufserfahrung zu sehen: Fehlende Werte 1.9% oder eine Frage für die Unternehmensauswertung zur Weiterbildungsförderung: Fehlende Werte 7.2%).

2.3 Auswertungen

Durch den Detailgrad einiger Variablen gestaltete sich die Analyse der Daten zur Hypothesenprüfung zum Teil äußerst kompliziert. So ermöglichten die verschiedenen Operationalisierungsformen der Erfahrung einerseits differenzierte Einblicke in die jeweiligen Zusammenhänge, andererseits war eine klare Interpretation dadurch oftmals erschwert. Gerade Zusammenhänge von Erfahrung und Leistung, die in verschiedenen Erfahrungsgruppen betrachtet wurden, sind ohne graphische Veranschaulichungen nur schwierig vorstellbar. Da zusätzlich das Leistungskriterium meist in etwa elf Ausprägungen betrachtet wurde (acht Great Eight, Kompetenzmittelwert, kontextuale und formale Leistung), erhöhte sich die Komplexität der Analyse abermals. Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, musste für die Ergebnisdarstellung und -interpretation eine Reduktion dieser Vielfalt vorgenommen werden, was jedoch in der Folge zu Informationsverlusten führt. Für zukünftige Studien könnte es hilfreich sein, Erfahrung nur auf Ebene von übergeordneten Faktoren (z.B. Anzahl und Dauer der Erfahrung, d.h. zwei Faktoren) in die Berechnungen einzubeziehen. Auch der Fokus auf einzelne Leistungsfaktoren kann hierbei unterstützen. Insgesamt erscheint es sinnvoll, den Schwerpunkt einer Forschungsfrage entweder auf die detaillierte Betrachtung der Prädiktoren oder des Kriteriums zu legen.

Richtig erscheint nach wie vor die Analyse von Zusammenhängen einerseits und Mittelwertvergleichen andererseits. Die verschiedenen Blickwinkel eröffnen ein differenziertes Bild der Ergebnisse. Schwierig bleibt jedoch die Interpretation der Dummy-Variablen, wie bereits im Ergebnisteil angesprochen. So ist der standardisierte Regressionskoeffizient (β) bei nominalen Variablen weniger nützlich, als bei kontinuierlichen (Cohen et al., 2003). Die Variabilität einer nominalen Größe kann sich nur durch eine Veränderung des Anteils der jeweiligen Ausprägung verändern (z.B. Anteil mit „1“ kodierter Probanden), das heißt mit der Stichprobe bzw. der analysierten Gruppe. Wächst die Stichprobe beispielsweise durch Zusatzerhebungen an, so kann sich auch das Verhältnis der mit 1 bzw. 0 kodierten Variablen verändern und damit auch die Ergebnisse. Cohen et al. (2003) halten daher in diesem Zusammenhang fest: „When β s are reported, they must always be carefully interpreted in light of the population and sampling procedures, which will affect their magnitude.“ (S. 316). Soweit dies möglich ist, sollten Variablen daher kontinuierlich

abgefragt werden. Wenn notwendig, kann eine Informationsreduktion durch Nominalisierung später noch erfolgen (Dufner, Jensen, & Schumacher, 2004).

Kurvilineare Zusammenhänge von Erfahrung und Leistung flossen nur am Rande in die Ergebnisse ein, obwohl das kubische Modell etwas höhere Bestimmtheitsmaße hervorrief, als das lineare. Wie angesprochen, waren die Differenzen zwischen den zwei Modellen allerdings so gering, dass kurvilineare Zusammenhänge in den Analysen vernachlässigt wurden. Eine Annäherung daran wurde dennoch durch Analyse von Zusammenhängen zwischen Prädiktoren und Leistung in verschiedenen Erfahrungsgruppen oder CG erreicht, in denen die kurvilinearen Tendenzen offensichtlicher abgebildet werden konnten. In einer größeren Stichprobe und unter Anpassung der Leistungs- und Intelligenzmessung (Fremdeinschätzung bzw. höhere Differenzierungskraft) könnten die Berechnungen kurvilinearere Modelle sinnvoll sein.

Im Zusammenhang mit der Analyse von Mittelwertsunterschieden in verschiedenen Gruppen und der Testung multipler Hypothesen an einem Datensatz, ist das Problem der Mehrfachvergleiche kritisch zu diskutieren. Damit wird auf die Erhöhung des Alpha-Fehlers durch mehrfache statistische Tests referenziert (Cribbie, 2003; Dufner et al., 2004). Je mehr Paarvergleiche an einer Stichprobe vorgenommen werden, desto höher wird die Wahrscheinlichkeit, die Nullhypothese abzulehnen, obwohl sie wahr ist. Das heißt, von Unterschieden auszugehen, obwohl sie nicht wirklich existieren oder auch eine Korrelation als statistisch signifikant anzunehmen, obwohl sie es nicht ist (Curtin & Schulz, 1998; Dufner et al., 2004). Das Alpha-Niveau wird daher häufig korrigiert (z.B. Bonferroni-Korrektur $\alpha_{\text{mult.}} = \alpha/m$, $\alpha_{\text{mult.}}$ = Alpha Niveau nach Korrektur, m = Anzahl Paarvergleiche. Dufner et al., 2004). Je mehr Vergleiche vorgenommen werden, desto strenger wird demnach das Alpha-Niveau. Signifikanztests werden jedoch von anderen Autoren gänzlich abgelehnt, unter anderem, weil nicht für den Beta-Fehler geprüft wird (z.B. Cohen, 1994; Schmidt, 1996). Sie schlagen vor, Konfidenzintervalle und Effektstärken zu berichten. Darüber hinaus werden auch Korrekturen für multiple Vergleiche kritisch gesehen. So werden zu komplizierte Korrekturprozeduren angeprangert (Gaito & Nobrega, 1981), welche unnötig komplex und damit fehleranfällig sind. Darüber hinaus kritisieren manche Autoren auch die große Anzahl von Korrelationskorrekturen, unter anderem Korrekturen für multiple Vergleiche, da der Kern der Zusammenhänge verschleiert bzw. überschätzt würde (Vul, Harris, Winkielman, & Pashler, 2009). Die Diskussion um Mehrfachtestung und Signifikanzniveaus stellt sich also durchaus kontrovers dar. In der vorliegenden Studie werden signifikante Unterschiede mit genauem p-Wert nachvollziehbar berichtet und Unterschiede in der Höhe der

Signifikanzniveaus deutlich. Der Leser kann auf diese Art die Größe des Effektes einschätzen und die Ergebnisse vor der Problematik multipler Vergleiche kritisch bewerten. Es ist zu überlegen, ob aufgrund der multiplen Vergleiche zukünftig nur das strengste Signifikanzniveau ($p < .001$) zur Signifikanzprüfung angewendet werden sollte. Zusätzlich sollte berücksichtigt werden, dass sich das Problem des Alpha-Fehlers bei ausreichend großen Stichproben- bzw. Teilstichprobengrößen minimiert (Lindquist & Gelman, 2009). Gerade bei Aufteilung annähernd gleich großer Gruppen in der vorliegenden Analyse (was bis auf die erste bei drei Berufserfahrungsgruppen und zum Teil bei den CG der Fall war), verfügten die einzelnen Gruppen mit jeweils mindestens ca. 100 Probanden pro Gruppe (bei vier Gruppen) über eine ansehnliche Größe für Gruppenvergleiche (vgl. Hair et al., 2010, Empfehlung für ANOVA: 20 Probanden pro Gruppe).

Einschränkend gilt zu erwähnen, dass bei dem Vergleich von drei Erfahrungsgruppen bzw. Analysen in unterschiedlichen CG die Stichprobengrößen zum Teil enorm schwanken. Gerade in der Gruppe mit einer Berufserfahrung unter sechs Jahren sowie in niedrigsten und höchsten CG sind nur wenige Probanden vorhanden. Durch Deckeneffekte in der Leistungsvariable wie auch bei Erfassung der kognitiven Fähigkeiten liegen eingeschränkte Varianzen vor, welche Unterschiede zwischen Probanden verschleiern können. Die Einteilung der Berufserfahrungsgruppen war jedoch nach theoretischen und empirischen Gesichtspunkten sinnvoll abgeleitet und hat ihre Berechtigung. Bei den CG waren die Gruppen ohnehin vorgegeben. Wenn möglich, sollte in zukünftigen Studien eine größere Homogenität relevanter Gruppen berücksichtigt werden, in dem beispielsweise Nacherhebungen bei noch fehlenden Probanden in bestimmten Gruppen durchgeführt werden.

VIII. PRAKTISCHE IMPLIKATIONEN

Abgeleitet werden nachfolgend Handlungsempfehlungen aus den Ergebnissen dieser Arbeit, die vor allem für die Personalarbeit in Organisationen von Bedeutung sein können. Da die vorliegende Untersuchung in einem IT-Beratungsunternehmen durchgeführt wurde, wird dabei des Öfteren auf Beratungsunternehmen oder die IT-Branche Bezug genommen.

1. Personalauswahl und -entwicklung

Stabile Persönlichkeitseigenschaften haben sich für die Personalauswahl in Unternehmen als wichtig erwiesen, da es sich um valide, zeitstabile Leistungsprädiktoren handelt. Kognitive Fähigkeiten und Gewissenhaftigkeit sind zwei der bedeutendsten Prädiktoren für Arbeitsleistung (Schmidt & Hunter, 1998). Aber auch Berufserfahrung ist für die Auswahl von Personen zentral. In Stellenanzeigen wird häufig ein bestimmtes zeitliches Maß an Berufserfahrung gefordert. Wie die vorgestellten Ergebnisse anzeigen, kann in komplexen Tätigkeiten berufliche Erfahrung auch nach sehr langer Zeit (weit über zwölf Jahre Erfahrung) noch ein Mehrwert für die Leistung sein. Vor allem die Anzahl verschiedener Tätigkeiten oder Arbeitgeber spielt dabei eine Rolle. Bei Auswahlentscheidungen für komplexe Berufe kann also auch langjährige Berufserfahrung, besonders die Anzahl unterschiedlicher Jobs von Bewerbern positiv bewertet werden und nicht allein Prädiktoren wie kognitive Fähigkeiten. In der Vergangenheit wurde langjährige Erfahrung oftmals unterschätzt und ältere, erfahrene Mitarbeiter hatten kaum Chancen auf dem Arbeitsmarkt, da mit ihnen geringere geistige Flexibilität und schwächere Leistungen assoziiert wurden (Roth et al., 2007). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen jedoch, dass die Einstellung von Bewerbern mit langer Erfahrung und entsprechend höherem Alter, keinen Nachteil bedeutet. In Zeiten eines Mangels an Fachkräften, die bedingt durch eine hochqualifizierte Ausbildung und entsprechende Karriereoptionen und -wünsche, häufig komplexen Aufgaben nachgehen, werden qualifizierte ältere, erfahrene Arbeitnehmer wichtiger als je zuvor (Allmendinger & Ebner, 2006). Die Ressourcen, welche durch berufliche Erfahrung erwachsen, zu nutzen, kann vor allem durch die Alterung der Belegschaften sowie die Erhöhung des Renteneintrittsalters immer wichtiger für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen werden. Für Unternehmen kann es zukünftig wichtig sein, dieses – mit dem Alter anwachsende – Potenzial zu nutzen und seine Bedeutung einschätzen zu können. Die vorliegenden Ergebnisse senden ein positives Signal für die Beschäftigung älterer, qualifizierter Arbeitnehmer.

Vor allem für Führungsleistung zeigte sich Erfahrung besonders bedeutsam – sowohl die Entwicklung der Leistungsmittelwerte mit der Erfahrung als auch die Höhe der Korrelationen, bleibt über die Zeit stabil. Bei Auswahl und Entwicklung von Führungskräften sollten also Berufserfahrung und – wenn diese Information vorliegt – die CG berücksichtigt werden. Zur Vorbereitung angehender Führungskräfte kann daher möglicherweise ein intensives Mentoring mit einem erfahrenen Mentor die Führungsleistung verbessern. Darüber hinaus kann Erfahrung zur Übernahme von Führungspositionen wichtig sein, um eine fundierte fachliche, durch Berufserfahrung erworbene Basis zu besitzen und damit den Freiraum für Führungsaufgaben zu gewinnen. Da Berufserfahrung nicht für alle Leistungsaspekte gleichermaßen entscheidend zu sein scheint, kann sie bei Auswahl von Spezialistenpositionen, wenn also bestimmte Verhaltensweisen besonders gefordert sind, ggf. geringer gewichtet werden. Für Tätigkeiten beispielsweise, die vornehmlich analysierende, interpretierende (G4 Analysieren und Interpretieren) oder auch organisatorische bzw. kundenorientierte Aufgaben (G6 Organisieren und Ausführen) mit sich bringen, ist berufliche Erfahrung offenbar weniger ausschlaggebend. Hier spielen vielmehr Intelligenz bzw. Gewissenhaftigkeit eine Rolle, wie die Ergebnisse zu den detaillierten Leistungsdimensionen andeuten.

Im Bereich der IT-Beratung, in der die Untersuchung für vorliegende Arbeit durchgeführt wurde, und im Kundenkontakt, spielt die Erfahrung älterer Mitarbeiter eine wichtige Rolle (Lünstroht, 2002). Die Analyse der Berufserfahrung im Rahmen der demografischen Herausforderungen ist deshalb gerade in der IT-Brache relevant. So beurteilen Ahlers und Trautwein-Kalms (2002), dass besonders in IT-Unternehmen ältere, erfahrene Mitarbeiter unter ökonomischen Problemen und der häufig sehr jugendzentrierten Personalstrategie von Organisationen im IT-Sektor leiden. In den Betrieben, in denen Ahlers und Trautwein-Kalms ihre Befragung durchführten, waren es vor allem Mitarbeiter über 55 Jahre, die aus den Unternehmen ausschieden (51% aller über 55jährigen nach Einschätzung von IT-Betriebsräten, die sich mit Personalabbau beschäftigen). Dies mag unter anderem daran liegen, dass erfahrene Mitarbeiter oftmals vor allem als teure Ressource betrachtet werden (vgl. Statistisches Bundesamt, 2006). Gerade im Bereich der Informationstechnologie ist zudem aufgrund der kurzen Halbwertszeit des Wissens permanente Weiterbildung erforderlich. Da älteren Arbeitnehmern häufig mangelnde Lernbereitschaft zugesprochen wird, könnte dies ebenfalls ein Grund für die vergleichsweise geringe Anzahl älterer Mitarbeiter in der IT-Branche sein. Die in hohen Erfahrungsgruppen nochmals ansteigenden Leistungsmittelwerte in der vorliegenden Studie lassen jedoch eine hohe Lern- und

Weiterentwicklungsbereitschaft über das gesamte Erwerbsleben der Probanden vermuten. Sicherlich tragen dazu auch die komplexen, mental fordernden Tätigkeiten bei, welche von den Arbeitnehmern unter anderem eine ständige Aktualisierung des Wissens erfordern und damit ein Training geistiger Fähigkeiten darstellen (Kruse & Packebusch, 2006). Das häufig anzutreffende Stereotyp der nachlassenden Leistungsfähigkeit und vor allem –bereitschaft mit zunehmendem Alter (Roth et al., 2007) kann in Frage gestellt werden. Vielmehr ist die genaue Betrachtung der Erfahrung von Mitarbeitern und damit einhergehend die Sensibilisierung von Unternehmen für den Mehrwert von Erfahrung relevant. Besonders in der IT-Branche erscheint dies bedeutend, da dort zumeist hoch qualifizierte und spezialisierte Fachkräfte benötigt werden, die zukünftig durch die beschriebenen demografischen Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt umkämpft sein werden. Die Nachfrage nach qualifiziertem IT-Personal zu befriedigen, ist bereits heute für die Unternehmen mit Schwierigkeiten verbunden (Bitkom, 2009). IT-Unternehmen werden daher zukünftig verstärkt auf das Potenzial älterer Mitarbeiter angewiesen sein. In diesem Kontext führen Prager und Schleiter (2006) an: „Der Wert von Kompetenz und Erfahrung muss ... eine Renaissance erfahren.“ (S. 16). Um eine produktive Zusammenarbeit in einer altersheterogenen Belegschaft zu gewährleisten, sollten Unternehmen gerade ihre Führungskräfte für den Wert der Erfahrung und zugleich falsche Altersstereotype sensibilisieren. Außerdem gilt es, den Führungskräften Möglichkeiten aufzeigen, wie unterschiedliche Lebens- und Berufserfahrungen genutzt werden können (z.B. in altersgemischten Teams, s. Kapitel VII/ 2.). Dies kann beispielsweise durch Sensibilisierungsworkshops der Führungskräfte geschehen, mit dem Ziel, als Multiplikatoren für die Mitarbeiter zu agieren (Hausmann, Rossbach, & Deller, 2009).

Wie die Ergebnisse weiterhin zeigen, bleibt die Validität der Gewissenhaftigkeit im Laufe der Erfahrung stabil. In den hier untersuchten komplexen Tätigkeiten erscheint es nicht möglich, ein geringeres Maß an Gewissenhaftigkeit durch längere Berufserfahrung auszugleichen. Die Prüfung der Ausprägung von Gewissenhaftigkeit in komplexen Tätigkeiten sollte daher auch bei langjährig erfahrenen Mitarbeitern vorgenommen werden, wenn es um Neueinstellungen oder auch um die Karriereplanung vorhandener Mitarbeiter geht.

Aufgrund der eingeschränkten Varianz und geringen Differenzierungskraft des Intelligenzmaßes können nur behutsame Implikationen aufgrund der Ergebnisse getroffen werden. Deutlich wurde jedoch, dass allgemeine kognitive Fähigkeiten auch bei gemeinsamer

Betrachtung mit Erfahrung für bestimmte Leistungsvariablen eine größere Rolle spielen als für andere. Für Tätigkeiten, die Analysefähigkeit oder die Anwendung neuer Technologien erfordern (G4 Analysieren und Interpretieren), bleiben kognitive Fähigkeiten auch mit der Erfahrung stabile Prädiktoren der Leistung. Bei allen anderen Great Eight-Faktoren sind die Leistungsunterschiede zwischen Probanden mit höheren und weniger hohen Werten im APM nur gering ausgeprägt. Mit Farrell und McDaniel (2001) wird angenommen, dass bei hochqualifizierten Probanden mit sehr langer Erfahrung, die komplexen Tätigkeiten nachgehen, die Unterschiede zwischen kognitiven Fähigkeiten minimal sind bzw. Unterschiede kognitiver Fähigkeiten geringe Auswirkungen auf Leistung haben, da das Intelligenzniveau ohnehin sehr hoch ist und die Gruppe mit zunehmender Erfahrung z.B. in Bezug auf ihre Leistung, homogener wird. Werden also Personen für komplexe Jobs ausgewählt, die zugleich über sehr lange Erfahrung verfügen, so lassen die Ergebnisse dieser Arbeit an der Notwendigkeit allgemeiner Intelligenztests für eine Auswahlentscheidung der beschriebenen Personengruppen zumindest im hier analysierten Unternehmen zweifeln. Die Anwendung von Intelligenztests liegt jedoch grundsätzlich nahe, da ihre prognostische Validität in zahlreichen Meta-Analysen bestätigt wurde (z.B. Hülshager et al., 2007; Ones, Viswesvaran, & Dilchert, 2005a; Salgado et al., 2003). Bei Personen, wie die vorliegende Stichprobe sie umfasst, sind dann jedoch Tests notwendig, die im Bereich überdurchschnittlicher Intelligenz differenzieren, um noch zwischen intelligenten und noch intelligenteren Personen unterscheiden zu können und eine prognostische Validität für Leistung zu erreichen.

Insgesamt zeigte sich, dass Prädiktor-Kriteriums-Zusammenhänge nicht nur mit dem betrachteten Prädiktor, sondern auch mit der herangezogenen Leistungsdimension variieren. Tätigkeitsspezifische Anforderungsprofile, die Aufschluss darüber geben, welche Aufgaben und Leistungen vom potenziellen Stelleninhaber gefordert werden, sind also nicht nur entscheidend, um ein passendes Bewerberprofil zu identifizieren. Sie stellen auch die Basis für eine gezielte Entscheidung der Auswahlinstrumente und deren Gewichtung im Gesamturteil dar und ermöglichen zugleich, Bewerbern präzise Informationen zum Job zu vermitteln. Dies kann nicht nur die Kosten für Auswahlprozeduren verringern. Durch detailliertere Tätigkeitsbeschreibungen kann auch der Bewerber besser beurteilen, ob er den Anforderungen gewachsen sein wird oder nicht. Durch diese Selbstselektion kann die Passung zwischen Stelle und Stelleninhaber optimiert werden.

2. Arbeitsgestaltung

Die Forderung, eine lernförderliche Arbeitsgestaltung zu etablieren, kann aus den Ergebnissen dieser Studie abgeleitet werden. Wenn berufliche Erfahrung auch nachhaltig (das heißt, lang andauernd, vgl. Thom & Zaugg, 2004) positiv auf Leistung einwirken soll, ist es wesentlich, die qualitativen Aspekte der Erfahrung zu fördern. Damit sind Komponenten angesprochen, die sich hinter dem Erfahrungskonstrukt verbergen, wie beispielsweise Neues zu lernen oder mehr Verantwortung zu übernehmen etc.. In komplexen Tätigkeiten ist diese Arbeitsweise häufig schon implizit gefordert. Führungskräfte können jedoch ihre Mitarbeiter in Zielvereinbarungsgesprächen zusätzlich zu Seminaren oder neuen Aufgaben motivieren und entsprechende Entwicklungspläne vereinbaren. Wie bereits Quiñones et al. (1995) darlegte, konnte auch diese Studie zeigen, dass vor allem regelmäßige Tätigkeitswechsel leistungsförderlich sind. Auch in komplexen Tätigkeiten trifft dies zu, obgleich diese eine längere Einarbeitungszeit erfordern. Aus diesem Grunde sollten Tätigkeitswechsel auch bei komplexen Jobs in Organisationen gefördert werden. Da die Durchdringung komplexer Tätigkeitsfelder mehr Zeit in Anspruch nimmt, als bei weniger komplexen Jobs, sind Tätigkeitswechsel bei komplexen Aufgaben allerdings weniger häufig anzustreben (d.h. in jedem Fall nach einer Dauer von fünf Jahren Tätigkeitserfahrung) als bei weniger komplexen.

Des Weiteren sollte der positive Effekt langjähriger Erfahrung genutzt werden, z.B. bei der Zusammensetzung von Projektgruppen. Sowohl erfahrene (meist ältere), als auch Personen mit weniger Erfahrung, sollten zusammenarbeiten, um einen möglichst großen Wissenstransfer zu ermöglichen – dies ist vor allem bei komplexen Aufgaben sinnvoll (Wegge, Roth, Neubach, Schmidt, & Kanfer, 2008). Bei Unternehmen, in denen die Mitarbeiter beispielsweise häufig in Projekten und Projektgruppen arbeiten, bei denen komplizierte Problemstellungen im Fokus stehen, würden sich altersgemischte Teams anbieten. Gerade für Beratungsunternehmen, Universitäten oder Forschungsinstitutionen, um einige exemplarische Beispiele zu benennen, kann sich diese Arbeitsorganisation bewähren.

Um das Erfahrungspotenzial von Mitarbeitern nachhaltig zu nutzen, bedarf es zudem der Beachtung der Gesundheit der Belegschaft. Betriebliches Gesundheitsmanagement ist wesentlich, um die Leistungsfähigkeit von Mitarbeitern so lange wie möglich zu erhalten. Personen, die komplexen Tätigkeiten im Beratungsumfeld nachgehen, arbeiten häufig am Schreibtisch, sind auf Geschäftsreisen und haben unter Umständen lange Arbeitstage. Büroarbeitsplätze nach ergonomischen Gesichtspunkten einzurichten oder auch kleine Trainingseinheiten direkt am Arbeitsplatz durchzuführen (z.B. durch Übungsanleitungen von

Computerprogrammen wie „Fit am PC“, Kück, Kollar, & Huhn, 2006), welche z.B. die Rückenmuskulatur stärken, sind zu empfehlen.

Beratungsunternehmen sehen sich häufig mit dem Problem konfrontiert, erfahrene Mitarbeiter aufgrund ihrer höheren Personalkosten nicht einsetzen zu können. Zunehmend können mit Kunden nur noch sogenannte Festpreisprojekte vereinbart werden, welche von vorne herein einen starren Budgetrahmen vorgeben. Je teurer das Personal in solchen Projekten, desto geringer ist folglich die Marge. Die wertvolle Ressource erfahrener Mitarbeiter jedoch nicht adäquat einzusetzen, kann für die Organisation ebenfalls teuer sein. Da Strukturen flexiblerer Gehälter in der deutschen Tariflandschaft schwierig umzusetzen sein dürften, könnte eine Option sein, erfahrene Mitarbeiter verstärkt in ihrer Rolle als Experten zu nutzen. Als interne Trainer oder Mentoren könnten sie ihr Wissen an weniger erfahrene Kollegen weitergeben. Möglich ist jedoch auch, Beratungslösungen am Markt zu platzieren, die explizit das Know-How von erfahrenen Experten erfordern und damit höhere Projektkosten rechtfertigen.

Aus diesem Grund spielt darüber hinaus die Bindung der Mitarbeiter eine bedeutende Rolle. Da Erfahrung auch über einen langen Zeitraum bedeutsam für die Leistung ist, erscheint es sinnvoll, Mitarbeiter so lange wie möglich an das Unternehmen zu binden. Beachtet werden muss dabei allerdings, Tätigkeitswechsel zu organisieren. In der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, dass Organisationserfahrung auch negative Auswirkungen auf Leistung haben kann – möglicherweise, weil dadurch Tätigkeitswechsel unterbunden werden. Führungskräfte sollten also trotz und gerade bei langer Berufserfahrung auf regelmäßige Aufgaben- und Jobwechsel ihrer Mitarbeiter achten. Dies stellt enorme Ansprüche an die Vorgesetzten; müssen sie doch auch sehr geschätzte Mitarbeiter unter Umständen zu Kollegen weiterziehen lassen. Ein Verständnis für die Organisation als Ganzes, gemeinsame Projekte und Ziele sind dafür notwendig. Neben einer ausgeprägten Team- und Vertrauenskultur im Management erfordert dies auch eine große Transparenz über den beruflichen Werdegang und die Potenziale der Mitarbeiter. Außerdem gilt es, den Blickwinkel für das gesamte Erwerbsleben zu weiten. Weiterbildungsmaßnahmen oder Tätigkeitswechsel sollten nicht vom Alter abhängig gemacht, sondern von Beginn des Berufslebens an bis zum Renteneintritt von der Organisation gefördert werden. Berufserfahrung wird damit von Anfang an im Sinne des Erwerbs arbeitsrelevanten Wissens und der Erhaltung der kognitiven Leistungsfähigkeit geprägt.

Insgesamt kann festgehalten werden: Mitarbeiter, die zukünftig bis zum Alter von 67 oder darüber hinaus arbeiten, stellen aufgrund ihrer Erfahrung eine bedeutende Ressource für Unternehmen dar. Gerade für den Einsatz in komplexen Tätigkeiten, gilt es, Unternehmen für dieses Potenzial zu sensibilisieren und Stereotype des Alters, die damit auch langjährig erfahrenen Mitarbeitern entgegengebracht werden, auszuräumen und zu vermeiden.

IX. AUSBLICK UND FAZIT

Bereits in den vorangegangenen Kapiteln wurde immer wieder auf Möglichkeiten der Optimierung dieser oder ähnlicher Studien beispielsweise in Bezug auf Forschungsdesign oder Methodik hingewiesen. Ergänzend dazu wird im Folgenden der Fokus auf zukünftige wissenschaftliche Forschung gelegt, bevor die Arbeit mit einem Fazit schließt.

1. Ausblick für zukünftige Forschung

1.1 Theoretische Aspekte

Bei der theoretischen Einführung zum Konstrukt Berufserfahrung wurde bereits erwähnt, dass berufliche Erfahrung auch qualitative Inhalte umfassen kann. Beispielsweise können Expertise oder hierarchische Aspekte (z.B. die CG) erhoben werden, genauso wie die Intensität der Erfahrung, die zeigen soll, ob es zu einem Lerneffekt durch die Erfahrung kommt (McKnight & Sechrest, 2003). Zwar ist die quantitative Erfahrung für die Analyse von zeitlichen Verläufen geeignet, entscheidend ist jedoch das, was durch Erfahrung bewirkt wird. Aus diesem Grund könnten Untersuchungen zur Analyse der Leistung um Prädiktoren wie z.B. Verhaltensänderungen (Lernen) durch berufliche Erfahrungen ergänzt werden, die möglicherweise das, was Erfahrung ausmacht, besser abbilden.

Zudem wäre die Analyse der Expertise anstelle der Erfahrung interessant, um kompensierende Effekte gegenüber anderen Leistungsprädiktoren zu ermitteln. Cavallini, Cornoldi und Vecchi (2009) konnten beispielsweise in einer experimentellen Studie feststellen, dass sich fachspezifische Expertise (hier bei Architekten) und die dabei vornehmlich beanspruchten kognitiven Fähigkeiten (hier Fähigkeiten zur räumlichen Visualisierung) mit zunehmender Erfahrung verbessern. Die Expertenleistung in diesen Fähigkeiten überstiegen die einer auf anderen Fachgebieten erfahrenen Kontrollgruppe. Offenbar spielt nicht nur die Jobkomplexität eine Rolle für die betrachteten Zusammenhänge, sondern auch die Spezifikation von besonders notwendigen Fähigkeiten für eine Tätigkeit. Effekte der Expertise und Erfahrung für Arbeitsleistung sollten in zukünftigen Untersuchungen demnach auch auf ganz bestimmte Tätigkeiten und deren beanspruchte kognitive Fähigkeitsdomänen fokussieren.

Nicht nur Berufserfahrung, auch Gewissenhaftigkeit könnte Leistungsdefizite bei der Bearbeitung von Fallstudien aufgrund niedriger Werte in kognitiven Fähigkeiten ausgleichen (Parkinson & Taggar, 2006). Aufgrund hoher Validitäten von kognitiven Fähigkeiten für die Leistung in komplexen Tätigkeiten erscheint dies vornehmlich in wenig komplexen Jobs

möglich. Für wenig komplexe Berufe jedoch scheint gerade nach längerer Erfahrung ein Ausgleich von kognitiven Fähigkeiten durch Gewissenhaftigkeit möglich (Parkinson & Taggar, 2006; Tracey et al., 2007). Diese Möglichkeit könnten zukünftige Studien aufgreifen und auf komplexe Jobs ausweiten.

Neben dem in dieser Studie einbezogenen Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit kann die Betrachtung weiterer Persönlichkeitseigenschaften für die betrachteten Zusammenhänge mit Erfahrung und den Auswirkungen auf die Leistung interessant sein. Vorstellbar wären beispielsweise die Konstrukte core self-evaluations (CSE) oder Integrität, welche sich beide als wesentliche Leistungsprädiktoren erwiesen haben (Bono & Judge, 2003; Ones, Viswesvaran, & Schmidt, 1993). CSE hängt darüber hinaus mit der Bereitschaft zu lernen bzw. zu einer höheren Ausbildung zusammen (Judge & Hurst, 2008; Judge et al., 2009). Dies kann für die raschere Anreicherung arbeitsrelevanten Wissens und damit für Leistung förderlich sein. Leistungsdifferenzen zwischen Mitarbeitern mit mehr oder weniger CSE mit zunehmender Berufserfahrung könnten demnach vermutet werden. Der gemeinsame Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen und Berufserfahrung auf arbeitsrelevante Kriterien auch in weniger komplexen Tätigkeiten kann aufzeigen, ob Kompensationseffekte der beruflichen Erfahrung für andere Leistungsprädiktoren möglich sind.

Ergänzt werden sollte auch die Seite des Kriteriums. Diese Arbeit hat durch Einbezug detaillierter Leistungsdimensionen einen Schritt in diese Richtung unternommen. Lohnend erscheint auch die Betrachtung der Entwicklung des Leistungskriteriums kontraproduktives Arbeitsverhalten (Sackett & DeVore, 2005) mit der Erfahrung. Sturman (2003) führt zur Erweiterung des Kriterienrahmens an: „Such a study ... would provide a fuller picture of temporal variables' relationships with job performance.“ (S. 627).

1.2 Methodische Aspekte

Die Leistungsentwicklung mit beruflicher Erfahrung wird in dieser Arbeit häufig als Verlauf beschrieben. Davon kann im eigentlichen Sinne jedoch nicht gesprochen werden, da es sich um eine Querschnittstudie handelt. Im Längsschnitt wurden die vorliegend untersuchten Fragestellungen noch nicht betrachtet, so dass Kohorteneffekte nicht ausgeschlossen werden können. Der häufige Aufruf zu vermehrt längsschnittlichen Untersuchungsdesigns wird auch für die weitere Betrachtung der hier dargestellten Zusammenhänge laut.

Um eine externe Validierung der vorgestellten Ergebnisse durchführen zu können, bedarf es weiterer Datenerhebungen in mehreren Unternehmen. In der Diskussion wurde

angemerkt, dass die hier betrachtete Stichprobe möglicherweise noch zu wenig komplexe Tätigkeiten ausführte, um die erwarteten Effekte zu erzielen. Daher sollte bei Auswahl von Mitarbeitergruppen für weitere Studien besonders auf die Komplexität der Jobs geachtet werden. Möglicherweise muss dafür das Komplexitätsmaß, welches in dieser Untersuchung Anwendung fand, weiterentwickelt werden. So erfassen die Arbeitsaktivitäten des O*NET augenscheinlich vor allem formale Aspekte von Tätigkeiten. Wie in Kapitel II/ 2.2.2 ausgeführt, sind auch kontextuale Verhaltensweisen wesentlich für die Leistung und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Daher sollte vermehrt auch die Beurteilung kontextualer Arbeitsaktivitäten vorgenommen werden und in das Komplexitätsmaß einfließen.

Kurztests zur Erfassung der Intelligenz sind rar gesät, besonders im deutschsprachigen Raum. Tests wie der Wonderlic Personnel Test mit zwölf Minuten Durchführungsdauer (Wonderlic, 2002) oder die APM Kurzversionen (Arthur, & Day, 1994; Bors & Stokes, 1998), sind bei umfassenden Studien, in denen eine Vielzahl von Variablen einfließt, notwendig. Zahlreiche Feldstudien sind zum einen auf die Erfassung der Intelligenz angewiesen, sehen sich zum anderen jedoch mit einem begrenzten zeitlichen Rahmen der Messung konfrontiert. Zu zeitaufwändige Befragungen können zu Langeweile und Verärgerung bei den Probanden führen und erhöhen damit die Gefahr von Messfehlern durch die Versuchspersonen sowie großer Abbrecherquoten (Donnellan, Oswald, Baird, & Lucas, 2006). Nach Ansicht der Autorin ist ein wesentliches Gebiet zukünftiger Forschung, ökonomischere Instrumente zur Erfassung von kognitiven Fähigkeiten zu entwickeln bzw. bereits bestehende an arbeitspsychologische Anforderungen zu adaptieren, zu evaluieren und zu nutzen. Damit wird beispielsweise auf Bemühungen im Bereich der klinischen Psychologie Bezug genommen, wo Kurzformen aus gängigen Intelligenzdiagnostischen Verfahren mit unter 20 Minuten Durchführungsdauer entwickelt wurden (Donnell, Pliskin, Holdnack, Axelrod, & Randolph, 2007; Ryan, Glass, & Brown, 2007).

Vorstellbar ist des Weiteren, neue Messmethoden zur Intelligenzdiagnostik anzuwenden. Aufgrund der biologischen Verankerung kognitiver Fähigkeiten wurden bereits zahlreiche Versuche unternommen, Intelligenz physiologisch zu erfassen (Sternberg, 2003). Beispielsweise konnten Zusammenhänge zwischen der Größe des Kopfes sowie des Gehirns und dem IQ ausgemacht werden – wobei diese Messergebnisse erheblich schwanken, das heißt, geringe Reliabilität besitzen und damit zu niedrigen Validitäten führen ($r = .02$ bis $r = .54$; Vernon, Wickett, Bazana, & Stelmack, 2000). Die große Bandbreite der gefundenen

Zusammenhänge lässt nicht nur an der Gültigkeit der Verfahren zweifeln, sie lässt auch Raum für Moderatoren. Eine komplexe Umwelt, die Lernen und das Sammeln von Erfahrungen fördert, kann beispielhaft angeführt werden (Fuchs, Montemayor, & Greenough, 1990). Zusammenhänge dieser Art, so sie weiterverfolgt und in ihrer Messgenauigkeit optimiert werden, können neue Perspektiven auf das Konstrukt kognitiver Fähigkeiten und deren Auswirkungen auf relevante Kriterien eröffnen.

1.3 Aspekte der Feldforschung

Dieser Abschnitt fokussiert explizit auf Implikationen für die weitere Forschung im betrieblichen Kontext. Forschungsprojekte und Veröffentlichungen, die im Rahmen der demografischen Entwicklung durchgeführt und umgesetzt werden, sind in den letzten Jahren enorm angestiegen. Häufig werden Studien zum Alter angestellt, das heißt, verschiedene Altersgruppen oder Entwicklungen mit dem Alter werden in Bezug auf arbeitsrelevante Aspekte beleuchtet. Die Bedeutung der Berufserfahrung scheint häufig zu wenig berücksichtigt, auch wenn sie meist mit erfasst wird. So sind Studien zur Berufserfahrung mehrheitlich aus den 80er und 90er Jahren des letzten Jahrhunderts zu finden. Dies ist vor allem deshalb erstaunlich, weil Erfahrung ein besserer Prädiktor für arbeitsrelevante Kriterien ist, als das chronologische Lebensalter. Darüber hinaus existieren zahlreiche Alterstereotype (Roth et al., 2007), wie z.B. die Vorstellung von geringeren Kompetenzen oder Leistungsbereitschaft (Kite et al., 2005), die den Wert beruflicher Erfahrung, der mit dem Alter anwächst, ausblenden. Das Potenzial beruflicher Erfahrung sollte gerade in Forschungsprojekten mit enger Unternehmenskooperation stärker untersucht werden – zum Beispiel um Altersstereotype abzubauen (Hausmann et al., 2009).

Verstärkt sollten in empirischen Studien im Betrieb auch die mit dem Alter assoziierten Aspekte (vgl. z.B. Kruse & Packebusch, 2006; Ilmarinen, 2002; Roßnagel & Hertel, 2006; Hess, Hinson, & Hodges, 2009; Tucker-Drob, Johnson, & Jones, 2009) direkt untersucht werden, anstatt Alter als Approximation zu nutzen. Berufserfahrung ist hierfür ein Beispiel, aber auch die physische Leistungsfähigkeit. Ebenfalls möglich wäre, anstelle des chronologischen Lebensalters, das funktionale oder subjektive Alter zu erfassen (Cleveland & Lim, 2007, s. Kapitel II/ 6.1). Dadurch gewinnen nicht nur die Ergebnisse an Substanz, sondern auch betriebliche Maßnahmen, indem sie spezifischer abgeleitet werden können, wenn die eigentlich relevanten Konstrukte direkt erfasst und nicht das Alter als Variable verwendet wird.

Wiederum ausgelöst durch die demografischen Veränderungen, die zu einem Fachkräftemangel und mehr älteren Erwerbstätigen führen, können Langzeitbetrachtungen der Auswirkungen von Berufserfahrung und Tätigkeitskomplexität für Unternehmen von Interesse sein. Auch aufgrund der wachsenden Möglichkeit und Bedeutung, Menschen ggf. auch im Rentenalter zu beschäftigen (Deller, Liedtke, & Maxin, 2009), gilt es die Moderatoren ausfindig zu machen, welche für den Erhalt geistiger und körperlicher Aktivität sowie der Motivation zu arbeiten entscheidend sind – auch über das Erwerbsleben hinaus. Erfahrung, Expertise und Jobkomplexität können dabei wesentliche moderierende Wirkung entfalten (z.B. Kuncel, Hezlett & Ones, 2004). Forschungsaktivitäten zu genannten Zusammenhängen und Moderatoren finden bereits statt (z.B. Avolio & Waldman, 1990; Deller et al., 2009; Maxin, Kolb, & Deller, 2009.; Roßnagel & Hertel, 2006). Sie sollten ausgebaut werden und konkrete Implikationen für die Arbeitsgestaltung von Organisationen liefern (s. z.B. Deller et al., 2008).

2. Fazit

Eingeführt wurde diese Dissertation mit einem Zitat des griechischen Philosophen und Gelehrten Aristoteles, der an den Beginn des Wissens die Erfahrung stellt. Erfahrung wird dabei als Vorstufe des Wissens verstanden und ist damit dem heutigen Verständnis der Zusammenhänge dieser Konstrukte erstaunlich ähnlich (s. Modell von Schmidt et al., 1986). Verbindungen wesentlicher Leistungsprädiktoren und Arbeitsleistung in verschiedenen Erfahrungsgruppen (besonders langjähriger Erfahrung) zu betrachten, stand im Fokus der vorliegenden Arbeit. Aus Sicht der Autorin besonders bedeutende Erkenntnisse dieser Arbeit sollen an dieser Stelle nochmals hervorgehoben werden.

- Verbindungen zwischen Gewissenhaftigkeit und Erfahrung deuten darauf hin, dass beide Konstrukte unabhängig voneinander auch nach langjähriger Erfahrung Einfluss auf Leistung haben. Dies bestätigt nicht nur die Bedeutung beruflicher Erfahrung, sondern zeigt auch ihre Grenzen auf: Ein Ausgleich geringer Gewissenhaftigkeit durch Erfahrung scheint in komplexen Tätigkeiten nicht möglich.

- Erfahrung ist besonders bedeutend für Leistungsmerkmale, die Führungs- und Entscheidungsverhalten, Lernfähigkeit und konzeptionelles Arbeiten sowie Planung und die Berücksichtigung von Kundenanforderungen beinhalten. Die Betrachtung differenzierter Leistungsfaktoren ist also durchaus angemessen. Dies bestätigen auch die häufig unterschiedlichen Ergebnisse zu kontextueller und formaler Leistung.

- Langjährige Erfahrung kann sich in komplexen Tätigkeiten positiv auf Leistung auswirken. Im Vergleich zu den ersten Berufsjahren ist dies zwar weniger, jedoch kann die Validität bei langer Erfahrung noch einmal ansteigen. Besonders die Anzahl verschiedener Tätigkeiten zeichnet sich als Leistungsprädiktor aus. Die Chancen, welche eine erfahrene, aber auch altersheterogene Mitarbeiterschaft mit sich bringen, werden durch die Ergebnisse dieser Studie deutlich.

Wenn es Unternehmen gelingt, die zur Verfügung stehende Ressource beruflicher Erfahrung mit all ihren Facetten und im Zusammenspiel mit zahlreichen anderen relevanten Variablen im Arbeitskontext als Chance zu begreifen, ist ein großer Schritt getan zu einem Personalmanagement, das die demografischen Entwicklungen mehr als Möglichkeit, denn als bloße Herausforderung ansieht.

„Eine alternde Gesellschaft kann ... ganz andere Weisheitsressourcen erschließen. Ein langes Leben macht klüger als ein kurzes. Allerdings müssen wir unsere gesellschaftlichen Systeme umbauen, auch unser Denken über Leben, Biographie, Altern und Werte.“
(Matthias Horx, 2006)

LITERATUR

- Ackerman, P. (1987). Individual differences in skill learning: An integration of psychometric and information processing perspectives. *Psychological Bulletin*, *102*, 3–27.
- Ackerman, P. (1988). Determinants of individual differences during skill acquisition: Cognitive abilities and information processing. *Journal of Experimental Psychology General*, *117*, 288–318.
- Ackerman, P. (1992). Predicting individual differences in complex skill acquisition: Dynamics of ability determinants. *Journal of Applied Psychology*, *77*, 598–614.
- Ackerman, P., & Beier, M. E. (2003). Trait complexes, cognitive investment, and domain knowledge. In R. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise* (S. 1–30). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ackerman, P. L. (1996). A theory of adult intellectual ability: Process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, *22*, 227–257.
- Ackerman, P. L. (2008). Knowledge and cognitive ability. In F. I. M. Craik & T. Salthouse (Hrsg.), *The handbook of aging and cognition* (3. Aufl., S. 445–489). New York: Taylor & Francis.
- Ackerman, P. L., Beier, M. E., & Boyle, M. O. (2005). Working memory and intelligence: The same or different constructs? *Psychological Bulletin*, *131*, 30–60.
- Ahlers, E., & Trautwein-Kalms, G. (2002). *Entwicklung von Arbeit und Leitung in IT-Unternehmen*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Aiken, L. R., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park: Sage Publications.
- Allmendinger, J., & Ebner, C. (2006). Arbeitsmarkt und demografischer Wandel. Die Zukunft der Beschäftigung in Deutschland. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, *50*, 227–239.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Traitnames. A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, *47*, Nr. 211.
- Amelang, M., & Bartussek, D. (2006). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (6., vollst. überarb. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Ardichvili, A. (2000). Critical dilemmas for the independent consultant. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, *52*, 133–141.

- Arthur, W., JR, & Day, D. V. (1994). Development of a short form for the raven advanced progressive matrices test. *Educational and Psychological Measurement, 54*, 394–403.
- Asendorpf, J. B. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit* (4. Aufl.). Berlin: Springer.
- Austin, J., & Villanova, P. (1992). The criterion problem: 1917-1992. *Journal of Applied Psychology, 77*, 836–874.
- Avolio, B. J., & Waldman, D. A. (1990). An examination of age and cognitive test performance across job complexity and occupational types. *Journal of Applied Psychology, 75*, 43–50.
- Avolio, B. J., & Waldman, D. A. (1994). Variations in cognitive, perceptual, and psychomotor abilities across the working life-span: Examining the effects of race, sex, experience, education, and occupational type. *Psychology and Aging, 9*, 430–442.
- Avolio, B. J., Waldman, D. A., & McDaniel, M. A. (1990). Age and work performance in non-managerial jobs: The effects of experience and occupational type. *Academy of Management Journal, 33*, 407–422.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden* (12., vollst. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Balzer, W. K., & Sulsky, L. M. (1992). Halo and performance appraisal research: A critical examination. *Journal of Applied Psychology, 77*, 975-985.
- Baltes, P. B., & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life-span: A new window to the study of cognitive aging? *Psychology and Aging, 12*, 12–21.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M., & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review Psychology, 50*, 471–507.
- Barnett, S. M., & Koslowski, B. (2002). Adaptive expertise: Effects of type of experience and the level of theoretical understanding it generates. *Thinking and Reasoning, 8*, 237–267.
- Barrick, L., Mount, M., & Judge, T. (2001). Personality and performance at the beginning of the new millenium: What do we know and where do we go next? *International Journal of Selection and Assessment, 9*, 9–30.
- Barrick, M. R., & Mount, M. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology, 44*, 1–26.

- Barrick, M. R., & Mount, M. (1993). Autonomy as a moderator of the relationships between the big five personality dimensions and job performance. *Journal of Applied Psychology*, 78, 111–118.
- Bartram, D. (2005). The great eight competencies: A criterion centric approach to construct validation. *Journal of Applied Psychology*, 90, 1185–1203.
- Bartram, D., Robertson, I., & Callinan, M. (2002). A framework for examining organizational effectiveness. In I. T. Robertson, M. Callinan, & D. Bartram (Hrsg.), *Organizational effectiveness. The role of psychology* (S. 1–10). Chichester: John Wiley & Sons.
- Baua (2008). *Everything grey on grey? Ageing workforce and office work*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Becker, T. E. (2005). Potential problems in the statistical control of variables in organizational research: A qualitative analysis with recommendations. *Organizational Research Methods*, 8, 274–289.
- Beier, M. E., & Ackerman, P. (2005). Working memory and intelligence: Different constructs. Reply to Oberauer et al. (2005) and Kane et al. (2005). *Psychological Bulletin*, 131, 72–75.
- Bergeron, D. M. (2007). The potential paradox of organizational citizenship behavior: Good citizens at what cost? *Academy of Management Review*, 32, 1078–1095.
- Bertua, C., Anderson, N., & Salgado, J. F. (2005). The predictive validity of cognitive ability tests: A UK meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 387–409.
- Birg, H. (2003). Dynamik der demographischen Alterung, Bevölkerungsschrumpfung und Zuwanderung in Deutschland. *Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament*, B 20, 6–17.
- Bitkom (2009). *Geschäftsbericht 2009*. Abgerufen am 10. Oktober, 2009, von [http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM-GB_2009_web\(1\).pdf](http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM-GB_2009_web(1).pdf).
- Bolino, M. (1999). Citizenship and impression management: Good soldiers or good actors? *Academy of Management Review*, 24, 82–89.
- Bolino, M. C., & Turnley, W. H. (2003). Going the extra mile: Cultivating and managing employee citizenship behavior. *Academy of Management Executive*, 17 (3), 60–71.

- Bommer, W., Johnson, J., Rich, G., Podsakoff, P., & MacKenzie, S. B. (1995). On the interchangeability of objective and subjective measures of employee performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology, 48*, 587–605.
- Bono, J., & Judge, T. (2003). Core self-evaluation: A review of the trait and its role in job satisfaction and job performance. *European Journal of Personality, 17*, 5–18.
- Borkenau, P., & Ostendorf, F. (1993). *NEO- Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae*. Göttingen: Hogrefe.
- Borman, W. C., Hanson, M. A., Scott, H. O., Pulakos, E., & White, L. (1993). Role of early supervisory experience in supervisor performance. *Journal of Applied Psychology, 78*, 443-449.
- Borman, W. C., Penner, L. A., Allen, T., & Motowidlo, S. J. (2001). Personality predictors of citizenship performance. *International Journal of Selection and Assessment, 9*, 52–69.
- Borman, W., White, L., Pulakos, E., & Oppler, S. (1991). Models of supervisory job performance ratings. *Journal of Applied Psychology, 76*, 863–872.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1997). Task and contextual performance: The meaning for personnel selection and research. *Human Performance, 10*, 99–109.
- Bors, D. A., & Stokes, T. L. (1998). Raven's advanced progressive matrices: Norms for first-year university students and the development of a short form. *Educational and Psychological Measurement, 58*, 382–398.
- Bott, J., Svyantek, D., Goodman, S. A., & Bernal, D. (2003). Expanding the performance domain: Who says nice guys finish last? *International Journal of Organizational Analysis, 11*, 137–152.
- Brandstädter, J., & Greve, W. (1994). The aging self: Stabilizing and protecting processes. *Developmental Review, 14*, 52–80.
- Brandstätter, H., & Schuler, H. (2004). Overcoming halo and leniency - a new method of merit rating. In H. Schuler (Hrsg.), *Beurteilung und Förderung beruflicher Leistung* (2. Aufl., S. 357–363). Göttingen: Hogrefe.
- Brislin, R. (1980). Translation and content analysis of oral and written material. In H. Triandis & J. Berry (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology* (S. 389–444). Boston: Allyn and Bacon.

- Buck, H., Kistler, E., & Mendius, H. G. (2002). *Demographischer Wandel in der Arbeitswelt: Chancen für eine innovative Arbeitsgestaltung: Demographie und Erwerbsarbeit*. Abgerufen am 10. Mai 2007 von http://www.demotrans.de/documents/BR_DE_BR_9.pdf.
- Byrne, B. M. (2009). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. London: Taylor & Francis Inc.
- Campbell, D. J. (1988). Task complexity: A review and analysis. *Academy of Management Review*, *13*, 40–52.
- Campbell, J. P., McCloy, R. A., Oppler, S., & Sager, C. E. (1993). A theory of performance. In N. Schmitt & W. Borman (Hrsg.), *Personnel selection in organizations* (S. 35–70). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Campbell, J. P., McHenry, J., & Wise, L. (1990). Modeling job performance in a population of jobs. *Personnel Psychology*, *43*, 313–333.
- Campbell, J., Gasser, M., & Oswald, F. (1996). The substantive nature of job performance variability. In K. Murphy (Hrsg.), *Individual differences and behavior in organizations* (S. 258–299). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Carmelli, D., Swan, G. E., & Cardon, L. R. (1995). Genetic mediation in the relationship of education to cognitive function in older people. *Psychology and Aging*, *10*, 48–53.
- Carmines, E. G., & McIver, S. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analyses of covariance structures. In G. W. Bohrnstedt & E. W. Borgatta (Hrsg.), *Social measurement. Current issues* (S. 65–115). Beverly Hills: Sage Publ.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge University Press.
- Cavallini, E., Cornoldi, C., & Vecchi, T. (2009). The effects of age and professional expertise on working memory performance. *Applied Cognitive Psychology*, *23*, 382–395.
- Charness, N. (1981). Aging and skilled problem solving. *Journal of Experimental Psychology: General*, *110*, 21–38.
- Chen, G., Casper, W., & Cortina, J. (2001). The roles of self-efficacy and task complexity in the relationships among cognitive ability, conscientiousness, and work-related performance: A meta-analytic examination. *Human Performance*, *14*, 209–230.
- Chen, T., & Li, D. (2007). The roles of working memory updating and processing speed in mediating age-related differences in fluid intelligence. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *14*, 631–646.

- Cleveland, J., & Lim, A. S. (2007). Employee age and performance in organizations. In K. S. Shultz & G. A. Adams (Hrsg.), *Aging and work in the 21st century* (S. 109–137). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*, 155–159.
- Cohen, J. (1994). The earth is round ($p < .05$). *American Psychologist*, *49*, 997–1003.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. R. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3. Aufl.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Colquitt, J., Le Pine, J. A., & Noe, R. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, *85*, 678–707.
- Colquitt, J., & Simmering, M. J. (1998). Conscientiousness, goal orientation, and motivation to learn during the learning process: a longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, *83*, 654–665.
- Connell, M. W., Kimberly, S., & Gardner, H. (2003). On abilities and domains. In R. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The Psychology of Abilities, Competencies, and Expertise* (S. 126–155). Cambridge: Cambridge University Press.
- Conway, J. M., & Huffcutt, A. I. (1997). Psychometric properties of multisource performance ratings: A meta-analysis of subordinate, supervisor, peer, and self-ratings of performance. *Human Performance*, *10*, 331–360.
- Costa, P., & McCrae, R. (1992). Multiple uses for longitudinal personality data. *European Journal of Personality*, *6*, 85–102.
- Cribbie, R. A. (2003). Pairwise multiple comparison: New yardstick, new results. *The Journal of Experimental Education*, *71*, 251–265.
- Curtin, F., & Schulz, P. (1998). Multiple correlations and Bonferroni's correction. *Biological Psychiatry*, *44*, 775–777.
- Cuttler, C., & Graf, P. (2007). Personality predicts prospective memory task performance: An adult lifespan study. *Scandinavian Journal of Psychology*, *48*, 215–231.
- Czaja, S. J., & Sharit, J. (1993). Age differences in the performance of computer-based work. *Psychology and Aging*, *8*, 59–67.

- Deller, J., Kern, S., Hausmann, E., & Diederichs, Y. (2008). *Personalmanagement im demografischen Wandel. Ein Handbuch für den Veränderungsprozess*. Heidelberg: Springer.
- Deller, J., Liedtke, P. M., & Maxin, L. (2009). Old-age security and silver workers: An empirical survey identifies challenges for companies, insurers and society. *The Geneva Papers*, 34, 137–157.
- Demerouti, E. (2006). Job characteristics, flow, and performance: The moderating role of conscientiousness. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11, 266–280.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417–440.
- Digman, J. M. (1997). Higher-order factors of the big five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1246–1256.
- Dilchert, S. (2007). Peaks and valleys: Predicting interests in leadership and managerial positions from personality profiles. *International Journal of Selection and Assessment*, 15, 317–334.
- Dilchert, S., & Ones, D. S. (2008). Personality and extrinsic career success. Predicting managerial salary at different organizational levels. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7, 1–23.
- Dodd, W. E., Wollowick, H. B., & McNamara, W. J. (1970). Task difficulty as a moderator of long-range prediction. *Journal of Applied Psychology*, 54, 265–270.
- Donat, M. (1991). Selbstbeurteilung. In H. Schuler (Hrsg.), *Beurteilung und Förderung beruflicher Leistung* (S. 135–145). Stuttgart: Verlag für angewandte Psychologie.
- Donnell, E. J., Pliskin, N., Holdnack, J., Axelrod, B., & Randolph, C. (2007). Rapidly-administered short forms of the wechsler adult intelligence scale-3rd edition. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 917–924.
- Donnellan, M. B., Oswald, F., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The mini-IPIP scales: Tiny-yet-effective measures of the big five factors of personality. *Psychological Assessment*, 18, 192–203.
- Dudley, N. M., Orvis, K. A., Lebiecki, J. E., & Cortina, J. (2006). A meta-analytic investigation of conscientiousness in the prediction of job performance: Examining the intercorrelations and the incremental validity of narrow traits. *Journal of Applied Psychology*, 91, 40–57.

- Dufner, J., Jensen, U., & Schumacher, E. (2004). *Statistik mit SAS* (3., überarb. Aufl.). Stuttgart: Teubner.
- Elfering, A., Semmer, N., Tschan, F., Kälin, W., & Bucher, A. (2007). First years in job: A three-wave analysis of work experiences. *Journal of Vocational Behavior*, *70*, 97–115.
- Elias, P. (1997). *Occupational classification (ISCO-88): Concepts, methods, reliability, validity and cross-national comparability* (Vol. 20). Paris: OECD.
- Ericsson, K. A. (2003). The search for general abilities and basic capacities. In R. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise* (S. 93–125). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. (2004). Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Academic Medicine*, *79*, S70-S81.
- Ericsson, K. A., & Charness, N. (1994). Expert performance. Its structure and acquisition. *American Psychologist*, *49*, 725–747.
- Ericsson, K. A., Krampe, R., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, *100*, 363–406.
- Ericsson, K. A., & Lehmann, A. C. (1996). Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task constraints. *Annual Review of Psychology*, *47*, 273–305.
- Ericsson, K.A., & Smith, J. (1991). Prospects and limits of the empirical study of expertise: An introduction. In K.A. Ericsson & J. Smith (Hrsg.). *Toward a general theory of expertise. Prospects and limits* (S. 1-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Erikson, E. H. (1988). *Der vollständige Lebenszyklus* (1.Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Farrell, J. N., & McDaniel, M. A. (2001). The stability of validity coefficients over time: Ackerman's (1988) model and the general aptitude test battery. *Journal of Applied Psychology*, *86*, 60–79.
- Felfe, J., Six, B., & Schmook, R. (2005). Die Bedeutung der Arbeitszufriedenheit für Organizational Citizenship Behavior (OCB). *Wirtschaftspsychologie*, *7*(1), 49–62.
- Ferris, G., & Gilmore, D. (1985). A methodological note on job complexity indexes. *Journal of Applied Psychology*, *70*, 225–227.
- Fitzgerald, J. T., White, C. B., & Gruppen, L. D. (2003). A longitudinal study of self-assessment accuracy. *Medical Education*, *37*, 645–649.

- Ford, J. K., Smith, E. M., Segó, D. J., & Quiñones, M. A. (1993). Impact of task experience and individual factors on training-emphasis ratings. *Journal of Applied Psychology, 78*, 583–590.
- Fuchs, J. L., Montemayor, M., & Greenough, W. T. (1990). Effect of environmental complexity on size of the superior colliculus. *Behavioral and Neural Biology, 54*, 198–203.
- Furnham, A., & Chamorro-Premuzic, T. (2006). Personality, intelligence and general knowledge. *Learning and Individual Differences, 16*, 79–90.
- Gaito, J., & Nobrega, J. N. (1981). A note on multiple comparisons as an ANOVA problem. *Bulletin of the Psychonomic Society, 17*, 169–170.
- Gibbons, R., & Waldman, M. (1999). A theory of wage and promotion dynamics inside firms. *The Quarterly Journal of Economics, 114*, 1321–1358.
- Gick, M. L., Craik, F. I. M., & Morris, R. G. (1988). Task complexity and age differences in working memory. *Memory & Cognition, 16*, 353–361.
- Gierschmann, F. (2003). Raven's Progressive Matrices (RPM). In E. Fay (Hrsg.), *Tests unter der Lupe 4* (S. 105–123). Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Glomb, T. (2008, Januar 14). Job complexity measure via O*net GWA (E-Mail).
- Glomb, T., Kammeyer-Mueller, J., & Rotundo, M. (2004). Emotional labor demands and compensating wage differentials. *Journal of Applied Psychology, 89*, 700–714.
- Goldberg, L. (1990). An alternative „description of personality“: The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 6*, 1216–1229.
- Gottfredson, L. (1986). Occupational aptitude patterns map: Development and implications for a theory of job aptitude requirements. *Journal of Vocational Behavior, 29*, 254–291.
- Gottfredson, L. (1997). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence, 24*, 13–23.
- Gottfredson, L. (2002). Where and why g matters: Not a mystery. *Human Performance, 15*, 25–46.
- Gouws, D. J. (1995). The role concept in career development. In D. E. Super & B. Sverko (Hrsg.), *Life roles, values, and careers: International findings of the work importance study* (1. Aufl., S. 22–53). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Granber, R. H., Neubauer, A., & Stern, E. (2006). Superior performance and neural efficiency: The impact of intelligence and expertise. *Brain Research Bulletin, 69*, 422–439.

- Guile, D., & Griffiths, T. (2001). Learning through work experience. *Journal of Education and Work, 14*, 113–131.
- Hackman, J., & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hair, J. F., Black, W. C.; Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6. Aufl.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C.; Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7. Aufl.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Harris, M. M., & Schaubroeck, J. (1988). A meta-analysis of self-supervisor, self-peer, and peer-supervisor ratings. *Personnel Psychology, 41*, 43–62.
- Hattrup, K., O'Connell, M. S., & Wingate, P. H. (1998). Prediction of multidimensional criteria: Distinguishing task and contextual performance. *Human Performance, 11*, 305–319.
- Hausmann, E., Kusch, K., & Deller, J. (2008, September 19.-21.). *Die Bedeutung sozialer Unterstützung für ältere Mitarbeiter*. Fachgruppentagung Arbeits- und Organisationspsychologie der DGPs. Trier.
- Hausmann, E., Rossbach, M., & Deller, J. (2009, September 09.-11). *Personalführung im demografischen Wandel. Ein Workshopkonzept zum Abbau von Altersstereotypen bei Führungskräften*. 6. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Wien.
- Heckhausen, J. (2005). Competence and motivation in adulthood and old age. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 240–256). New York: The Guilford Press.
- Heidemeier, H., & Moser, K. (2009). Self-other agreement in job performance ratings: A meta-analytic test of a process model. *Journal of Applied Psychology, 94*, 353–370.
- Heller, K. A., Kratzmeier, H., & Lengfelder, A. (1998). *Raven-Matrizen-Test. Manual Band 2*. Göttingen: Beltz-Test.
- Hertzog, C., & Schaie, K. W. (1986). Stability and change in adult intelligence: 1. analysis of longitudinal covariance structures. *Psychology and Aging, 1*, 159–171.
- Hess, T., Hinson, J. T., & Hodges, E. A. (2009). Moderators of and mechanisms underlying stereotype threat effects on older adults' memory performance. *Experimental Aging Research, 35*, 153–177.

- Higgins, D. M., Peterson, J. B., Pihl, R. O., & Lee, A. G. M. (2007). Prefrontal cognitive ability, intelligence, big five personality, and the prediction of advanced academic and workplace performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 93*, 298–319.
- Hochwarter, W. A., Witt, L. A., & Kacmar, K. (2000). Perceptions of organizational politics as a moderator of the relationship between conscientiousness and job performance. *Journal of Applied Psychology, 85*, 472–478.
- Hogan, J., & Holland, B. (2003). Using theory to evaluate personality and job-performance relations: A socioanalytic perspective. *Journal of Applied Psychology, 88*, 100–112.
- Horn, J., & Cattell, R.B. (1966). Age differences in primary mental ability factors. *Journal of Gerontology, 21*, 210–220.
- Horn, J., & Cattell, R. B. (1967). Age differences in fluid and crystallized intelligence. *Acta Psychologica, 26*, 107–129.
- Hough, L. (1992). The "big five" personality variables - construct confusion: description versus prediction. *Human Performance, 5*, 139–155.
- Hough, L., Eaton, N. K., Dunnette, M., Kamp, J. D., & McCloy, R. A. (1990). Criterion-related validities of personality constructs and the effect of response distortion on those validities. *Journal of Applied Psychology Monograph, 75*, 581–595.
- Hogan, J., & Ones, D. S. (1997). Conscientiousness and integrity at work. In R. Hogan & J. A. Johnson (Hrsg.), *Handbook of personality psychology* (S. 849–870). San Diego, CA: Academic.
- Hough, L., & Ones, D. (2005). The structure, measurement, validity, and use of personality variables in industrial, work, and organizational psychology. In N. Anderson, D. Ones, H. Sinangil, & C. Viswesvaran (Hrsg.), *Handbook of industrial, work and organizational psychology* (S. 233–277). London: Sage.
- Hough, L., Oswald, F. L., & Ployhart, R. (2001). Determinants, detection and amelioration of adverse impact in personnel selection procedures: Issues, evidence and lessons learned. *International Journal of Selection and Assessment, 9*(1/2), 152–194.
- Hui, C., Lam, S. K., & Law, K. S. (2000). Instrumental values of organizational citizenship behavior for promotion: A field quasi-experiment. *Journal of Applied Psychology, 85*, 822–828.
- Hulin, C. L., Henry, R. A., & Noon, S. L. (1990). Adding a dimension: time as a factor in the generalizability of predictive relationships. *Psychological Bulletin, 107*, 328–340.

- Hülshager, U., & Maier, G. (2008). Persönlichkeitseigenschaften, Intelligenz und Erfolg im Beruf. Eine Bestandsaufnahme internationaler und nationaler Forschung. *Psychologische Rundschau*, *59*, 108–122.
- Hülshager, U., Maier, G., & Stumpp, T. (2007). Validity of general mental ability for the prediction of job performance and training success in Germany: A meta-analysis. *International Journal of Selection and Assessment*, *15*, 3–18.
- Hunter, J. E. (1986). Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance. *Journal of Vocational Behavior*, *29*, 340–362.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (1996). Intelligence and job performance: Economic and social implications. *Psychology, Public Policy, and Law*, *2*, 447–472.
- Hunter, J. E., Schmidt, F. L., & Le, H. (2006). Implications of direct and indirect range restriction for meta-analysis methods and findings. *Journal of Applied Psychology*, *91*, 594–612.
- Hunter, J., & Hunter, R. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, *96*, 72–98.
- Hunter, L. W., & Thatcher, S. M. B. (2007). Feeling the heat: Effects of stress, commitment, and job experience on job performance. *Academy of Management Journal*, *50*, 953–968.
- Hurtz, G., & Donovan, J. (2000). Personality and job performance: The big five revisited. *Journal of Applied Psychology*, *85*, 869–879.
- Ilies, R., Scott, B., & Judge, T. (2006). The interactive effects of personal traits and experienced states on intraindividual patterns of citizenship behavior. *Academy of Management Journal*, *49*, 561–575.
- Ilmarinen, J. (2002). Physical requirements associated with the work of aging workers in the European Union. *Experimental Aging Research*, *28*, 7–23.
- Jacobs, R., Hofmann, D. A., & Kriska, S. D. (1990). Performance and Seniority. *Human Performance*, *3*, 107–121.
- Jaramillo, F., Carrillat, F. A., & Locander, W. B. (2003). Starting to solve the method puzzle in salesperson self-report evaluations. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, *23*, 369–377.
- Jaramillo, F., Carrillat, F. A., & Locander, W. B. (2005). A meta-analytic comparison of managerial ratings and self-evaluations. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, *25*, 315–328.

- John, O., & Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. Pervin & O. John (Hrsg.), *Handbook of personality: Theory and research* (2. Aufl., S. 102–138). New York: Guilford Press.
- Judge, T., Higgins, C. A., Thoresen, C., & Barrick, M. R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology, 52*, 621–652.
- Judge, T., & Hurst, C. (2008). How the rich (and happy) get richer (and happier): Relationship of core self-evaluations to trajectories in attaining work success. *Journal of Applied Psychology, 93*, 849–863.
- Judge, T., Hurst, C., & Simon, L. S. (2009). Does it pay to be smart, attractive, or confident (or all three)? Relationships among general mental ability, physical attractiveness, core self-evaluations, and income. *Journal of Applied Psychology, 94*, 742–755.
- Judge, T. A., Bono, J. E., & Locke, E. A. (2000). Personality and job satisfaction: The mediating role of job characteristics. *Journal of Applied Psychology, 85*, 237–249.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. (2005). Work competence. A person-oriented perspective. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 336–353). New York: The Guilford Press.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (2004). Aging, adult development, and work motivation. *Academy of Management Review, 29*, 440–458.
- Kite, M. E., Stockdale, G. D., Whitley, B. E., JR., & Johnson, B. T. (2005). Attitudes toward younger and older adults: An updated meta-analytic review. *Journal of Social Issues, 61*, 241–266.
- Kliegel, M., Martin, M., McDaniel, M. A., & Phillips, L. H. (2007). Adult age differences in errand planning: The role of task familiarity and cognitive resources. *Experimental Aging Research, 33*, 145–161.
- Knapp, D. J., Campbell, C., Borman, W. C., Pulakos, E., & Hanson, M. A. (2001). Performance assessment for a population of jobs. In J. P. Campbell & D. J. Knapp (Hrsg.), *Exploring the limits in personnel selection and classification* (S. 181–235). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Knopf, M., Kolodziej, P., & Preussler, W. (1990). Der ältere Mensch als Experte - Literaturübersicht über die Rolle von Expertenwissen für die kognitive Leistungsfähigkeit im höheren Alter. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie, 4*, 223–248.

- Kolz, A., McFarland, L., & Silverman, S. (1998). Cognitive ability and job experience as predictors of work performance. *The Journal of Psychology, 132*, 539–548.
- Körner, A., Geyer, M., & Brähler, E. (2002). Das NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI). Validierung anhand einer deutschen Bevölkerungsstichprobe. *Diagnostica, 48*, 19–27.
- Kozlowski, S. W., & Hults, B. M. (1986). Joint moderation of the relation between task complexity and job performance for engineers. *Journal of Applied Psychology, 71*, 196–202.
- Kramer, A. F., Bherer, L., Colcombe, S. J., Dong, W., & Greenough, W. T. (2004). Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging. *Journal of Gerontology: Medical Sciences, 59A*, 940–957.
- Kramer, J. (2009). Allgemeine Intelligenz und beruflicher Erfolg in Deutschland. Vertiefende und weiterführende Metaanalysen. *Psychologische Rundschau, 60*, 82–98.
- Krampe, R. T., & Baltes, P. B. (2003). Intelligence as adaptive resource development and resource allocation: a new look through the lenses of SOC and expertise. In R. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The Psychology of Abilities, Competencies, and Expertise* (S. 31–69). Cambridge: Cambridge University Press.
- Krippendorff, K. (2004a). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2. Aufl.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Krippendorff, K. (2004b). Reliability in content analysis. Some common misconceptions and recommendations. *Human Communication Research, 30*, 411–433.
- Kruse, A., & Packebusch, R. (2006). Alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung. In B. Zimolong & U. Konradt (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie III Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie, Band 2 Ingenieurpsychologie* (S. 425–458).
- Kück, P., Kollar, S., & Huhn, P. (2006). *Fit am PC*. Abgerufen am 26. September, 2009, von <http://www.fitampc-online.de/typo3/de/unsere-leistungen/infomaterial/>.
- Kurz, R., & Bartram, D. (2002). Competency and individual performance: Modelling the world of work. In I. Robertson, M. Callinan, & D. Bartram (Hrsg.), *Organizational effectiveness. The role of psychology* (S. 227–255). Chichester: John Wiley & Sons.
- Lance, C., Hedge, J. W., & Alley, W. E. (1989). Joint relationships of task proficiency with aptitude, experience, and task difficulty: a cross-level, interactional study. *Human Performance, 2*, 249–272.

- Lange, R.T., & Iverson, G.L. (2008). Concurrent validity of Wechsler Adult Intelligence Scales third edition index score short forms in the Canadian standardization sample. *Educational and Psychological Measurement, 68*, 139-153.
- Larsen, L., Hartmann, P., & Nyborg, H. (2008). The stability of general intelligence from early adulthood to middle-age. *Intelligence, 36*, 29–34.
- Le, H., Oh, I.-S., Shaffer, J., & Schmidt, F. (2007). Implications of methodological advances for the practice of personnel selection: How practitioners benefit from meta-analysis. *Academy of Management Perspectives, 21*(3), 6–15.
- Lehr, U. (2007). *Psychologie des Alterns* (11. korr. Aufl.). Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- Levinson, D. J. (1979). *Das Leben des Mannes*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Lienert, G. A., & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Lindley, P., Bartram, D., & Kennedy, N. (2008). *EFPA review model for the description and evaluation of psychological tests. Test review form and notes for reviewers*. Abgerufen am 04. Juni, 2009, von www.efpa.eu/download/2e52910d0bc0a9680fbc06946eb0847b.
- Lindquist, M. A., & Gelman, A. (2009). Correlations and multiple comparisons in functional imaging: A statistical perspective (commentary on Vul et al., 2009). *Perspectives on Psychological Science, 4*, 310–313.
- London, M., & Klimoski, R. J. (1975). A study of perceived job complexity. *Personnel Psychology, 28*, 45–56.
- Lopata, H. Z., Norr, K. F., Barnewolt, D., & Miller, C. A. (1985). Job complexity as perceived by workers and experts. *Work and Occupations, 12*, 395–415.
- Lucas, R. E., & Baird, B. M. (2006). Global self-assessment. In M. Eid & E. Diener (Hrsg.), *Handbook of multimethod measurement in psychology* (S. 29–42). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lüdtke, O., Trautwein, U., Nagy, G., & Köller, O. (2004). Eine Validierungsstudie zum NEO-FFI in einer Stichprobe junger Erwachsener. Effekte des Itemformats, faktorielle Validität und Zusammenhänge mit Schulleistungsindikatoren. *Diagnostica, 50*, 134–144.
- Lünstroht, U. (2001). *Der erfahrene, über 40-jährige Softwareentwickler*. Abgerufen am 08. Oktober, 2009, von http://www.demotrans.de/documents/BTU_Brosch.pdf.
- Lünstroht, U. (2002). Der ältere, erfahrene Softwareentwickler als Innovationsmotor? - Eine Übersicht für den Praktiker. In Projektverbund Öffentlichkeits- und Marketingstrategie

- demografischer Wandel (Hrsg.), *Broschürenreihe. Handlungsanleitungen für eine altersgerechte Arbeits- und Personalpolitik - Ergebnisse aus dem Transferprojekt* (S. 37–40). Stuttgart: Fraunhofer-IRB-Verlag.
- Mabe, P. A., & West, S. G. (1982). Validity of self-evaluation of ability: A review and meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, *67*, 280–296.
- Martin, M., & Zimprich, D. (2002). Alterskorrelierte Unterschiede vs. Veränderungen intellektueller Leistungen: Sind beide durch die Speed-Variable erklärbar? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, *34*, 106–118.
- Maurer, T. J. (2001). Career-relevant learning and development, worker age, and beliefs about self-efficacy for development. *Journal of Management*, *27*, 123–140.
- Maxin, L., Kolb, P., & Deller, J. (2009, September 09.-11.). *Motiv-Tätigkeitskongruenzen in nachberuflicher Arbeitstätigkeit und deren Auswirkungen auf die Arbeitsergebnisse von Silver Workers*. 6. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Wien.
- Mayer, R. E. (2003). What causes individual differences in cognitive performance? In R. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise* (S. 263–273). Cambridge: Cambridge University Press.
- McAdams, D., & Pals, J. L. (2006). A new big five. Fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, *61*, 204–217.
- McAdams, D. P., & de St. Aubin, E. (1992). A theory of generativity and its assessment through self-report, behavioral acts, and narrative themes in autobiography. *Journal of Personality and Social Psychology*, *62*, 1003-1015.
- McArdle, J. J., Ferrer-Caja, E., Hamagami, F., & Woodcock, R. W. (2002). Comparative longitudinal structural analysis of the growth and decline of multiple intellectual abilities over the life span. *Developmental Psychology*, *38*, 115-142.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 81-90.
- McDaniel, M. A., Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1988). Job experience correlates of job performance. *Journal of Applied Psychology*, *73*, 327–330.
- McEnru, M. P. (1988). Length of experience and the performance of managers in the establishment phase of their careers. *Academy of Management Journal*, *31*, 175–185.

- McEvoy, G., & Cascio, W. (1989). Cumulative evidence of the relationship between employee age and job performance. *Journal of Applied Psychology, 74*, 11–17.
- McKnight, P., & Sechrest, L. (2003). The use and misuse of the term "experience" in contemporary psychology: A reanalysis of the experience-performance relationship. *Philosophical Psychology, 16*, 431–460.
- Morrow, D. G., Menard, W., Ridolfo, H., Stine-Morrow, E., Teller, T., & Bryant, D. (2003). Expertise, cognitive ability, and age effects on pilot communication. *The International Journal of Aviation Psychology, 13*, 345–371.
- Morschhäuser, M., Ochs, P., & Huber, A. (2005). *Erfolgreich mit älteren Arbeitnehmern: Strategien und Beispiele für die betriebliche Praxis*. (2. Aufl.). Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Moscato, S., & Iglesias, M. (2009). Job experience and big five personality dimensions. *International Journal of Selection and Assessment, 17*, 239–242.
- Moser, K. (1999). Selbstbeurteilung beruflicher Leistung. *Psychologische Rundschau, 50*, 14–25.
- Moser, K. (2004). Selbstbeurteilung. In H. Schuler (Hrsg.), *Beurteilung und Förderung beruflicher Leistung* (2. Aufl., S.83–99). Göttingen: Hogrefe.
- Moser, K., Donat, M., Schuler, H., Funke, U., & Roloff, K. (1994). Validität der Selbstbeurteilung beruflicher Leistung: Eine Untersuchung im Bereich industrieller Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, 41*, 473–499.
- Motowidlo, S. J., Borman, W. C., & Schmit, M. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human Performance, 10*, 71–83.
- Motowidlo, S. J., & van Scotter, J. R. (1994). Evidence that task performance should be distinguished from contextual performance. *Journal of Applied Psychology, 79*, 475–480.
- Moutafi, J., Furnham, A., & Crump, J. (2007). Is managerial level related to personality? *British Journal of Management, 18*, 272–280.
- Muchinsky, P. M. (1996). The correction for attenuation. *Educational and Psychological Measurement, 56*, 63–75.
- Murphy, K. (1989). Is the relationship between cognitive ability and job performance stable over time? *Human Performance, 2*, 183–200.

- Murphy, K. (2008a). Explaining the weak relationship between job performance and ratings of job performance. *Industrial and Organizational Psychology, 1*, 148–160.
- Murphy, K. (2008b). Perspectives on the relationship between job performance and ratings of job performance. *Industrial and Organizational Psychology, 1*, 197–205.
- National Center for O*NET development (2008, Dezember 01.). Calculation of a mean score of GWA scales (E-Mail).
- Neuendorf, K. A. (2002). *The content analysis guidebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ng, T. W. H., Eby, L. T., Sorensen, K. L., & Feldman, D. (2005). Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel Psychology, 58*, 367–408.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. (2008). The relationship of age to ten dimensions of job performance. *Journal of Applied Psychology, 93*, 392–423.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2009). How broadly does education contribute to job performance? *Personnel Psychology, 62*, 89–134.
- Nonaka, I. (1994). Dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science, 5*, 14–37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Die Organisation des Wissens: Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen*. Frankfurt/Main: Campus-Verlag.
- O*net (2007). *O*NET: Dictionary of occupational titles* (4. Aufl.). Indianapolis, IN: JIST works.
- O*net (2009a). *Instructions for making work activities ratings (Beurteilungsbogen zu Generalized Work Activities)*. Abgerufen am 24. April, 2009, von <http://www.onetcenter.org/questionnaires.html>.
- O*net (2009b). *Instructions for completing education and training questions (Fragebogen zur Bewertung von Ausbildung und Berufserfahrung)*. Abgerufen am 25. April, 2009, von <http://www.onetcenter.org/questionnaires.html>.
- Ones, D. S., Dilchert, S., Viswesvaran, C., & Judge, T. (2007). In support of personality assessment in organizational settings. *Personnel Psychology, 60*, 995–1027.
- Ones, D. S., & Viswesvaran, C. (1996). Bandwidth-fidelity dilemma in personality measurement for personnel selection. *Journal of Organizational Behavior, 17*, 609–626.

- Ones, D. S., Viswesvaran, C., & Schmidt, F. L. (1993). Comprehensive meta-analysis of integrity test validities: Findings and implications for personnel selection and theories of job performance. *Journal of Applied Psychology, 78*, 679–703.
- Ones, D. S., Viswesvaran, C., & Schmidt, F. L. (2008). No new terrain: Reliability and construct validity of job performance ratings. *Industrial and Organizational Psychology, 1*(2), 174–179.
- Ones, D., Viswesvaran, C., & Dilchert, S. (2005a). Personality at work: Raising awareness and correcting misconceptions. *Human Performance, 18*, 389–404.
- Ones, D., Viswesvaran, C., & Dilchert, S. (2005b). Cognitive ability in personnel selection decisions. In A. Evers, N. Anderson, & O. Voskujil (Hrsg.), *The Blackwell handbook of personnel selection* (S. 143–173). Malden, CA: Blackwell.
- Organ, D. W. (1988). *Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrom*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Organ, D. W. (1997). Organizational citizenship behavior: It's construct clean-up time. *Human Performance, 10*, 85–97.
- Organ, D. W., Podsakoff, N., & MacKenzie, S. (2006). *Organizational citizenship behavior. Its nature antecedents and consequences*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Organ, D. W., & Ryan, K. (1995). A meta-analytic review of attitudinal and dispositional predictors of organizational citizenship behavior. *Personnel Psychology, 48*, 775–802.
- Ostendorf, F., & Angleitner, A. (2004). *NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae: NEO-PI-R Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Ostroff, C., Atwater, L. E., & Feinberg, B. J. (2004). Understanding self-other agreement: A look at rater and ratee characteristics, context, and outcomes. *Personnel Psychology, 57*, 333–375.
- Oswald, F., Campbell, J., & McCloy, R. (1999). *Stratifying occupational units by specific vocational preparation (SVP)*. Abgerufen am 25. April, 2009, von O*net: <http://www.onetcenter.org/reports/SVP.html>.
- Park, D., Nisbett, R., & Hedden, T. (1999). Aging, culture, and cognition. *Journal of Applied Gerontology: Psychological Sciences, 54B*, P75-P84.
- Parkinson, J., & Taggar, S. (2006). Intelligence, personality and performance on case studies. *Journal of Business and Psychology, 20*, 395-408.

- Peterson, N. G., Mumford, M. D., Borman, W. C., Jeanneret, P., Fleishman, E., Levin, K., et al. (2001). Understanding work using the occupational information network (O*net): Implications for practice and research. *Personnel Psychology*, *54*, 451–492.
- Pinder, C. C., & Schroeder, K. G. (1987). Time to proficiency following job transfers. *Academy of Management Journal*, *30*, 336–353.
- Podsakoff, N., Whiting, S. W., Podsakoff, P., & Blume, B. D. (2009). Individual- and organizational-level consequences of organizational citizenship behaviors: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, *94*, 122–141.
- Podsakoff, P., MacKenzie, S., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. (2003). Common method bias in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*, 879–903.
- Potter, P. (2007). Does experience matter? American presidential experience, age, and international conflict. *Journal of Conflict Resolution*, *51*, 351–378.
- Prager, J. U., & Schleiter, A. (2006). *Älter werden - aktiv bleiben?! Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage unter Erwerbstätigen in Deutschland*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Quiñones, M. A., Ford, J., & Teachout, M. (1995). The relationship between work experience and job performance: A conceptual and meta-analytic review. *Personnel Psychology*, *48*, 887–910.
- Raven, J. C. (1998). *Advanced progressive matrices*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Ree, M., Earles, J., & Teachout, M. (1994). Predicting job performance: Not much more than g. *Journal of Applied Psychology*, *79*, 518–524.
- Reinberg, A., & Hummel, M. (2004). Fachkräftemangel bedroht Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. *Aus Politik und Zeitgeschichte; Beilage zur Wochenzeitung das Parlament*, *B28*, 3–10.
- Reynolds, C. A., Prince, J. A., Feuk, L., Brookes, A. J., Gatz, M., & Pedersen, N. L. (2006). Longitudinal memory performance during normal aging: Twin association models of APOE and other alzheimer candidate genes. *Behavior Genetics*, *36*, 185–194.
- Roberts, B. W., Bogg, T., Walton, K., Chernyshenko, O. S., & Stark, S. E. (2004). A lexical investigation of the lower-order structure of conscientiousness. *Journal of Research in Personality*, *38*, 164–178.

- Roberts, B. W., Chernyshenko, O. S., Stark, S., & Goldberg, L. (2005). The structure of conscientiousness: An empirical investigation based on seven major personality questionnaires. *Personnel Psychology, 58*, 103–139.
- Roberts, B. W., Walton, K., & Viechtbauer, W. (2006a). Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin, 132*, 1–25.
- Roberts, B., & DelVecchio, W. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin, 126*, 3–25.
- Roberts, B., Walton, K., & Viechtbauer, W. (2006b). Personality traits change in adulthood. *Psychological Bulletin, 1*, 29–32.
- Roßnagel, C., & Hertel, G. (2006). Altersbedingte Unterschiede in Inhalten und im Zustandekommen von Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 60*, 181–186.
- Roth, C., Wegge, J., & Schmidt, K.-H. (2007). Konsequenzen des demografischen Wandels für das Management von Humanressourcen. *Zeitschrift für Personalpsychologie, 6*, 99–116.
- Rotundo, M., & Sackett, P. (2002). The relative importance of task, citizenship, and counterproductive performance to global ratings of job performance: A policy-capturing approach. *Journal of Applied Psychology, 87*, 66–80.
- Rowe, E. W.; Kingsley, J. M., & Thompson, D. F. (2010). Predictive ability of the General Ability Index (GAI) versus the full scale IQ among gifted referrals. *School Psychology Quarterly, 25*, 119–128.
- Rowe, P. (1988). The nature of work experience. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 29*, 109–115.
- Royle, M. T., Hall, A. T., Hochwarter, W. A., Perrewé, P. L., & Ferris, G. R. (2005). The interactive effects of accountability and job self efficacy on organizational citizenship behavior and political behavior. *Organizational Analysis, 13*, 53–71.
- Rush, J. C., & Peacock, A. C. (1980). Career stages: A partial test of Levinson's model of life/career stages. *Journal of Vocational Behavior, 16*, 347–459.

- Ryan, J. J., Glass, L. A., & Brown, C. N. (2007). Administration time estimates for wechsler intelligence scale for children-IV subtests, composites, and short forms. *Journal of Clinical Psychology, 63*, 309–318.
- Sackett, P., & DeVore, C. (2005). Counterproductive behaviors at work. In N. Anderson, D. Ones, H. Sinangil, & C. Viswesvaran (Hrsg.), *Handbook of industrial, work and organizational psychology* (S. 145–164). London: Sage.
- Salgado, J. F., Anderson, N., Moscoso, S., Bertua, C., Fruyt, F. de, & Rolland, J. (2003). A meta-analytic study of general mental ability validity for different occupations in the European community. *Journal of Applied Psychology, 88*, 1068–1081.
- Salthouse, T. (1984). Effects of age and skill in typing. *Journal of Experimental Psychology: General, 113*, 345–371.
- Salthouse, T. (1986). Functional age. In J. E. Birren, P. K. Robinson, & S. E. Livingston (Hrsg.), *Age, health, and employment* (S. 78–92). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Salthouse, T. (1993). Influence of working memory on adult age differences in matrix reasoning. *British Journal of Psychology, 84*, 171–199.
- Salthouse, T. (1994). Age-related differences in basic cognitive processes: Implications for work. *Experimental Aging Research, 20*, 249–255.
- Salthouse, T. (1996). Constraints on theories of cognitive aging. *Psychonomic Bulletin & Review, 3*, 287–299.
- Salthouse, T. (2004). What and when of cognitive aging. *Current Directions in Psychological Science, 13*, 140–144.
- Salthouse, T., Legg, S., Palmon, R., & Mitchell, D. (1990). Memory factors in age-related differences in simple reasoning. *Psychology and Aging, 5*, 9–15.
- Salthouse, T., & Maurer, T. J. (1996). Aging, job performance, and career development. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.), *Handbook of the psychology of aging* (4. Aufl., S. 353–364). San Diego, CA: Academic Press.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online, 8*, 23–74.
- Schermelleh-Engel, K., & Werner, C. (2007). *Multiple lineare und moderierte Regression*. Abgerufen am 26. September, 2009, von http://user.uni-frankfurt.de/~cswerner/multivariate/multiple_regression.pdf.

- Schmidt, F. L. (1996). Statistical significance testing and cumulative knowledge in psychology: Implications for training of researchers. *Psychological Methods, 1*, 115-129.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1992). Development of a causal model of processing determining job performance. *Current Directions in Psychological Science, 1* (3), (89-92).
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin, 124*, 262-274.
- Schmidt, F. L., Hunter, J. E., & Outerbridge, A. (1986). Impact of job experience and ability on job knowledge, work sample performance, and supervisory ratings of job performance. *Journal of Applied Psychology, 71*, 432-439.
- Schmidt, F. L., Hunter, J. E., Outerbridge, A., & Goff, S. (1988). Joint relation of experience and ability with job performance: test of three hypotheses. *Journal of Applied Psychology, 73*, 46-57.
- Schmidt, F., Gast-Rosenberg, I., & Hunter, J. E. (1980). Validity generalization results for computer programmers. *Journal of Applied Psychology, 65*, 643-661.
- Schmidt, F., & Hunter, J. (2004). General mental ability in the world of work: Occupational attainment and job performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*, 162-173.
- Schooler, C., & Mulatu, M. S. (2001). The reciprocal effects of leisure time activities and intellectual functioning in older people: A longitudinal analysis. *Psychology and Aging, 16*, 466-482.
- Sebastian, S. (2009). *Zur Anwendung multipler Regressionsmodelle*. Abgerufen am 22. September, 2009, von http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1337849.
- Shaw, J. (2008, Januar 14). Job complexity measure via O*net GWA (E-Mail).
- Shaw, J., & Gupta, N. (2004). Job complexity, performance, and well-being: When does supplies-values fit matter? *Personnel Psychology, 57*, 847-879.
- Shepard, R. J. (1999). Age and physical work capacity. *Experimental Aging Research, 25*, 331-343.
- SHL Group plc. (2006, November 23). Universal Competency Framework™ (UCF) - 8 Items (E-Mail).
- SHL Group plc. (2007, August 15). Universal Competency Framework™ (UCF) - 40 Items. (E-Mail).

- Shrout, P., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86, 420–428.
- Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, 394–403.
- Skirbekk, V. (2003). *Age and individual productivity: A literature review*. Rostock: Max Planck Institute for Demographic Research, S. 38.
- Soldz, S., & Vaillant, G. E. (1999). The big five personality traits and the life course: A 45-year longitudinal study. *Journal of Research in Personality*, 33, 208–232.
- Sonnentag, S., & Frese, M. (2002). Performance concepts and performance theory. In S. Sonnentag (Hrsg.), *Psychological Management of Individual Performance* (S. 3-25). Chichester: John Wiley & Sons.
- Sonnentag, S., & Schmidt-Braße, U. (1998). Expertise at work: Research perspectives and practical interventions for ensuring excellent performance at the workplace. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 7, 449-454.
- Spearman, C. (1914). The theory of two factors. *Psychological Review*, 21, 101–115.
- Speier, C., & Frese, M. (1997). Generalized self-efficacy as a mediator and moderator between complexity at work and personal initiative: A longitudinal field study in east Germany. *Human Performance*, 10, 171–192.
- Srivastava, S., John, O. P., Potter, J., & Gosling, S. D. (2003). Development of personality in early and middle adulthood: set like plaster or persistent change? *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 1041–1053.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2007). *Demografischer Wandel in Deutschland: Heft 1, Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung im Bund und in den Ländern*. Abgerufen am 09. Oktober, 2009, von http://www.statistik-portal.de/Statistik-portal/demografischer_wandel_heft1.pdf.
- Statistisches Bundesamt (2006). *Datenreport 2006*. Abgerufen am 29. September, 2009, von <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Querschnittsveroeffentlichungen/Datenreport/Downloads/CLebenssitAelterer,property=file.pdf>.
- Staufenbiel, T., & Hartz, C. (2000). Organizational Citizenship Behavior: Entwicklung und erste Validierung eines Messinstruments. *Diagnostica*, 46, 73–83.

- Sternberg, R. (2003). Biological intelligence. In R. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise* (S. 240–262). Cambridge: Cambridge University Press.
- Stewart, G. (1999). Trait bandwidth and stages of job performance: Assessing differential effects for conscientiousness and its subtraits. *Journal of Applied Psychology*, *84*, 959–968.
- Stone-Romero, E., & Anderson, L. E. (1994). Relative power of moderated multiple regression and the comparison of subgroup correlation coefficients for detecting moderating effects. *Journal of Applied Psychology*, *79*, 354–359.
- Streb, C., Voelpel, S., & Leibold, M. (2009). Aging workforce management in the automobile industry: Defining the concept and its constituting elements. *Zeitschrift für Personalforschung*, *23*, 8–27.
- Sturman, M. C. (2003). Searching for the inverted u-shaped relationship between time and performance: Meta-analyses of the experience/performance, tenure/performance, and age/performance relationships. *Journal of Management*, *29*, 609–640.
- Sturman, M. C., Cashen, L. H., & Cheramie, R. A. (2005). The impact of job complexity and performance measurement on the temporal consistency, stability, and test-retest reliability of employee job performance ratings. *Journal of Applied Psychology*, *90*, 269–283.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, *16*, 282–298.
- SurveyMonkey (2008). *Internetauftritt von SurveyMonkey.com*. Abgerufen am 08. Juni, 2009, von <http://www.surveymonkey.com/>.
- Taylor, J., Kennedy, Q., Noda, A., & Yesavage, J. (2007). Pilot age and expertise predict flight simulator performance. *Neurology*, *68*, 648–654.
- Taylor, J. B. (1968). Rating scales as measures of clinical judgement: A method for increasing scale reliability and sensitivity. *Educational and Psychological Measurement*, *28*, 747–766.
- Tesluk, P., & Jacobs, R. R. (1998). Toward an integrated model of work experience. *Personnel Psychology*, *51*, 321–355.
- Thom, N., & Zaugg, R. J. (2004). Nachhaltiges und innovatives Personalmanagement. Spitzengruppenbefragung in europäischen Unternehmen und Institutionen. In E. J. Scharz (Hrsg.), *Nachhaltiges Innovationsmanagement* (S. 215–245). Wiesbaden: Gabler.

- Thoresen, C., Bradley, J., Bliese, P., & Thoresen, J. (2004). The big five personality traits and individual job performance growth trajectories in maintenance and transitional job stages. *Journal of Applied Psychology, 89*, 835–853.
- Thornton, G. C. (1980). Psychometric properties of self-appraisals of job performance. *Personnel Psychology, 33*, 263–271.
- Tracey, J. B., Sturman, M. C., & Tews, M. J. (2007). Ability versus personality. Factors that predict employee job performance. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 48*, 313–322.
- Tsang, P., & Voss, D. (1996). Boundaries of cognitive performance as a function of age and flight experience. *The International Journal of Aviation Psychology, 6*, 359–377.
- Tucker-Drob, E. M., Johnson, K. E., & Jones, R. N. (2009). The cognitive reserve hypothesis: A longitudinal examination of age-associated declines in reasoning and processing speed. *Developmental Psychology, 45*, 431–446.
- US Department of Labor, E. a. T. A. (1977). *Dictionary of occupational titles* (4. Aufl.). Washington, DC: US Government Printing Office.
- Van den Berg, P. T. (1998). Competencies for work domains in business computer science. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 7*, 517–531.
- Van den Berg, P., & Feij, A. (2003). Complex relationships among personality traits, job characteristics, and work behaviour. *International Journal of Selection and Assessment, 11*, 326–339.
- Van der Heijden, B. (2001). Age and assessments of professional expertise: the relationship between higher level employees' age and self-assessments or supervisor ratings of professional expertise. *International Journal of Selection and Assessment, 9*, 309–324.
- Van Hooft, E. A., van der Flier, H., & Minne, M. R. (2006). Construct validity of multi-source performance ratings: An examination of the relationship of self- supervisor-, and peer-ratings with cognitive and personality measures. *International Journal of Selection and Assessment, 14*, 67–81.
- Van Scotter, J., & Motowidlo, S. (1996). Interpersonal facilitation and job dedication as separate facets of contextual performance. *Journal of Applied Psychology, 81*, 525–531.
- Vance, R. J., Coover, M. D., MacCallum, R. C., & Hedge, J. W. (1989). Construct Models of Task Performance. *Journal of Applied Psychology, 74*(3), 447–455.

- Vasilopoulos, N., Cucina, J., & Hunter, A. E. (2007). Personality and training proficiency: Issues of bandwidth-fidelity and curvilinearity. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 80*, 109–131.
- Vecchio, R. P., & Anderson, R. J. (2009). Agreement in self-other ratings of leader effectiveness: The role of demographics and personality. *International Journal of Selection and Assessment, 17*, 165-179.
- Verhaeghen, P., Cerella, J., & Basak, C. (2006). Aging, task complexity, and efficiency modes: The influence of working memory involvement on age differences in response times for verbal and visuospatial tasks. *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 13*, 254-280.
- Verhaeghen, P., & Salthouse, T. (1997). Meta-analyses of age-cognition relations in adulthood: Estimates of linear and nonlinear age effects and structural models. *Psychological Bulletin, 22*, 231–249.
- Vernon, P. A., Wickett, J. C., Bazana, P. G., & Stelmack, R. M. (2000). The neuropsychology and psychophysiology of human intelligence. In R. Sternberg (Hrsg.), *Handbook of intelligence* (S. 245–264). New York: Cambridge University Press.
- Viswesvaran, C. (2005). Assessment of individual job performance: A review of the past century and look ahead. In N. Anderson, D. Ones, H. Sinangil, & C. Viswesvaran (Hrsg.), *Handbook of industrial, work and organizational psychology* (S. 110–126). London: Sage.
- Viswesvaran, C., & Ones, D. S. (2000). Perspectives on models of job performance. *International Journal of Selection and Assessment, 8*, 216–226.
- Viswesvaran, C., & Ones, D. (2002). Agreements and disagreements on the role of general mental ability (GMA) in industrial, work, and organizational psychology. *Human Performance, 15*, 211–231.
- Viswesvaran, C., Ones, D., & Schmidt, F. (1996). Comparative analysis of the reliability of job performance ratings. *Journal of Applied Psychology, 81*, 557–574.
- Viswesvaran, C., Schmidt, F., & Ones, D. (2005). Is there a general factor in job performance ratings? A meta-analytic framework for disentangling substantive and error influences. *Journal of Applied Psychology, 90*, 108–131.
- Vroom, V. (2000). Leadership and the decision-making process. *Organizational Dynamics, 28*, 82–94.

- Vul, E., Harris, C., Winkielman, P., & Pashler, H. (2009). Puzzlingly high correlations in fMRI studies of emotion, personality, and social cognition. *Perspectives on Psychological Science, 4*, 274–290.
- Wahl, H.-W., Diehl, M., Kruse, A., Lang, F. R., & Martin, M. (2008). Psychologische Altersforschung: Beiträge und Perspektiven. *Psychologische Rundschau, 59*, 2–23.
- Waldman, D. A., & Avolio, B. J. (1986). A meta-analysis of age differences in job performance. *Journal of Applied Psychology, 71*, 33–38.
- Warr, P. (2001). Age and work behaviour: Physical attributes, cognitive abilities, knowledge, personality traits and motives. *International review of industrial and organizational psychology, 16*, 1-36.
- Weekley, J. A., & Jones, C. (1999). Further studies of situational judgement tests. *Personnel Psychology, 52*, 679–700.
- Wegge, J., Roth, C., Neubach, B., Schmidt, K.-H., & Kanfer, R. (2008). Age and gender diversity as determinants of performance and health in a public organization: The role of task complexity and group size. *Journal of Applied Psychology, 93*, 1301–1313.
- Weinberg, R. (1989). Intelligence and IQ. *American Psychologist, 44*, 98–104.
- Whipple, J. L. (1991). *The relationship of ability and experience to on-the-job performance over time and job complexity*. Dissertation, Ohio State University, Michigan.
- Wilk, S., Desmarais, L., & Sackett, P. (1995). Gravitation to jobs commensurate with ability: Longitudinal and cross-sectional tests. *Journal of Applied Psychology, 80*, 79–85.
- Wilk, S., & Sackett, P. (1996). Longitudinal analysis of ability-job complexity fit and job change. *Personnel Psychology, 49*, 937–967.
- Williams, R., & Fletcher, C. (2002). Performance management and organizational effectiveness. In I. Robertson, M. Callinan, & D. Bartram (Hrsg.), *Organizational effectiveness. The role of psychology* (S. 135–158). Chichester: John Wiley & Sons.
- Wingerter, C. (2008). Arbeitsmarkt und Erwerbstätigkeit. In Destatis (Hrsg.), *Datenreport 2008* (S. 109–121). Bonn: SFG Servicecenter Fachverlage.
- Wirtz, M., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität: Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe Verl. für Psychologie.
- Wonderlic, E. F. (2002). *Wonderlic personnel test*. Libertyville: Wonderlic.

- Wood, R. (1986). Task complexity: Definition of the construct. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37, 60–82.
- Wood, R., & Marshall, V. (2008). Accuracy and effectiveness in appraisal outcomes: the influence of self-efficacy, personal factors and organisational variables. *Human Resource Management Journal*, 18, 295–313.
- Wood, R., Mento, A., & Locke, E. (1987). Task complexity as a moderator of goal effects: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 72, 416–425.
- Ziefle, M., & Bay, S. (2005). How older adults meet complexity: Aging effects on the usability of different mobile phones. *Behaviour and Information Technology*, 24, 375–389.
- Ziegler Poppen, M. E., & Daus, C. S. (2000). The effect of pilot age on perceptions of pilot performance and attitudes toward the implementation of ergonomic redesign interventions for older pilots. *The international journal of aviation psychology*, 10, 13-34.

ANHANG

Anhang A	250
Vorstudie: Deskriptive Statistik und Korrelationen	250
Hauptstudie: Komplexitätsbewertung	254
Interkorrelationen der Variablen	257
Prüfung der Voraussetzungen für Regressionen	261
Anhang B.....	264
Anhang zu Hypothesen 1 und 2	264
Anhang zu Hypothesen 3.1 und 3.2	274
Anhang C	276
Anhang zu Hypothesen 4.1 und 4.2	276
Anhang D	294
Anhang zu Hypothesen 5.1 und 5.2	294

ANHANG A

Vorstudie: Deskriptive Statistik und Korrelationen

Tabelle 1

Deskriptive Statistiken der Great Eight im Logistikunternehmen

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Schiefe	Kurtosis	<i>r_{itc}</i>
Great Eight							
G1 Führen und Entscheiden	66	3.24	1.14	3.00	-0.04	-0.95	.57
G2 Unterstützen & Kooperieren	93	4.01	0.76	4.00	-0.32	-0.39	.47
G3 Interagieren & Präsentieren	90	3.51	0.93	4.00	-0.42	-0.40	.29
G4 Analysieren & Interpretieren	92	3.72	1.11	4.00	-0.59	-0.29	.49
G5 Entwickeln & Konzeptionalisieren	89	3.44	0.95	3.00	0.06	-0.89	.48
G6 Organisieren & Ausführen	91	3.92	0.90	4.00	-0.98	0.91	.39
G7 Anpassen & Bewältigen	93	3.77	0.84	4.00	-0.46	-0.17	.45
G8 Unternehmerisch denken & Leisten	83	3.82	0.84	4.00	-0.27	-0.51	.51
Kompetenzmittelwert	93	3.70	0.54	3.75	-0.32	0.02	

Anmerkung. Cronbachs Alpha, standardisiert, $\alpha = .76$; *N* = number of participants; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *r_{itc}* = korrigierte Itemtrennschärfe; G1 – G8 = Great Eight 1 bis 8.

Tabelle 2

Deskriptive Statistiken der OCB-Skalen im Logistikunternehmen

OCB Skala	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Schiefe	Kurtosis	α
OCB Gesamtskala	5.62	0.47	5.60	-0.09	0.07	.82
OCB ohne GL	5.46	0.50	5.46	-0.05	0.17	.78

Anmerkung. *N* = 136; GL = globale Leistung, α = Cronbachs Alpha, standardisiert.

Tabelle 3

Deskriptive Statistik der Prädiktoren im Logistikunternehmen

Prädiktoren	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Schiefe	Kurtosis	α
NEO-FFI							.86
N	95	2.36	0.56	2.33	0.01	-0.17	.79
E	95	3.64	0.44	3.75	-0.08	-0.71	.73
O	95	3.44	0.51	3.42	-0.42	0.07	.68
V	95	3.69	0.47	3.67	-0.58	1.51	.73
G	95	4.01	0.50	4.00	-0.59	0.87	.83
CSE	95	3.78	0.55	3.75	-0.02	-0.71	.86
Berufserfahrung & Alter							
Berufserfahrung gesamt	95	15.32	13.74	10.00	0.62	-1.08	
Organisationserfahrung	93	13.76	12.92	7.00	-0.73	-0.96	
Tätigkeitserfahrung	93	2.87	3.75	2.00	-3.07	13.28	
Alter	95	36.51	11.37	34.00	0.50	-0.98	

Anmerkung. N = Neurotizismus, E = Extraversion, O = Offenheit für Erfahrungen, V = Verträglichkeit, G = Gewissenhaftigkeit; CSE = Core self-evaluations.

Tabelle 4

Korrelationen zwischen Kriterium und Prädiktoren des Logistikunternehmens

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Kompetenzmittelwert												
2 G1 Führen und Entscheiden	.73**											
3 G2 Unterstützen & Kooperieren	.59**	.41**										
4 G3 Interagieren & Präsentieren	.48**	.31*	.25*									
5 G4 Analysieren & Interpretieren	.61**	.24	.29**	.13								
6 G5 Entwickeln & Konzeptional.	.66**	.49**	.26*	.18	.42**							
7 G6 Organisieren & Ausführen	.55**	.26*	.33**	.10	.29**	.18						
8 G7 Anpassen & Bewältigen	.53**	.32**	.19	.17	.09	.20	.26*					
9 G8 Untern. denken & Leisten	.57**	.48**	.13	.08	.25*	.32**	.14	.39**				
10 OCB Gesamtskala	.41**	.27*	.36**	.16	.23*	.19	.30**	.20	.27*			
11 OCB ohne GL	.43**	.29*	.39**	.17	.21*	.22*	.30**	.21*	.28*	.97**		
12 NEO - N	-.28**	-.41**	-.05	-.23*	-.08	-.05	-.10	-.36**	-.12	-.43**	-.40**	
13 NEO - E	.28**	.34**	.04	.31	.02	.15	.04	.36**	.22*	.28**	.26*	-.35**
14 NEO - O	.36**	.31*	.20	.14	.15	.27*	.13	.20	.37**	.30**	.33**	-.21*
15 NEO - V	.12	.05	.22	.01	-.05	-.02	.30*	.11	-.01	.31**	.32**	-.17
16 NEO - C	.27**	.14	.21*	-.02	.09	-.02	.51**	.26*	.21	.59**	.52**	-.35*
17 CSE	.33**	.13	.10	.24*	.21*	.16	.21*	.29**	.23*	.51**	.43**	-.66**
18 Berufserfahrung	.14	.28*	.14	.16	-.19	.12	.01	.09	.14	.23**	.28**	-.07
19 Organisationserfahrung	.14	.21	.10	.20	-.16	.14	.03	.08	.14	.18*	.24**	-.04
20 Tätigkeitserfahrung	.05	.11	-.01	.08	-.11	.09	-.04	.02	.11	.04	.09	-.03

Tabelle 4 (Fortsetzung).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21 Alter	.19	.35**	.22*	.16	-.10	.17	-.02	.08	.13	.28**	.34**	-.11
22 Geschlecht	-.10	-.23	.01	-.06	-.16	-.22*	.09	.16	-.01	-.08	-.11	.18
23 Ausbildung	.08	.19	.08	.02	.15	.09	-.14	-.05	.07	-.06	-.07	-.01

Tabelle 4 (Fortsetzung).

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12 NEO - N											
13 NEO - E											
14 NEO - O	.33*										
15 NEO - V	.12	.07									
16 NEO - G	.08	.04	.34**								
17 CSE	.44**	.22*	.08	.50**							
18 Berufserfahrung	-.16	-.09	.14	.14	.00						
19 Organisationserfahrung	-.16	-.12	.09	.07	-.07	.94**					
20 Tätigkeitserfahrung	-.21*	-.01	.13	-.01	-.08	.58**	.60**				
21 Alter	-.17	-.01	.14	.15	-.01	.95**	.88**	.57**			
22 Geschlecht	.11	-.07	.30**	.07	-.04	-.13	-.16	-.20*	-.19*		
23 Ausbildung	.09	.22*	-.19	-.15	-.09	-.37**	-.35**	-.21*	-.29**	-.25**	

Anmerkung. Person Product Moment Korrelation (unkorrigiert). OCB: H = Hilfsbereitschaft, U = Unkompliziertheit, E = Eigeninitiative, G = Gewissenhaftigkeit, GL = generelle Leistung. NEO: N = Neurotizismus, E = Extraversion, O = Offenheit für neue Erfahrungen, V = Verträglichkeit, G = Gewissenhaftigkeit. CSE = core self-evaluations. Grau hinterlegte Werte sind für die vorliegende Studie besonders interessant. *N* zwischen 66 und 93, Mittel 91. Geschlecht wurde wie folgt kodiert: 0 = Männer, 1 = Frauen; Ausbildung wurde wie folgt kodiert: 0 bezeichnet den niedrigsten (Hauptschulabschluss), 4 den höchsten möglichen Abschluss (Promotion); α = Cronbachs Alpha, standardisiert.

Hauptstudie: Komplexitätsbewertung

Tabelle 5

Instruktion für die Komplexitätsbewertung

Instruktion für die Einschätzung von Arbeitstätigkeiten/ Rollen

Die Fragen dieser Einschätzung beziehen sich auf Arbeitstätigkeiten (work activities). Eine Arbeitstätigkeit wird hier verstanden als ein Set ähnlicher, einzelner Aufgaben, die übergreifend in verschiedensten Berufen geleistet werden. Die folgenden Fragen beziehen sich auf **unterschiedliche Arbeitstätigkeiten und wie Sie persönlich diese in Bezug auf den von Ihnen betrachteten Job/Rolle bewerten.**

Bitte orientieren Sie sich dabei stark an den jeweils angegebenen Beispielen der Skala. Jede Tätigkeit dieses Bogens wird zunächst benannt und definiert.

Zum Beispiel

5. Entscheidungen treffen und Probleme lösen

Informationen analysieren und Ergebnisse evaluieren, um die beste Lösung zu finden und Probleme zu lösen

Danach werden Sie gebeten, zwei Fragen über diese Tätigkeit zu beantworten:

1.) Wie wichtig ist diese Tätigkeit für Ihren derzeitigen Job/Rolle bzw. den von Ihnen bewerteten Job/Rolle?

Wichtigkeit - wie wichtig ist "Entscheidungen treffen und Probleme lösen" für die Leistung des zu bewertenden Jobs?

-- 1	- 2	0 3	+ 4	++ 5
Nicht wichtig*	Etwas wichtig	Wichtig	Sehr wichtig	Extrem wichtig
			X	

Markieren Sie Ihre Antwort, indem Sie bei dem Skalenwert ein "X" setzen, der Ihre Antwort repräsentiert. Bitte markieren Sie nicht auf den Linien zwischen Skalenwerten. Setzen Sie immer ein einziges eindeutiges "X". Wenn Sie auf der Dimension „Wichtigkeit“ ankreuzen, dass die Aufgabe "Nicht wichtig“ ist („--“), brauchen Sie das Komplexitätsniveau/Level nicht anzugeben und können direkt zur nächsten Frage übergehen.

2.) Welches Komplexitätsniveau/Level der Tätigkeit ist notwendig, um Ihren jetzigen Job/Rolle bzw. den von Ihnen bewerteten Job/Rolle zu leisten?

Um zu verstehen, was mit "Komplexitätsniveau/Level" gemeint ist, werden für verschiedene Levels Beispiele von berufsbezogenen Tätigkeiten gegeben. Zum Beispiel

Komplexitätsniveau/Level - welches Niveau/Level von "Entscheidungen treffen und Probleme lösen" ist notwendig, um den zu bewertenden Job leisten zu können?

---	--	-	0	+	++	+++
1	2	3	4	5	6	7
	z.B. Die Menüauswahl für eine Cafeteria festlegen		z.B. Den Standort für ein großes Warenhaus auswählen		z.B. Die finale Entscheidung über den 5 Jahresplan eines Unternehmens treffen	
			X			

Tabelle 5 (Fortsetzung).

Markieren Sie Ihre Antwort wieder, indem Sie bei dem Skalenwert ein "X" setzen, der Ihre Antwort repräsentiert. Bitte markieren Sie nicht auf den Linien zwischen Skalenwerten. Setzen Sie immer ein eindeutiges "X". Leider gibt es nicht für alle Skalenwerte (--- bis +++) Beispiele - die vorhandenen Beispiele dienen der Orientierung.

Hinweis: bitte unterscheiden Sie in der Bewertung eindeutig zwischen der Wichtigkeit und dem Komplexitätsniveau der Aufgaben. Nicht jede wichtige Aufgabe ist komplex, auch nicht jede komplexe Aufgabe ist automatisch wichtig. Ein Beispiel für zwei verschiedene Berufe soll dies verdeutlichen:

"Informationen auf Standards prüfen" bei einem Fließbandarbeiter versus einem Fluglotsen

"Informationen auf Standards bewerten" meint bei einem *Fließbandarbeiter* der Automobilbranche z.B. schadhafte Blechteile zu erkennen und auszusortieren. Dies ist für den Job entscheidend, also **sehr wichtig ("++")**. Das **Komplexitätsniveau/Level** ist allerdings relativ gering, da es sich meist um dieselben Teile und ähnliche Schadensfälle handelt, die leicht zu erkennen sind. Daher würde auf dieser Skala etwa "--" angekreuzt werden.

Ein *Fluglotse* hingegen, der ebenfalls eingehende Fluginformationen auf Standards, wie es der Flugplan vorsieht, bewerten muss, erfüllt damit ebenfalls eine für den Ablauf und Erfolg seiner Tätigkeit **sehr wichtige Aufgabe ("+++")**. Das Komplexitätsniveau/Level jedoch ist in diesem Fall viel höher als beim Fließbandarbeiter, da der Fluglotse ständig neu eingehende Informationen sowie mehrere Prozesse zugleich im Auge behalten und in die Prüfung einbeziehen muss. Das **Komplexitätsniveau/Level** wäre demnach etwa mit "++" zu bewerten.

Herzlichen Dank!

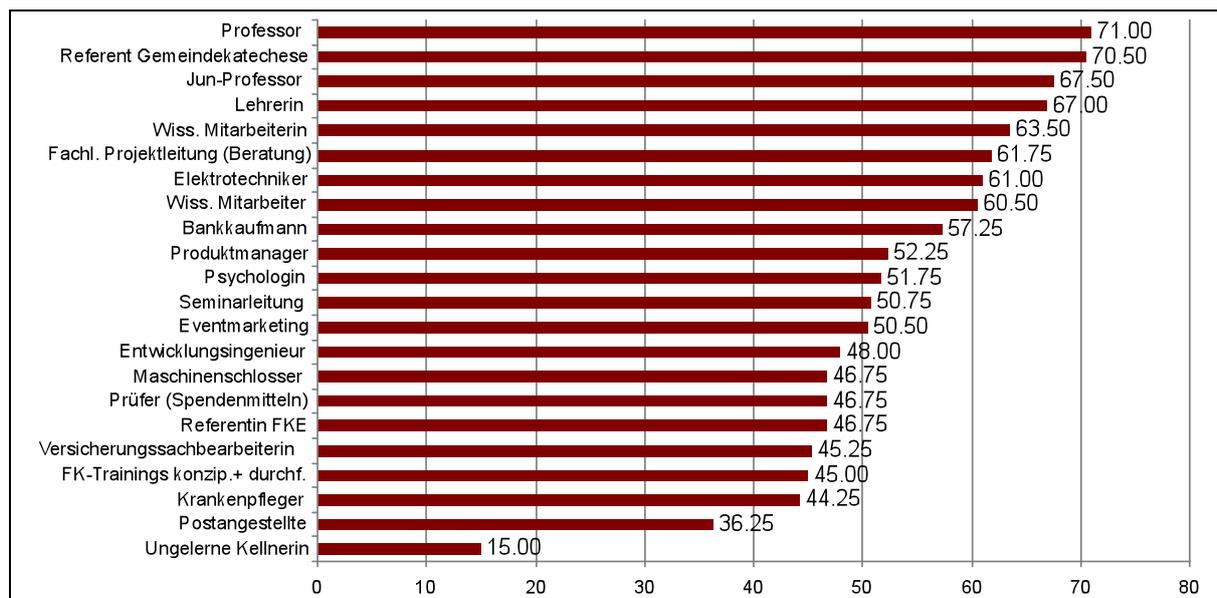


Abbildung 1. Auswertung des Vortests (Prozessschritt 4.) mit Summe aus Komplexitätslevel (Summe Komplexitätsbewertung) und SVP-Mittelwert (möglicher Maximalwert 103, Minimalwert ~11). Jun. = Junior, Fachl. = Fachliche, Wiss. = Wissenschaftliche/r, FKE = Führungskräfteentwicklung, FK = Führungskräfte, konzip. + durchf. = konzipieren und durchführen.

Tabelle 6

Beispiele für Komplexitätsbewertungen nach Salgado et al., 2003

hoch	Level 1	0-1 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> a) Engineer, IT-technician, industrial engineer b) Chemist c) Catering manager, banking man., engineering supervisor, team superv., contract manager, sales executive
mittel	Level 2	2-4 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> a) Clerk, auxiliary clerk, civil service administrative, clerical staff b) Mail order clerk, telephone operator, messenger, postman c) Salesman, insurance salesman, district sales agent, sales assistant, sales order d) Police officer, urban police, police sheriff, local police e) Mechanic, machine operator, industrial worker, general mechanical fitter, air mechanic f) Electrician
niedrig	Level 3	5-6 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> a) Car, bus, truck driver, tramway driver, caterpillar driver b) Carpenter, industrial painter, railways agent, railways worker c) Craft apprentice, electrician app., turner app., industrial painter app., milling machine app.

Interkorrelationen der Variablen

Tabelle 7

Interkorrelationen von Prädiktoren und Kriterium im Detail (Subskalen)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	G1.1 Entschlusskraft und Initiative	-.06	.23***	.09*	-.06	-.08†	.04	.10*	.10*	.26***	.07				
12	G1.2 Führungs- und Leitungsqualitäten	-.03	.18***	.15**	.04	-.04	.01	.18***	.11*	.28***	.11*	.40***			
13	G2.1 Teamarbeit	-.05	.09†	.07	.04	.05	.09*	.05	.05	.00	.08	.05	.27***		
14	G2.2 Einhaltung von Richtlinien und Werten	-.07	.10*	.19***	.13**	.11*	.10*	.13**	.13**	.05	.13**	.08†	.14**	.40***	
15	G3.1 Aufbau v. Bezieh. und Networking	-.14**	.13**	-.02	-.01	-.01	-.04	.08†	.02	.07	-.09†	.17***	.31***	.30***	.21***
16	G3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen	-.09†	.13**	.04	.00	-.03	-.03	.12**	.07	.25***	.01	.38***	.44***	.02	.05
17	G3.3 Präsentation und Kommunikation v. Info.	.00	.23***	.07	.00	-.03	-.01	.12**	.06	.19***	.05	.26***	.35***	.16***	.03
18	G4.1 Schriftl. Ausdrucksverm. u. Berichterstattung	.04	.19***	.01	.00	-.01	-.02	.05	-.03	.10*	.05	.16***	.17***	.04	.03
19	G4.2 Anwendung von Fachwissen und Techn.	.05	.01	-.04	-.01	.07	.05	-.10*	-.04	-.06	-.04	.08†	.03	.09*	.09†
20	G4.3 Analysefähigkeit	.11*	.22***	-.03	-.04	-.03	.01	-.02	-.01	.11*	.03	.22***	.19***	.07	.13**
21	G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	.09†	.25***	-.02	-.01	.04	.09*	-.06	-.01	.15**	-.03	.36***	.16***	.05	.04
22	G5.2 Kreativität und Innovation	-.01	.12**	.03	-.09†	-.03	.06	.07	.16***	.05	.07	.37***	.25***	.10*	.15**
23	G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	-.05	.21***	.05	-.11*	-.11*	-.02	.12*	.16***	.19***	.04	.40***	.40***	.07	.10*
24	G6.1 Planung und Organisation	-.07	.59***	.01	.00	.00	.07	.03	.05	.01	-.03	.16***	.10*	.09†	.04

Tabelle 7 (Fortsetzung).

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20 G4.3 Analysefähigkeit	-.05	.09*	.15***	.12*	.31***										
21 G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	.11*	.18***	.16***	.23***	.20***	.36***									
22 G5.2 Kreativität und Innovation	.15**	.31***	.20***	.14**	.20***	.29***	.34***								
23 G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	.19***	.45***	.33***	.18***	.03	.28***	.29***	.46***							
24 G6.1 Planung und Organisation	.09*	.05	.25***	.23***	-.12**	.08†	.18***	-.01	.14**						
25 G6.2 Lieferung v. Ergebn. u. Erf. V. Kundenanford.	.09†	.05	.24***	.26***	.02	.22***	.15**	.13**	.11*	.48***					
26 G6.3 Einhaltung von Anweisungen und Verf.	.09*	.02	.08†	.12**	-.09†	.01	.01	-.02	.02	.36***	.32***				
27 G7.1 Flexibilität bei Veränderungen	.15**	.12*	.17***	.18***	.24***	.15**	.25***	.26***	.19***	.12*	.07†	.10*			
28 G7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschl. umzugehen	.13**	.17***	.26***	.14**	-.01	.07	.12**	.22***	.28***	.17***	.07	.13**	.27***		
29 G8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele	.37***	.33***	.24***	.11*	.07	.09†	.30***	.30***	.28***	.15**	.12**	.17***	.32***	.25***	
30 G8.2 Wirtschaftliche und unternehmer. Denkweise	.21***	.35***	.27***	.21***	.02	.11*	.15**	.20***	.37***	.25***	.16***	.26***	.22***	.28***	.40***

Anmerkung. N variiert zwischen 405 und 552, Mittelwert: 470. 1 = Kognitive Fähigkeiten, 2 = Gewissenhaftigkeit, 3 = Berufserfahrung, 4 = Berufserfahrung Organisation, 5 = Tätigkeitserfahrung Organisation, 6 = Tätigkeitserfahrung, 7 = Anzahl Tätigkeiten, 8 = Anzahl Arbeitgeber, 9 = Contribution Group, 10 = Alter. u. = und, v. = von, Info. = Informationen, schriftl. Ausdrucksverm. = schriftliches Ausdrucksvermögen, Techn. = Technologien, Ergebn. u. Erfü. v. Kundenanford. = Ergebnissen und Erfüllen von Kundenanforderungen, Verf. = Verfahren, Rückschl. = Rückschlagen, unternehmer. = unternehmerische.

Tabelle 8

Koeffizient Eta zwischen CG und Kriteriumsmessungen

Korrelationen mit CG	<i>Eta</i> (η^2)
Kompetenzmittelwert	.19
G1 Führen und Entscheiden	.33
G2 Unterstützen und Kooperieren	.17
G3 Interagieren und Präsentieren	.28
G4 Analysieren und Interpretieren	.11
G5 Entwickeln und Konzeptionalisieren	.20
G6 Organisieren und Ausführen	.13
G7 Anpassen und Bewältigen	.16
G8 Unternehmerisch denken und Leisten	.14
Kontextuale Leistung ^a	.11
Formale Leistung ^b	.23
G1.1 Entschlusskraft und Initiative	.29
G1.2 I Führungs- und Leitungsqualitäten	.30
G2.1 Teamarbeit	.12
G2.2 Einhaltung von Richtlinien und Werten	.17
G3.1 Aufbau von Beziehungen und Networking	.18
G3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen	.31
G3.3 Präsentation u. Kommunikation von Informationen	.22
G4.1 Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung	.14
G4.2 Anwenden von Fachwissen und Technologien	.09
G4.3 Analysefähigkeit	.19
G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	.18
G5.2 Kreativität und Innovation	.15
G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	.23
G6.1 Planung und Organisation	.10
G6.2 Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen	.17
G6.3 Einhaltung von Anweisungen und Verfahren	.23
G7.1 Flexibilität bei Veränderungen	.11
G7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen	.20
G8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele	.08
G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise	.20

Anmerkung: *Eta* Koeffizienten zeigen keine negativen Zusammenhänge an. Daher ist die zusätzliche Analyse von Pearson-Produkt-Moment Korrelationen notwendig.

Tabelle 9

Koeffizient Eta zwischen Contribution Group und Erfahrungsvariablen

Korrelationen mit CG	<i>Eta</i> (η^2)
Berufserfahrung	.78
Organisationserfahrung	.63
Tätigkeitserfahrung Organisation	.56
Tätigkeitserfahrung	.61
Anzahl Tätigkeiten	.30
Anzahl Arbeitgeber	.27

Anmerkung: *Eta* Koeffizienten zeigen keine negativen Zusammenhänge an. Gemäß den Pearson-Produkt-Moment Korrelationen (s. Tabelle 8) sollten alle *Eta*-Koeffizienten positiv sein. Die Contribution Group wurde hierbei als abhängige, Variable angenommen, da es valider erscheint anzunehmen, dass Erfahrung das Karrierelevel beeinflusst, weniger umgekehrt.

Prüfung der Voraussetzungen für Regressionen

Tabelle 10

Testung für Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test)

	Kolmogorov-Smirnov	
	Z-Werte	sig.
Kompetenzmittel	0.99	.29
Formale Arbeitsleistung	0.60	.87
Kontextuale Arbeitsleistung	1.52	.02
G1 L&D	2.74	.00
G2 S&C	3.10	.00
G3 I&P	1.59	.01
G4 A&I	2.78	.00
G5 C&C	1.68	.01
G6 O&E	2.47	.00
G7 A&C	2.50	.00
G8 E&P	2.41	.00
Berufserfahrung	0.85	.46
Tätigkeitserfahrung	2.50	.00
Anzahl Tätigkeiten	4.28	.00
Anzahl Arbeitgeber	4.15	.00
Gewissenhaftigkeit	1.63	.01
KF	3.81	.00

Anmerkung. sig. = Signifikanzniveau (zweiseitig), CA = kognitive Fähigkeiten.

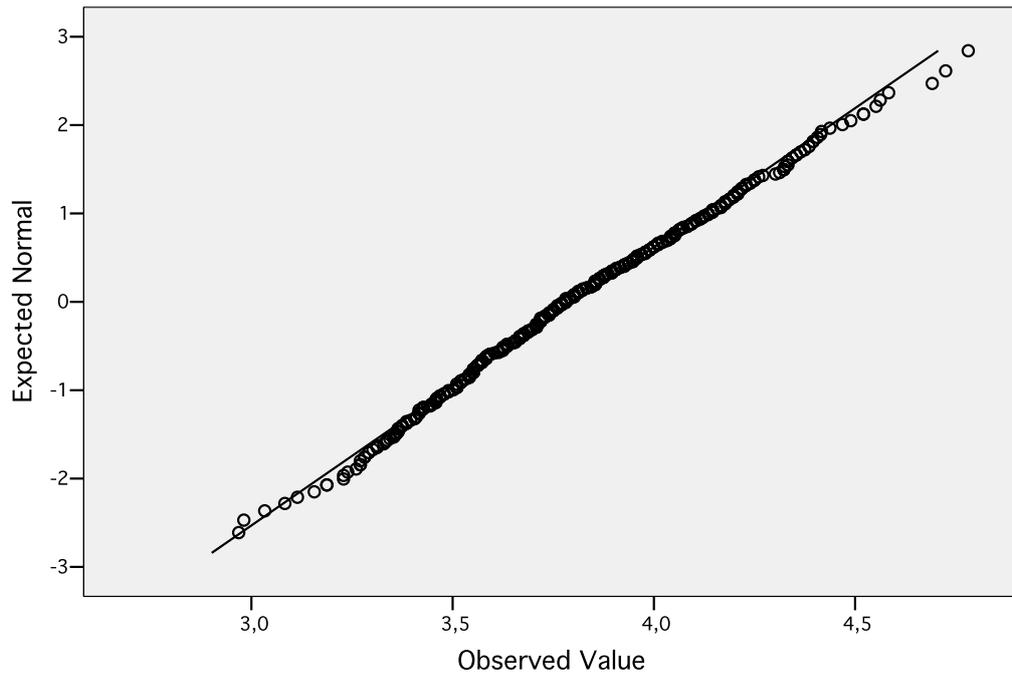


Abbildung 2. Q-Q-Plot zur Prüfung der Anpassung der Daten an eine Normalverteilung, beispielhaft für den Kompetenzmittelwert.

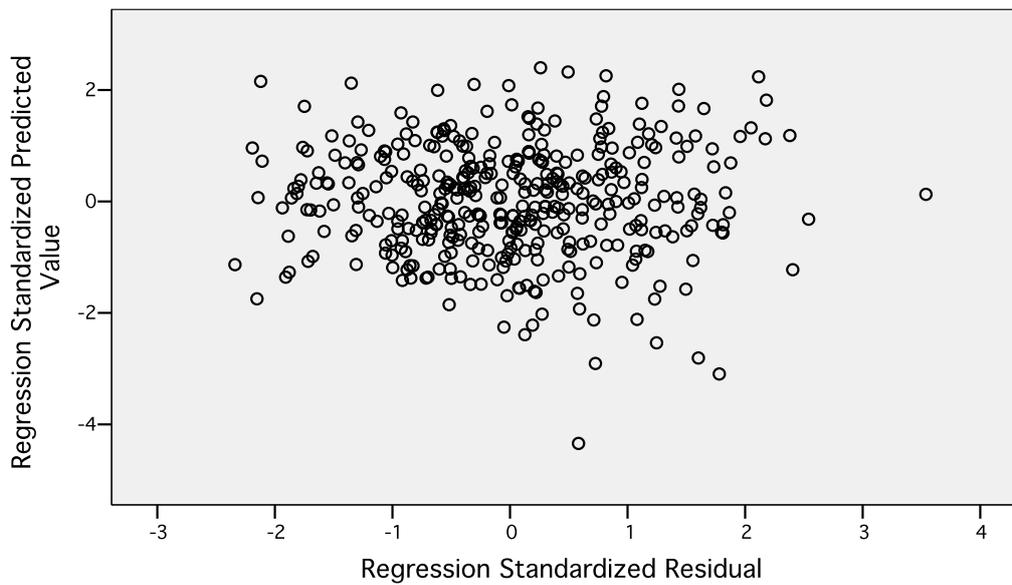


Abbildung 3. Beispielhafter Scatterplot zur Prüfung der Linearität und Heteroskedastizität des Kompetenzmittelwertes (y-Achse: ZPRED, d.h. geschätzte standardisierte Mengen, x-Achse: ZRESID, d.h. standardisierte Residuen).

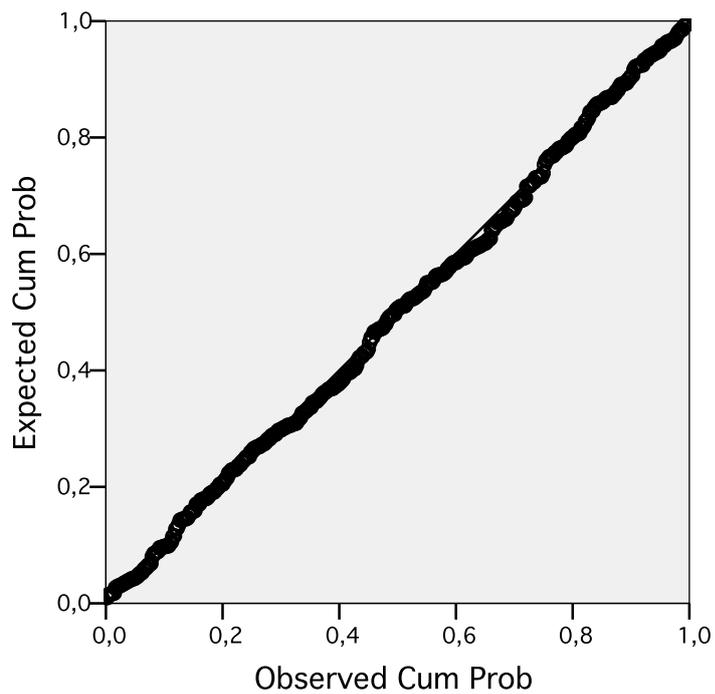


Abbildung 4. Normal Probability Plot für standardisierte Residuen zur Prüfung der Normalverteilung der Residuen (beispielhaft für den Kompetenzmittelwert).

ANHANG B

Anhang zu Hypothesen 1 und 2

Tabelle 11

Standardabweichung in Erfahrungsgruppen

		1	2	3
Berufserfahrung		<i>SD Gruppen</i>		
3 Gruppen	<i>ØGruppenSD</i>	40.09	45.76	1.78
1 - <6 J.		15.22	14.26	1.05
2 - 6 - 12 J.		23.07	36.50	1.70
3 - >12 J.		81.99	86.52	2.58
4 Gruppen	<i>ØGruppenSD</i>	35.88	69.60	2.27
1 - ≤12 J.		44.62	42.05	1.62
2 - 12 - 18 J.		21.50	54.20	1.79
3 - 18 - 24 J.		20.56	71.65	2.77
4 - >24 J.		56.84	110.50	2.91

Anmerkung. *SD* = Standardabweichung, 1 = Berufserfahrung, 2 = Tätigkeitserfahrung, 3 = Anzahl Tätigkeiten.

Formel 1

Korrektur für Attenuation nach Spearman (1904 in Muchinsky, 1996)

$$R_{xy} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{xx}}} \quad (1) \qquad \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{xx} * r_{yy}}} \quad (2)$$

Anmerkung. (1) Attenuationskorrektur im Kriterium. (2) Attenuationskorrektur im Prädiktor und Kriterium. R_{xy} = korrigierter Korrelationskoeffizient, r_{xy} = Korrelationskoeffizient unkorrigiert, r_{xx} = Reliabilität (interne Konsistenz) des Kriteriums, r_{yy} = Reliabilität (interne Konsistenz) des Prädiktors.

Tabelle 12

Fisher-Z-Werte und Chi²-Werte für Testung auf signifikante Korrelationsunterschiede

		Kompetenz- mittel		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7		G8	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3 Gruppen																			
	1 vs. 2 (Z-Werte)	2.00*	0.25	3.55***	1.61	1.24	0.90	4.70***	0.33	0.23	1.59	3.20**	3.22**	3.11**	1.18	0.85	3.22**	1.39	1.43
	1 vs. 3 (Z-Werte)	1.61	0.84	2.28*	1.26	1.53	1.97*	4.86***	0.75	0.74	0.36	4.03***	2.96**	4.05***	0.16	0.20	3.20**	0.08	1.90†
	2 vs. 3 (Z-Werte)	1.09	2.28*	3.12**	0.94	0.42	2.07*	0.33	2.29*	1.00	2.76**	1.26	1.00	1.51	2.27*	2.28*	0.51	2.91**	0.76
4 Gruppen																			
Berufserfahrung	1 vs. 2 (Z-Werte)	2.75**	3.57***	2.80**	1.26	0.67	2.69**	4.33***	4.37***	0.97	2.40*	0.30	0.30	0.00	2.86**	1.95†	0.08	1.51	1.32
	1 vs. 3 (Z-Werte)	0.15	3.46**	0.61	1.72†	0.45	3.00**	0.98	2.37*	0.08	3.47***	0.37	0.37	0.60	2.27*	1.12	0.15	0.30	1.63
	1 vs. 4 (Z-Werte)	0.07	2.05*	0.66	0.71	0.81	2.14*	0.07	1.33	0.29	2.59**	0.66	0.59	0.66	1.27	0.37	0.45	0.00	0.63
	2 vs. 3 (Z-Werte)	2.98**	0.23	3.50***	0.47	0.23	0.31	5.45***	2.07*	1.07	1.07	0.08	0.08	0.61	0.62	0.86	0.08	1.85†	0.31
	2 vs. 4 (Z-Werte)	2.70**	1.59	2.14*	0.54	0.15	0.53	4.43***	3.05**	1.28	0.23	0.98	0.30	0.67	1.58	1.59	0.38	1.52	0.69
	3 vs. 4 (Z-Werte)	0.23	1.07	1.30	1.00	0.38	0.83	0.91	1.02	0.23	0.83	1.06	0.23	1.28	0.98	0.75	0.31	0.30	1.00

Anmerkungen: Anz. Tät. = Anzahl Tätigkeiten. Ziffern Zeilenüberschrift: 1 = Berufserfahrung, 2 = Anzahl Tätigkeiten. Ziffern Spalte: Berufserfahrung: 3 Gruppen 1 = <6 Jahre, 2 = 6-2 Jahre, 3 = >12 Jahre; Berufserfahrung 4 Gruppen: 1 = <=12 Jahre, 2 = 12-18 Jahre, 3 = 18-24 Jahre, 4 = >24 Jahre. G1 = Führen & Entscheiden, G2 = Unterstützen & Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren & Interpretieren, G5 = Entwickeln & Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren & Ausführen, G7 = Anpassen & Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken & Leisten.

Tabelle 13

Lineare Regression mit Erfahrungsarten als Prädiktoren und acht Great Eight Kompetenzen als Kriterien in drei Erfahrungsgruppen

			B	S.E.	β	sig.	F	R	R²
Formale Leistung	<6 J.	1	0.00	0.01	-0.07	.88	0.65	.48	.23
		2	0.04	0.08	1.58	.63			
		3	-0.04	0.08	-1.54	.66			
		4	0.01	0.01	0.55	.32			
		5	0.06	0.08	0.27	.49			
		6	-0.03	0.10	-0.18	.74			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.05	.68	5.03***	.52	.27
		2	0.00	0.00	0.32	.09			
		3	-0.01	0.00	-0.67	.00			
		4	0.00	0.00	0.05	.69			
		5	0.00	0.02	0.02	.87			
		6	0.06	0.03	0.21	.09			
	>12 J.	1	0.00	0.00	-0.03	.68	1.07	.14	.02
		2	0.00	0.00	-0.10	.28			
		3	0.00	0.00	-0.01	.89			
		4	0.00	0.00	0.07	.40			
		5	0.02	0.01	0.11	.10			
		6	0.00	0.01	-0.01	.89			
Kontextuale Leistung	<6 J.	1	0.00	0.01	-0.07	.89	0.16	.26	.07
		2	0.10	0.14	2.57	.48			
		3	-0.10	0.14	-2.60	.50			
		4	0.00	0.01	0.13	.83			
		5	0.04	0.13	0.13	.76			
		6	-0.09	0.17	-0.33	.58			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.04	.78	4.50***	.50	.25
		2	0.00	0.00	0.42	.03			
		3	-0.01	0.00	-0.77	.00			
		4	0.01	0.00	0.47	.00			
		5	0.02	0.03	0.07	.58			
		6	0.08	0.04	0.22	.07			

Tabelle 13 (Fortsetzung).

			B	S.E.	β	sig.	F	R	R²
Kontextuale Leistung	>12 J.	1	0.00	0.00	-0.03	.72	1.69	.17	.03
		2	0.00	0.00	0.06	.47			
		3	0.00	0.00	-0.01	.95			
		4	0.00	0.00	0.07	.43			
		5	0.02	0.01	0.11	.10			
		6	0.02	0.01	0.11	.13			
G1 Führung & Entscheiden	<6J.	1	0.00	0.01	-0.04	.93	0.18	.28	.08
		2	-0.02	0.17	-0.31	.93			
		3	0.02	0.18	0.45	.91			
		4	0.01	0.02	0.20	.74			
		5	-0.03	0.17	-0.07	.86			
		6	0.01	0.21	0.03	.96			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.13	.34	4.44	.50	.25
		2	0.01	0.00	0.47	.01			
		3	-0.01	0.00	-0.78	.00			
		4	0.00	0.00	0.12	.38			
		5	-0.01	0.04	-0.05	.72			
		6	0.09	0.05	0.21	.09			
	>12 J.	1	0.00	0.00	0.02	.81	1.27	.15	.02
		2	0.00	0.00	-0.07	.46			
		3	0.00	0.00	-0.06	.54			
		4	0.00	0.00	0.08	.33			
		5	0.03	0.01	0.14	.04			
		6	-0.01	0.02	-0.04	.54			
G2 Unterstützen & Kooperieren	<6J.	1	0.00	0.02	0.06	.90	0.33	.36	.13
		2	0.06	0.20	1.02	.77			
		3	-0.06	0.21	-1.01	.78			
		4	0.00	0.02	0.10	.87			
		5	0.24	0.20	0.50	.24			
		6	-0.15	0.24	-0.34	.55			

Tabelle 13 (Fortsetzung).

			B	S.E.	β	sig.	F	R	R²
G2 Unterstützen & Kooperieren	6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.14	.31	2.56	.40	.16
		2	0.00	0.00	0.33	.11			
		3	-0.01	0.00	-0.50	.03			
		4	0.01	0.00	0.37	.02			
		5	0.06	0.05	0.18	.20			
		6	0.09	0.06	0.19	.14			
	>12 J.	1	0.00	0.00	0.08	.26	2.08	.19	.04
		2	0.00	0.00	0.01	.91			
		3	0.00	0.00	0.14	.13			
		4	0.00	0.00	-0.04	.59			
		5	0.01	0.01	0.05	.41			
		6	0.02	0.02	0.08	.27			
G3 Interagieren & Präsentieren	<6J.	1	0.01	0.01	0.45	.27	1.26	.61	.37
		2	0.07	0.16	1.20	.69			
		3	-0.08	0.16	-1.42	.65			
		4	0.01	0.02	0.41	.42			
		5	0.22	0.15	0.49	.18			
		6	-0.13	0.19	-0.31	.52			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	0.03	.83	2.21	.37	.14
		2	0.00	0.00	0.13	.53			
		3	0.00	0.00	-0.29	.20			
		4	0.00	0.00	-0.09	.56			
		5	0.04	0.05	0.12	.38			
		6	0.05	0.07	0.09	.49			
	>12 J.	1	0.00	0.00	-0.04	.56	1.06	.13	.02
		2	0.00	0.00	-0.02	.82			
		3	0.00	0.00	0.07	.47			
		4	0.00	0.00	-0.05	.56			
		5	0.03	0.02	0.12	.07			
		6	0.00	0.02	0.01	.86			

Tabelle 13 (Fortsetzung).

			B	S.E.	β	sig.	F	R	R²
G4 Analysieren & Interpretieren	<6J.	1	0.00	0.01	0.14	.74	1.02	.57	.32
		2	-0.05	0.15	-1.03	.74			
		3	0.08	0.15	1.59	.63			
		4	0.00	0.01	-0.02	.96			
		5	0.00	0.14	-0.01	.99			
		6	0.11	0.18	0.30	.55			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	0.07	.62	1.34	.30	.09
		2	0.00	0.00	0.29	.16			
		3	0.00	0.00	-0.42	.07			
		4	0.00	0.00	0.05	.75			
		5	0.00	0.03	-0.01	.95			
		6	0.06	0.05	0.19	.16			
	>12 J.	1	0.00	0.00	0.02	.78	0.77	.11	.01
		2	0.00	0.00	-0.09	.31			
		3	0.00	0.00	0.14	.13			
		4	0.00	0.00	-0.02	.77			
		5	0.00	0.01	-0.01	.90			
		6	-0.01	0.02	-0.06	.43			
G5 Entwickeln & Konzeptionalis.	<6J.	1	-0.01	0.01	-0.71	.05	2.50	.73	.54
		2	0.08	0.07	2.72	.30			
		3	-0.07	0.08	-2.22	.41			
		4	0.01	0.01	0.62	.16			
		5	-0.02	0.07	-0.09	.77			
		6	-0.06	0.09	-0.27	.51			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	0.07	.68	5.39	.54	.30
		2	0.00	0.00	0.04	.09			
		3	0.00	0.00	-0.25	.00			
		4	0.00	0.00	-0.29	.69			
		5	0.00	0.04	0.01	.87			
		6	0.12	0.05	0.28	.09			

Tabelle 13 (Fortsetzung).

			B	S.E.	β	sig.	F	R	R²
G5 Entwickeln & Konzeptionalis.	>12 J.	1	0.00	0.00	-0.07	.68	1.61	.17	.03
		2	0.00	0.00	-0.08	.28			
		3	0.00	0.00	-0.01	.89			
		4	0.00	0.00	0.11	.40			
		5	0.00	0.01	0.02	.10			
		6	0.03	0.02	0.09	.89			
G6 Organisieren & Ausführen	<6J.	1	-0.01	0.01	-0.42	.35	0.69	.49	.24
		2	0.08	0.14	1.75	.59			
		3	-0.09	0.15	-2.00	.56			
		4	0.01	0.01	0.35	.52			
		5	0.07	0.14	0.19	.63			
		6	-0.04	0.17	-0.12	.82			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.13	.38	1.49	.32	.10
		2	0.00	0.00	0.15	.47			
		3	-0.01	0.00	-0.39	.09			
		4	0.01	0.00	0.40	.01			
		5	-0.02	0.04	-0.06	.67			
		6	-0.05	0.06	-0.12	.40			
>12 J.	1	0.00	0.00	-0.10	.19	0.64	.11	.01	
	2	0.00	0.00	0.04	.70				
	3	0.00	0.00	-0.09	.35				
	4	0.00	0.00	0.12	.14				
	5	0.00	0.01	0.02	.79				
	6	0.01	0.02	0.05	.50				
G7 Anpassen & Bewältigen	<6J.	1	0.00	0.01	-0.17	.71	0.46	.42	.18
		2	0.14	0.16	2.81	.41			
		3	-0.14	0.17	-2.87	.43			
		4	0.00	0.02	0.08	.89			
		5	-0.16	0.16	-0.39	.34			
		6	-0.04	0.20	-0.11	.84			

Tabelle 13 (Fortsetzung).

			B	S.E.	β	sig.	F	R	R²
G7 Anpassen & Bewältigen	6-12 J.	1	0.00	0.00	0.12	.41	2.59	.41	.17
		2	0.00	0.00	0.32	.11			
		3	-0.01	0.00	-0.72	.00			
		4	0.00	0.00	0.32	.04			
		5	-0.03	0.04	-0.10	.50			
		6	0.06	0.06	0.14	.30			
	>12 J.	1	0.00	0.00	-0.14	.05	2.13	.19	.04
		2	0.00	0.00	0.12	.18			
		3	0.00	0.00	-0.18	.05			
		4	0.00	0.00	0.16	.05			
		5	0.03	0.01	0.12	.07			
		6	0.02	0.02	0.08	.24			
G8 Untnehmerisch denken & Leisten	<6J.	1	0.00	0.01	0.01	.98	0.96	.55	.31
		2	0.08	0.10	2.45	.44			
		3	-0.10	0.10	-3.08	.36			
		4	0.01	0.01	0.57	.28			
		5	0.10	0.10	0.37	.32			
		6	-0.10	0.12	-0.40	.44			
	6-12 J.	1	0.00	0.00	-0.15	.28	3.00	.44	.19
		2	0.00	0.00	0.17	.39			
		3	-0.01	0.00	-0.45	.04			
		4	0.00	0.00	0.06	.70			
		5	0.00	0.04	0.00	.98			
		6	0.09	0.05	0.21	.11			
	>12 J.	1	0.00	0.00	-0.01	.92	2.66	.21	.05
		2	0.00	0.00	-0.13	.15			
		3	0.00	0.00	-0.07	.46			
		4	0.00	0.00	0.00	.97			
		5	0.03	0.02	0.12	.08			
		6	-0.01	0.02	-0.04	.60			

Anmerkung. *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, *sig.* = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R²* = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil. *** = $p < .001$, ** = $p < .01$, * = $p < .05$, † = $p < .10$. 1 = Berufserfahrung, 2 = Organisationserfahrung, 3 = Tätigkeitserfahrung Organisation, 4 = Tätigkeitserfahrung, 5 = Anzahl Tätigkeiten, 6 = Anzahl Arbeitgeber.

Tabelle 14

Regression mit Kurvenanpassung: linear versus kubisch mit verschiedenen Erfahrungsarten als Prädiktoren sowie dem Kompetenzmittelwert als Kriterium.

		<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>sig.</i>	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
Berufserfahrung	1	0.00	0.00	0.07	.15	2.08	.07	.00
	2	0.00	0.00	0.93	.01	3.77	.15	.02
Organisationserfahrung	1	0.00	0.00	-0.04	.43	0.63	.04	.00
	2	0.00	0.00	-0.43	.12	1.19	.09	.01
Tätigkeitserfahrung	1	0.00	0.00	-0.05	.28	1.17	.05	.00
Organisation	2	0.00	0.00	-0.50	.06	2.55	.13	.02
Tätigkeitserfahrung	1	0.00	0.00	0.04	.40	0.70	.04	.00
	2	0.00	0.00	-0.01	.98	0.34	.05	.00
Anzahl Tätigkeiten	1	0.02	0.01	0.13	.00	8.04	.13	.02
	2	0.03	0.03	0.27	.27	2.83	.13	.02
Anzahl Arbeitgeber	1	0.02	0.01	0.12	.01	6.61	.12	.01
	2	0.02	0.04	0.10	.63	2.34	.12	.01

Anmerkung. *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, *sig.* = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil. 1 = lineare Funktion, 2 = kubische Funktion. Hinterlegte Werte zeigen signifikante F-Werte an ($p < .10$).

Anhang zu Hypothesen 3.1 und 3.2

Tabelle 15

Prüfung signifikanter Korrelationsunterschiede von ρ_x zwischen Erfahrungsvariablen und Great Eight Kompetenzen

	<i>r</i>	<i>N</i>	ρ_x	Z-Werte (<i>p</i> zweiseitig)				
				1	2	3	4	5
G1 Führen und Entscheiden								
1Berufserfahrung	.14	488	.17					
2Organisationserfahrung	-.01	488	-.01	2.80**				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	-.07	485	-.09	3.96***	1.17			
4Tätigkeitserfahrung	.03	486	.03	2.12*	0.67	1.84		
5Anzahl Tätigkeiten	.17	467	.20	0.56	3.32***	4.47***	2.66**	
6Anzahl Arbeitgeber	.13	485	.15	0.22	2.57*	3.73***	1.90†	0.78
G2 Unterstützen und Kooperieren								
1Berufserfahrung	.16	485	.18					
2Organisationserfahrung	.11	485	.13	0.89				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	.10	482	.12	1.08	0.19			
4Tätigkeitserfahrung	.11	483	.13	0.89	0.00	0.19		
5Anzahl Tätigkeiten	.11	466	.13	0.80	0.08	0.27	0.08	
6Anzahl Arbeitgeber	.11	482	.13	0.81	0.08	0.27	0.08	0.00
G3 Interagieren und Präsentieren								
1Berufserfahrung	.03	488	.03					
2Organisationserfahrung	-.01	488	-.01	0.73				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	-.04	485	-.05	1.23	0.50			
4Tätigkeitserfahrung	-.04	486	-.05	1.29	0.56	0.06		
5Anzahl Tätigkeiten	.14	467	.17	2.07*	2.80**	3.28***	3.35***	
6Anzahl Arbeitgeber	.06	485	.07	0.59	1.34	1.82†	1.88†	1.48
G4 Analysieren und Interpretieren								
1Berufserfahrung	-.04	486	-.05					
2Organisationserfahrung	-.02	486	-.03	0.33				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	.02	483	.03	1.20	0.87			
4Tätigkeitserfahrung	.02	484	.02	1.06	0.73	0.14		
5Anzahl Tätigkeiten	-.04	466	-.05	0.09	0.42	1.28	1.14	
6Anzahl Arbeitgeber	-.05	483	-.06	0.17	0.48	1.36	1.23	0.08

Tabelle 15 (Fortsetzung).

				Z-Werte (<i>p</i> zweiseitig)				
	<i>r</i>	<i>N</i>	ρ_x	1	2	3	4	5
G5 Entwickeln und Konzeptionalisieren								
1Berufserfahrung	.03	470	.02					
2Organisationserfahrung	-.09	470	-.04	0.83				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	-.05	468	-.02	0.57	0.26			
4Tätigkeitserfahrung	.05	468	.02	0.14	0.96	0.70		
5Anzahl Tätigkeiten	.06	450	.03	0.21	1.03	0.77	0.08	
6Anzahl Arbeitgeber	.14	467	.06	0.70	1.53	1.23	0.57	0.48
G6 Organisieren und Ausführen								
1Berufserfahrung	.02	470	.02					
2Organisationserfahrung	.01	470	.01	0.08				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	.01	468	.01	0.09	0.02			
4Tätigkeitserfahrung	.06	468	.07	0.84	0.92	0.93		
5Anzahl Tätigkeiten	.00	450	.00	0.24	0.17	0.15	1.07	
6Anzahl Arbeitgeber	.03	467	.04	0.26	0.34	0.35	0.58	0.50
G7 Anpassen und Bewältigen								
1Berufserfahrung	-.01	470	-.02					
2Organisationserfahrung	-.04	470	-.06	0.58				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	-.10	468	-.12	1.60	1.02			
4Tätigkeitserfahrung	.00	468	.00	0.29	0.87	1.89†		
5Anzahl Tätigkeiten	.11	450	.14	2.36*	2.93**	3.93***	2.07*	
6Anzahl Arbeitgeber	.09	467	.12	2.18*	2.76**	3.77***	1.88†	0.20
G8 Unternehmerisch denken und Leisten								
1Berufserfahrung	-.03	470	-.04					
2Organisationserfahrung	-.14	470	-.16	1.95†				
3Tätigkeitserfahrung Organisation	-.17	468	-.20	2.48**	0.54			
4Tätigkeitserfahrung	-.09	468	-.11	1.11	0.84	1.38		
5Anzahl Tätigkeiten	.12	450	.14	2.71**	4.63***	5.16***	3.80***	
6Anzahl Arbeitgeber	.08	467	.09	1.91†	3.86***	4.34***	3.01**	0.81

Anmerkung. *r* = Pearson-Produkt-Moment Korrelation, ρ_x = Korrelationskoeffizient korrigiert um Unreliabilität im Kriterium. Bei zweiseitiger Testung: *** $p < .001$, ** $p < .01$, † $p < .10$. Kursiv gedruckte Werte zeigen, dass sich Korrelationen bei einseitiger Testung unterscheiden.

ANHANG C

Anhang zu Hypothesen 4.1 und 4.2

Tabelle 16

Multiple moderierte Regression von KF, Berufserfahrung sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und verschiedenen Kriterien

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
Formale Leistung							
1 KF	-0.01	0.02	-0.04	.42	0.66	.04	.00
2 KF	-0.01	0.02	-0.03	.46	0.83	.06	.00
Berufserfahrung	0.02	0.02	0.05	.32			
3 KF	-0.01	0.02	-0.02	.73	4.95**	.17	.03
Berufserfahrung	0.02	0.02	0.06	.22			
KF x Berufserf.	-0.07	0.02	-0.16	.00			
Kontextuale Leistung							
1 KF	-0.06	0.02	-0.13	.00	8.97**	.13	.02
2 KF	-0.06	0.02	-0.13	.00	6.74**	.16	.03
Berufserfahrung	0.04	0.02	0.09	.04			
3 KF	-0.06	0.02	-0.12	.01	6.38***	.20	.04
Berufserfahrung	0.04	0.02	0.10	.02			
KF x Berufserf.	-0.05	0.02	-0.11	.02			
G1							
1 KF	-0.04	0.03	-0.06	.16	2.03	.06	.00
2 KF	-0.03	0.03	-0.06	.22	5.52**	.15	.02
Berufserfahrung	0.07	0.02	0.13	.00			
3 KF	-0.03	0.03	-0.05	.30	4.66**	.17	.03
Berufserfahrung	0.07	0.02	0.14	.00			
KF x Berufserf.	-0.05	0.03	-0.08	.09			
G2							
1 KF	-0.05	0.03	-0.08	.07	3.42†	.08	.01
2 KF	-0.05	0.03	-0.07	.11	7.53***	.17	.03
Berufserfahrung	0.09	0.03	0.15	.00			
3 KF	-0.04	0.03	-0.06	.18	7.30***	.21	.04
Berufserfahrung	0.10	0.03	0.16	.00			
KF x Berufserf.	-0.08	0.03	-0.12	.01			

Tabelle 16 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
G3							
1 KF	-0.07	0.03	-0.11	.01	6.23**	.11	.01
2 KF	-0.07	0.03	-0.11	.01	3.23*	.11	.01
Berufserfahrung	0.01	0.03	0.02	.63			
3 KF	-0.07	0.03	-0.10	.03	3.76**	.15	.02
Berufserfahrung	0.02	0.03	0.03	.54			
KF x Berufserf.	-0.07	0.03	-0.10	.03			
G4							
1 KF	0.04	0.02	0.08	.06	3.50†	.08	.01
2 KF	0.04	0.02	0.08	.07	2.00	.09	.01
Berufserfahrung	-0.01	0.02	-0.03	.48			
3 KF	0.05	0.02	0.09	.04	2.64*	.13	.02
Berufserfahrung	-0.01	0.02	-0.03	.55			
KF x Berufserf.	-0.04	0.02	-0.09	.05			
G5							
1 KF	0.00	0.03	0.00	.91	0.01	.00	.00
2 KF	0.01	0.03	0.01	.86	0.28	.03	.00
Berufserfahrung	0.02	0.03	0.03	.46			
3 KF	0.02	0.03	0.03	.57	1.83	.11	.01
Berufserfahrung	0.03	0.03	0.05	.29			
KF x Berufserf.	-0.07	0.03	-0.10	.03			
G6							
1 KF	-0.04	0.03	-0.07	.16	2.01	.07	.00
2 KF	-0.04	0.03	-0.06	.17	1.02	.07	.00
Berufserfahrung	0.01	0.03	0.01	.84			
3 KF	-0.03	0.03	-0.05	.33	2.32†	.12	.01
Berufserfahrung	0.01	0.03	0.02	.60			
KF x Berufserf.	-0.07	0.03	-0.10	.03			
G7							
1 KF	-0.05	0.03	-0.07	.11	2.57	.07	.01
2 KF	-0.05	0.03	-0.08	.10	1.40	.08	.01
Berufserfahrung	-0.01	0.02	-0.02	.64			
3 KF	-0.04	0.03	-0.07	.14	1.11	.08	.01
Berufserfahrung	-0.01	0.03	-0.02	.72			
KF x Berufserf.	-0.02	0.03	-0.03	.46			

Tabelle 16 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
G8							
1 KF	-0.06	0.03	-0.09	.05	3.81*	.09	.01
2 KF	-0.06	0.03	-0.09	.00	2.30+	.10	.01
Berufserfahrung	-0.02	0.03	-0.04	.04			
3 KF	-0.05	0.03	-0.07	.13	3.93**	.16	.02
Berufserfahrung	-0.01	0.03	-0.02	.61			
KF x Berufserf.	-0.08	0.03	-0.13	.01			

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 17

Multiple moderierte Regression von KF, Anzahl Tätigkeiten sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und verschiedenen Kriterien

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
Formale Leistung							
1 KF	-0.02	0.02	-0.04	.34	0.91	.04	.00
2 KF	-0.02	0.02	-0.04	.35	3.87*	.13	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.04	0.02	0.12	.01			
3 KF	-0.02	0.02	-0.04	.35	2.58*	.13	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.04	0.02	0.12	.01			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.02	0.00	.92			
Kontextuale Leistung							
1 KF	-0.07	0.02	-0.14	.00	9.74**	.14	.02
2 KF	-0.07	0.02	-0.14	.00	9.77***	.20	.04
Anzahl Tätigkeiten	0.06	0.02	0.14	.00			
3 KF	-0.07	0.02	-0.14	.00	6.50***	.20	.04
Anzahl Tätigkeiten	0.06	0.02	0.14	.00			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.02	0.00	.92			
G1							
1 KF	-0.01	0.01	-0.07	.14	2.21	.07	.00
2 KF	-0.01	0.01	-0.07	.14	7.86***	.18	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.03	0.01	0.17	.00			
3 KF	-0.02	0.01	-0.13	.09	5.58***	.19	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.02	0.02	0.09	.36			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	0.11	.32			
G2							
1 KF	-0.01	0.01	-0.09	.06	3.44†	.09	.01
2 KF	-0.01	0.01	-0.08	.07	4.79**	.14	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.03	0.01	0.11	.01			
3 KF	-0.01	0.01	-0.04	.63	3.37**	.15	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.04	0.02	0.17	.07			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	-0.08	.47			

Tabelle 17 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
G3							
1 KF	-0.02	0.01	-0.11	.01	6.11**	.11	.01
2 KF	-0.02	0.01	-0.11	.01	8.05***	.18	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.03	0.01	0.14	.00			
3 KF	-0.02	0.01	-0.10	.21	5.37***	.18	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.04	0.02	0.16	.09			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	-0.02	.83			
G4							
1 KF	0.04	0.02	0.09	.06	3.47†	.09	.01
2 KF	0.04	0.02	0.09	.06	2.16	.10	.01
Anzahl Tätigkeiten	-0.02	0.02	-0.04	.36			
3 KF	0.04	0.02	0.09	.06	1.69	.10	.01
Anzahl Tätigkeiten	-0.02	0.02	-0.04	.40			
KF x Anzahl Tät.	-0.02	0.02	-0.04	.39			
G5							
1 KF	0.00	0.01	0.01	.91	0.01	.01	.00
2 KF	0.00	0.01	0.00	.92	0.93	.06	.00
Anzahl Tätigkeiten	0.01	0.01	0.06	.17			
3 KF	0.01	0.01	0.04	.66	0.69	.07	.00
Anzahl Tätigkeiten	0.03	0.03	0.12	.34			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	-0.07	.64			
G6							
1 KF	-0.01	0.01	-0.08	.11	2.60	.08	.01
2 KF	-0.01	0.01	-0.08	.11	1.30	.08	.01
Anzahl Tätigkeiten	0.00	0.01	0.00	.96			
3 KF	0.00	0.01	-0.02	.79	1.03	.08	.01
Anzahl Tätigkeiten	0.02	0.03	0.08	.50			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	-0.10	.48			
G7							
1 KF	-0.01	0.01	-0.07	.14	2.21	.07	.00
2 KF	-0.01	0.01	-0.07	.13	3.68*	.13	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.02	0.01	0.11	.02			
3 KF	-0.02	0.01	-0.11	.20	2.56*	.13	.02
Anzahl Tätigkeiten	0.01	0.03	0.04	.74			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	0.08	.57			

Tabelle 17 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	R^2
G8							
1 KF	-0.02	0.01	-0.10	.03	4.56**	.10	.01
2 KF	-0.02	0.01	-0.10	.03	5.80**	.16	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.03	0.01	0.12	.01			
3 KF	-0.02	0.01	-0.10	.23	3.86**	.16	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.03	0.03	0.12	.34			
KF x Anzahl Tät.	0.00	0.00	0.01	.97			

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, R^2 = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

**Mittelwertsvergleiche zwischen Erfahrungsgruppen/ innerhalb hohen bzw. niedrigen
KF**

1. Varianzanalysen (ANOVA)

Tabelle 18

ANOVA für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen Erfahrungsgruppen bei hohen und niedrigen KF

F-Werte	Berufserfahrung 3 Gruppen		Berufserfahrung 4 Gruppen	
	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑
Kompetenzmittel	0.79	0.45	1.25	1.76
Formale Leistung	0.54	0.58	0.84	2.10†
Kontextuale Leistung	0.83	0.10	2.32†	0.17
G1	2.58†	4.76*	1.07	3.15*
G2	2.67†	1.09	4.29*	0.04
G3	0.51	0.65	0.64	1.09
G4	0.42	0.65	2.95†	1.36
G5	0.58	0.48	1.13	1.38
G6	0.23	0.30	0.53	0.73
G7	0.20	0.52	0.43	0.63
G8	0.05	0.40	0.13	1.50
<i>n</i>	145	225	145	225
<i>df</i>	2	2	3	3

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), *df* = Freiheitsgrade (innerhalb Gruppe). *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 19

Post-hoc Testung (Scheffe-Test) für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen 3 Berufserfahrungsgruppen bei hohen und niedrigen KF

Berufserfahrung 3 Gruppen									
KF niedrig					KF hoch				
	<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets ($\alpha = .10$)			<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets ($\alpha = .10$)	
G1			1	2	G1			1	2
<6 J.	7	0.48	3.39		<6 J.	11	0.41	3.48	
6-12 J.	25	0.37		3.81	6-12 J.	42	0.57	3.60	3.60
>12 J.	113	0.52		3.84	>12 J.	172	0.50		3.81

Anmerkung. *SD* = Standardabweichung, α = Alpha, Vertrauensintervall von 90%. KF = kognitive Fähigkeiten. G1 = Führen und Entscheiden.

Tabelle 20

Post-hoc Testung (Scheffe-Test) für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen 4 Berufserfahrungsgruppen bei hohen und niedrigen KF

Berufserfahrung 4 Gruppen									
KF niedrig					KF hoch				
	<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets ($\alpha = .10$)			<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets ($\alpha = .10$)	
G2			1	2	G1			1	2
<=12 J.	32	0.53	3.83		<=12 J.	53	0.54	3.58	
>12-18J.	37	0.64	3.86		>18-24 J.	65	0.48	3.78	3.78
>24 J.	39	0.54	4.11	4.11	>24 J.	54	0.45		3.82
>18-24 J.	37	0.48		4.22	>12-18 J.	53	0.56		3.85

Anmerkung. *SD* = Standardabweichung, α = Alpha, Vertrauensintervall von 90%. KF = kognitive Fähigkeiten. G2 = Unterstützen und Kooperieren, G1 = Führen und Entscheiden.

2. t-Tests

Tabelle 21

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen zwei Gruppe zur Anzahl von Tätigkeiten bei hohen und niedrigen KF

	KF ↓				KF ↓			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	2.08	-1.36	140.0	.18	0.04	-1.91	219.0	.06
Formale Leistung	1.28	-1.17	140.0	.24	0.47	-1.92	219.0	.06
Kontextuale Leistung	3.62†	-1.23	115.8	.22	0.79	-1.13	218.0	.26
G1	0.62	-1.63	140.0	.10	0.59	-2.79	219.0	.01
G2	1.95	-1.48	140.0	.14	0.57	0.72	219.0	.47
G3	0.05	-0.47	140.0	.64	1.15	-1.31	219.0	.19
G4	4.18*	0.50	103.8	.62	1.14	0.90	219.0	.37
G5	0.05	-1.17	140.0	.24	0.91	-1.53	219.0	.13
G6	0.56	-1.64	140.0	.10	1.17	-2.04	219.0	.04
G7	0.55	-0.37	140.0	.71	0.33	-1.14	219.0	.26
G8	0.34	-0.09	140.0	.93	0.60	-1.71	219.0	.09

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), *df* = Freiheitsgrade (innerhalb Gruppe), *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

B) Innerhalb Erfahrungsgruppen/ zwischen hohen bzw. niedrigen KF

Tabelle 22

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hohen und niedrigen KF für Berufserfahrung (3 Gruppen)

KF niedrig/KF hoch	<6 Jahre				6-12 Jahre				>12 Jahre			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	0.67	-0.33	16.0	.75	0.64	0.79	65.0	.43	0.31	1.37	283.0	.17
Formale Leistung	0.15	-0.15	16.0	.88	0.04	0.88	65.0	.38	0.04	1.07	283.0	.29
Kontextuale Leistung	3.67†	-0.28	14.6	.81	0.10	0.25	65.0	.81	0.05	1.68	283.0	.09
G1	0.08	-0.40	16.0	.69	3.64†	1.63	65.0	.11	0.33	0.34	283.0	.73
G2	2.50	-0.10	16.0	.92	0.03	-0.65	45.9	.52	0.00	2.35	282.0	.02
G3	0.75	0.48	16.0	.64	4.46*	1.26	65.0	.21	0.05	2.73	283.0	.01
G4	5.79*	-1.07	15.6	.30	0.03	0.26	52.3	.80	0.34	-1.19	283.0	.24
G5	0.09	-1.30	16.0	.21	0.90	0.32	65.0	.75	0.03	0.31	283.0	.76
G6	2.64	1.05	16.0	.31	0.73	-0.52	65.0	.61	1.35	0.45	283.0	.66
G7	0.48	-0.33	16.0	.75	0.26	0.99	65.0	.33	1.69	0.02	283.0	.98
G8	0.31	0.76	16.0	.46	0.27	0.20	65.0	.84	0.06	1.10	283.0	.27

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), *df*= Freiheitsgrade. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 23

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hohen und niedrigen KF für Berufserfahrung (4 Gruppen)

KF niedrig/ KF hoch	<=12 Jahre				>12-18 Jahre				>18-24 Jahre				>24 Jahre			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	0.42	0.66	83.0	.51	5.61	-1.12	88.0	.27	0.72	1.09	100.0	.28	0.48	2.36	91.0	.02
Formale Leistung	0.03	0.76	83.0	.45	2.94	-1.04	87.8	.30	2.71	0.51	64.7	.61	0.69	2.27	91.0	.03
Kontextuale Leistung	0.32	0.08	83.0	.94	0.01	-0.88	88.0	.38	0.02	2.10	100.0	.04	0.02	1.86	91.0	.07
G1 L&D	1.84	1.28	83.0	.21	0.11	-0.43	88.0	.67	0.17	0.02	100.0	.99	1.05	1.03	91.0	.31
G2 S&C	0.67	-0.61	83.0	.54	0.59	-0.34	87.0	.74	0.50	2.75	100.0	.01	0.31	1.92	91.0	.06
G3 I&P	2.40	1.36	83.0	.18	0.65	0.21	88.0	.83	0.97	2.28	100.0	.02	0.45	2.24	91.0	.03
G4 A&I	0.90	-0.19	83.0	.85	0.20	-2.60	88.0	.01	1.88	-1.52	100.0	.13	0.16	1.93	91.0	.06
G5 C&C	0.94	-0.09	83.0	.92	1.49	-1.07	88.0	.29	0.03	-0.32	100.0	.75	0.87	1.87	91.0	.06
G6 O&E	0.18	-0.15	83.0	.88	1.03	0.08	88.0	.94	0.60	0.47	100.0	.64	0.00	0.21	91.0	.84
G7 A&C	0.72	0.80	83.0	.42	0.01	-1.14	88.0	.26	0.00	0.36	100.0	.72	3.92†	0.79	67.1	.43
G8 E&P	0.19	0.40	83.0	.69	0.01	-0.53	88.0	.60	2.42	0.87	100.0	.39	0.59	1.70	91.0	.09

Anmerkung.: Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), *df* = Freiheitsgrade, sig. = Signifikant t-Wert, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 24

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hohen und niedrigen KF für Anzahl Tätigkeiten (Mediansplit)

KF niedrig/KF hoch	<3 Jahre				≥3 Jahre			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	0.60	1.05	208.0	.29	0.89	0.68	151.0	.50
Formale Leistung	0.43	0.97	208.0	.33	1.26	0.42	151.0	.68
Kontextuale Leistung	1.92	0.82	208.0	.41	2.42	1.09	151.0	.28
G1	0.08	0.88	208.0	.38	0.34	0.20	151.0	.84
G2	1.51	0.58	207.0	.56	1.10	1.88	151.0	.06
G3	0.05	2.87	208.0	.00	0.81	0.84	151.0	.40
G4	0.00	-1.01	208.0	.32	3.68	-0.80	151.0	.43
G5	0.00	0.03	208.0	.97	0.50	0.13	151.0	.90
G6	0.05	-1.14	208.0	.26	2.56	1.38	151.0	.17
G7	1.82	0.57	208.0	.57	1.48	-0.33	151.0	.74
G8	0.56	1.51	208.0	.13	1.12	-0.28	151.0	.78

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), *df* = Freiheitsgrade, sig. = Signifikant t-Wert, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 25

Standardabweichungen der Great Eight Kompetenzen in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hohen und niedrigen KF

	Kompetenzmittel		Formale Leistung		Kontext. Leistung		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7		G8	
	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑	KF ↓	KF ↑
Berufserfahrung																						
3 Gruppen																						
1 - <6 y.	0.14	0.18	0.23	0.24	0.24	0.59	0.48	0.41	0.32	0.96	0.35	0.44	0.25	0.48	0.31	0.34	0.28	0.37	0.35	0.48	0.32	0.27
2 - 6 - 12 y.	0.32	0.28	0.32	0.31	0.42	0.39	0.37	0.57	0.56	0.50	0.68	0.53	0.40	0.42	0.51	0.56	0.53	0.51	0.52	0.57	0.53	0.48
3 - >12 y.	0.32	0.33	0.34	0.35	0.42	0.40	0.52	0.50	0.57	0.56	0.58	0.58	0.47	0.44	0.55	0.54	0.51	0.54	0.57	0.49	0.57	0.57
4 Gruppen																						
1 - <=12 y.	0.29	0.26	0.30	0.30	0.39	0.44	0.42	0.54	0.53	0.62	0.62	0.51	0.37	0.43	0.48	0.52	0.49	0.49	0.48	0.55	0.49	0.45
2 - 12 - 18 y.	0.27	0.37	0.30	0.39	0.44	0.43	0.58	0.56	0.64	0.55	0.59	0.62	0.43	0.44	0.51	0.61	0.50	0.56	0.58	0.55	0.60	0.62
3 - 18 - 24 y.	0.34	0.29	0.37	0.31	0.37	0.39	0.49	0.48	0.48	0.55	0.59	0.49	0.50	0.42	0.55	0.50	0.52	0.55	0.47	0.44	0.61	0.47
4 - >24 y.	0.34	0.32	0.35	0.34	0.42	0.41	0.50	0.45	0.54	0.59	0.57	0.62	0.42	0.46	0.58	0.51	0.50	0.51	0.64	0.48	0.49	0.61
Anzahl Tätigkeiten																						
<3	0.29	0.32	0.32	0.34	0.38	0.43	0.49	0.52	0.54	0.60	0.61	0.57	0.38	0.47	0.53	0.52	0.51	0.50	0.53	0.51	0.53	0.56
>=3	0.34	0.31	0.35	0.33	0.46	0.38	0.53	0.49	0.61	0.54	0.57	0.53	0.53	0.39	0.53	0.56	0.48	0.56	0.58	0.49	0.59	0.51

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen >= bzw. < 9 entspricht KF ↑ bzw. KF ↓). Kontext. Leistung = kontextuale Arbeitsleistung. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren & Interpretieren, G5 = Entwickeln & Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren & Ausführen, G7 = Anpassen & Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken & Leisten.

Tabelle 26

Multiple moderierte Regression von KF, CG (Dummy-Variablen) sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und dem Kompetenzmittelwert

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>sig.</i>	<i>F</i>	<i>R</i>	R^2	ΔR^2
Formale Leistung								
1 KF	-0.00	0.01	-0.07	.13	3.37**	.20	.04	.04
CG2	-0.29	0.11	-0.18	.01				
CG3	-0.20	0.09	-0.22	.02				
CG4	-0.20	0.08	-0.29	.02				
CG5	0.11	0.08	-0.17	.19				
2 KF	0.04	0.03	-0.40	.12	2.51**	.23	.05	.01
CG2	-0.85	0.37	-0.53	.02				
CG3	0.62	0.27	-0.68	.02				
CG4	0.41	0.26	-0.61	.12				
CG5	0.41	0.30	-0.64	.12				
KF x CG2	0.07	0.04	0.38	.11				
KF x CG3	0.05	0.03	0.45	.08				
KF x CG4	0.03	0.03	0.40	.37				
KF x CG5	0.04	0.03	0.54	.22				

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, CG = Contribution Group, *B* = Beta, unstandardisiert, *S.E.* = Standardfehler, β = Beta, standardisiert, *sig.* = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, R^2 = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. CG2 = Associate Professional, CG3 = Professional, CG4 = Senior Professional, CG5 = Leader, CG6 = Principle Leader (Referenzwert).

Mittelwertsvergleiche zwischen CG/ innerhalb hohen bzw. niedrigen KF

Tabelle 27

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen CGs, innerhalb hohen bzw. niedrigen KF

<i>F-Werte</i>	<i>CG</i>	
	KF ↓	KF ↑
Kompetenzmittel	1.33	1.76
Formale Leistung	1.55	2.87*
Kontextuale Leistung	0.99	0.14
G1	3.43**	6.94***
G2	1.86	1.19
G3	2.05†	5.54***
G4	0.21	0.54
G5	2.24†	0.85
G6	1.20	0.76
G7	3.57**	0.81
G8	1.06	1.10
<i>n</i>	137	222
<i>df</i>	4	4

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), *df* = Freiheitsgrade. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 28

Post-hoc Testung (Scheffe-Test) für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen CG bei hohen und niedrigen KF

<i>KF niedrig</i>	<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets für Alpha = .10	
G1			1	2
Associate Professional	3	0.50	3.50	
Professional	29	0.42	3.65	
Senior Professional	36	0.45	3.68	
Leader	63	0.53	3.91	
Principle Leader	7	0.55	4.18	

Tabelle 28 (Fortsetzung).

<i>KF hoch</i>	<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets für Alpha = .10	
G1			1	2
Associate Professional	11	0.42	3.50	
Senior Professional	81	0.52	3.60	
Professional	17	0.49	3.65	
Leader	107	0.48	3.91	3.91
Principle Leader	7	0.20		4.14
G3			1	2
Senior Professional	81	0.53	3.17	
Associate Professional	11	0.45	3.26	3.26
Professional	17	0.63	3.29	3.29
Leader	107	0.55	3.51	3.51
Principle Leader	7	0.37		3.76

Anmerkung. *SD* = Standardabweichung, α = Alpha, Vertrauensintervall von 90%.
 G1 = Führen und Entscheiden, G3 = Interagieren und Präsentieren..

Mittelwertsvergleiche innerhalb CG/ zwischen hohen bzw. niedrigen KF

Tabelle 29

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hohen und niedrigen KF für CG

KF hoch/ KF niedrig	Associate Professional				Professional				Senior Professional				Leader				Principle Leader			
	F	t	df	sig.	F	t	df	sig.	F	t	df	sig.	F	t	df	sig.	F	t	df	sig.
Kompetenzmittel	1.89	-0.36	12	.72	0.68	0.44	44.0	.66	0.38	0.69	115.0	.49	0.43	0.30	168.0	.76	4.17	0.67	8.1	.52
Formale Leistung	0.22	-0.02	12	.99	0.25	0.26	44.0	.80	0.40	0.30	115.0	.42	0.53	0.19	168.0	.85	3.47	0.37	8.7	.72
Kontext. Leistung	3.23	-0.82	12	.43	0.35	0.65	44.0	.52	0.16	0.24	115.0	.81	0.13	0.43	168.0	.67	0.48	1.24	12.0	.24
G1	0.01	0.00	12	1.00	0.02	0.02	44.0	.99	3.90†	0.75	77.0	.46	0.56	0.00	168.0	1.00	2.54	0.16	12.0	.87
G2	0.17	-0.38	12	.71	0.08	0.33	44.0	.74	0.12	1.90	113.0	.06	0.03	0.59	168.0	.55	0.51	1.12	12.0	.28
G3	0.77	1.47	12	.17	0.14	0.44	44.0	.66	0.04	2.35	114.0	.02	0.07	0.90	168.0	.37	0.60	0.92	12.0	.38
G4	2.09	-0.82	12	.43	0.08	0.19	44.0	.85	0.01	-0.54	114.0	.59	1.02	-1.09	168.0	.28	4.20*	-0.12	8.3	.91
G5	0.00	0.07	12	.95	0.86	-0.38	44.0	.71	1.30	0.21	114.0	.83	0.09	-0.05	168.0	.96	1.01	1.37	12.0	.19
G6	0.16	0.98	12	.35	0.98	-0.23	44.0	.82	0.07	-0.50	114.0	.62	0.13	0.20	168.0	.84	3.02	-0.54	12.0	.60
G7	0.08	-0.22	12	.83	0.01	0.70	44.0	.49	0.01	-1.56	114.0	.12	0.33	0.04	168.0	.97	0.79	0.70	12.0	.49
G8	1.53	-1.78	12	.10	1.13	0.92	44.0	.36	0.10	0.43	114.0	.67	0.59	0.48	168.0	.63	5.00†	0.00	7.7	1.00

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Kontext. = kontextual, KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9), df = Freiheitsgrade. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 30

Standardabweichungen der Great Eight Kompetenzen in verschiedenen CG sowie bei hohen und niedrigen KF

		Associate Professional	Professional	Senior Professional	Leader	Principle Leader
Kompetenz- mittel	KF ↓	0.15	0.28	0.25	0.27	0.44
	KF ↑	0.13	0.28	0.32	0.32	0.20
Formale Leistung	KF ↓	0.16	0.29	0.27	0.30	0.42
	KF ↑	0.13	0.29	0.33	0.31	0.22
Kontextuale Leistung	KF ↓	0.28	0.44	0.31	0.38	0.58
	KF ↑	0.56	0.40	0.42	0.47	0.25
G1	KF ↓	0.50	0.42	0.45	0.53	0.55
	KF ↑	0.42	0.49	0.52	0.48	0.20
G2	KF ↓	0.66	0.54	0.45	0.62	0.51
	KF ↑	0.96	0.47	0.47	0.59	0.78
G3	KF ↓	0.29	0.63	0.59	0.56	0.58
	KF ↑	0.45	0.63	0.53	0.55	0.37
G4	KF ↓	0.29	0.47	0.43	0.36	0.97
	KF ↑	0.45	0.46	0.47	0.42	0.43
G5	KF ↓	0.50	0.49	0.47	0.56	0.42
	KF ↑	0.43	0.56	0.55	0.53	0.52
G6	KF ↓	0.51	0.42	0.55	0.51	0.38
	KF ↑	0.37	0.51	0.54	0.51	0.72
G7	KF ↓	0.52	0.49	0.55	0.54	0.53
	KF ↑	0.60	0.50	0.50	0.50	0.40
G8	KF ↓	0.58	0.45	0.56	0.56	0.81
	KF ↑	0.36	0.35	0.58	0.51	0.31

Anmerkung. KF = kognitive Fähigkeiten, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: richtige APM-Fragen \geq bzw. $<$ 9). G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren & Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

ANHANG D

Anhang zu Hypothesen 5.1 und 5.2

Tabelle 31

Multiple moderierte Regression von Gewissenhaftigkeit, Berufserfahrung sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und verschiedenen Kriterien

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	
Formale Leistung								
1	Gewissenhaftigkeit	0.17	0.01	0.47	.00	136.61***	.47	.22
2	Gewissenhaftigkeit	0.17	0.01	0.47	.00	68.73***	.47	.22
	Berufserfahrung	0.01	0.01	0.04	.35			
3	Gewissenhaftigkeit	0.17	0.01	0.46	.00	46.50***	.47	.22
	Berufserfahrung	0.01	0.01	0.03	.42			
	Gew. x Berufserf.	0.02	0.01	0.05	.18			
Kontextuale Leistung								
1	Gewissenhaftigkeit	0.07	0.02	0.17	.00	14.64***	.17	.03
2	Gewissenhaftigkeit	0.07	0.02	0.17	.00	9.89***	.20	.04
	Berufserfahrung	0.04	0.02	0.10	.03			
3	Gewissenhaftigkeit	0.07	0.02	0.17	.00	6.98***	.20	.04
	Berufserfahrung	0.04	0.02	0.09	.03			
	Gew. x Berufserf.	0.02	0.02	0.05	.28			
G1								
1	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.02	0.24	.00	30.13***	.24	.06
2	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.02	0.24	.00	20.00***	.28	.08
	Berufserfahrung	0.07	0.02	0.13	.00			
3	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.02	0.24	.00	13.46***	.28	.08
	Berufserfahrung	0.07	0.02	0.14	.00			
	Gew. x Berufserf.	-0.01	0.02	-0.03	.52			
G2								
1	Gewissenhaftigkeit	0.06	0.03	0.11	.02	5.59*	.11	.01
2	Gewissenhaftigkeit	0.06	0.03	0.11	.02	9.04***	.19	.04
	Berufserfahrung	0.09	0.03	0.16	.00			
3	Gewissenhaftigkeit	0.06	0.03	0.10	.02	6.13***	.19	.04
	Berufserfahrung	0.09	0.03	0.15	.00			
	Gew. x Berufserf.	0.02	0.03	0.03	.56			

Tabelle 31 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	
G3								
1	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.03	0.22	.00	24.96***	.22	.05
2	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.03	0.22	.00	12.62***	.22	.05
	Berufserfahrung	0.02	0.03	0.02	.58			
3	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.03	0.22	.00	8.52***	.22	.05
	Berufserfahrung	0.01	0.03	0.02	.62			
	Gew. x Berufserf.	0.02	0.03	0.03	.56			
G4								
1	Gewissenhaftigkeit	0.08	0.02	0.19	.00	17.81***	.19	.04
2	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.02	0.19	.00	9.33***	.19	.04
	Berufserfahrung	-0.02	0.02	-0.04	.35			
3	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.02	0.19	.00	6.23***	.19	.04
	Berufserfahrung	-0.02	0.02	-0.04	.37			
	Gew. x Berufserf.	-0.01	0.02	-0.01	.79			
G5								
1	Gewissenhaftigkeit	0.14	0.02	0.25	.00	32.20***	.25	.06
2	Gewissenhaftigkeit	0.14	0.02	0.25	.00	16.30***	.26	.07
	Berufserfahrung	0.02	0.02	0.03	.51			
3	Gewissenhaftigkeit	0.14	0.02	0.25	.00	11.13***	.26	.07
	Berufserfahrung	0.01	0.02	0.03	.57			
	Gew. x Berufserf.	0.02	0.02	0.04	.37			
G6								
1	Gewissenhaftigkeit	0.33	0.02	0.61	.00	281.11***	.61	.38
2	Gewissenhaftigkeit	0.33	0.02	0.61	.00	140.27***	.61	.38
	Berufserfahrung	0.00	0.02	0.01	.88			
3	Gewissenhaftigkeit	0.33	0.02	0.61	.00	94.64***	.62	.38
	Berufserfahrung	0.00	0.02	0.00	.98			
	Gew. x Berufserf.	0.03	0.02	0.06	.12			
G7								
1	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.02	0.17	.00	13.50***	.17	.03
2	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.02	0.17	.00	6.81***	.17	.03
	Berufserfahrung	-0.01	0.02	-0.02	.70			
3	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.02	0.16	.00	4.95**	.18	.03
	Berufserfahrung	-0.01	0.02	-0.02	.62			
	Gew. x Berufserf.	0.03	0.02	0.05	.27			

Tabelle 31 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
G8							
1 Gewissenhaftigkeit	0.18	0.02	0.33	.00	55.84***	.33	.11
2 Gewissenhaftigkeit	0.18	0.02	0.33	.00	28.27***	.33	.11
Berufserfahrung	-0.02	0.02	-0.04	.00			
3 Gewissenhaftigkeit	0.18	0.02	0.32	.00	22.01***	.35	.12
Berufserfahrung	-0.03	0.02	-0.05	.24			
Gew. x Berufserf.	0.07	0.02	0.13	.00			

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 32

Multiple moderierte Regression von Gewissenhaftigkeit, Anzahl Tätigkeiten sowie der Interaktion dieser Prädiktoren und verschiedenen Kriterien

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>sig.</i>	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
Formale Leistung							
1 Gewissenhaftigkeit	0.17	0.01	0.47	.00	130.25***	.47	.22
2 Gewissenhaftigkeit	0.17	0.01	0.47	.00	72.39***	.49	.24
Anzahl Tätigkeiten	0.05	0.01	0.14	.00			
3 Gewissenhaftigkeit	0.17	0.01	0.47	.00	50.32***	.50	.25
Anzahl Tätigkeiten	0.05	0.01	0.14	.00			
Gew. x Anzahl Tät.	-0.03	0.01	-0.09	.03			
<i>Kontextuale Leistung</i>							
1 Gewissenhaftigkeit	0.08	0.02	0.17	.00	14.27***	.17	.03
2 Gewissenhaftigkeit	0.08	0.02	0.18	.00	12.70***	.23	.05
Anzahl Tätigkeiten	0.06	0.02	0.15	.00			
3 Gewissenhaftigkeit	0.08	0.02	0.18	.00	6.14***	.23	.05
Anzahl Tätigkeiten	0.06	0.02	0.15	.00			
Gew. x Anzahl Tät.	-0.02	0.02	-0.05	.24			
G1							
1 Gewissenhaftigkeit	0.13	0.02	0.24	.00	28.27***	.24	.06
2 Gewissenhaftigkeit	0.13	0.02	0.25	.00	22.56***	.30	.09
Anzahl Tätigkeiten	0.09	0.02	0.18	.00			
3 Gewissenhaftigkeit	0.13	0.02	0.24	.00	17.04***	.32	.10
Anzahl Tätigkeiten	0.09	0.02	0.18	.00			
Gew. x Anzahl Tät.	-0.06	0.02	-0.10	.02			
G2							
1 Gewissenhaftigkeit	0.07	0.03	0.11	.01	6.18**	.11	.01
2 Gewissenhaftigkeit	0.07	0.03	0.12	.01	6.47**	.16	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.07	0.03	0.12	.01			
3 Gewissenhaftigkeit	0.07	0.03	0.12	.01	4.97**	.18	.03
Anzahl Tätigkeiten	0.07	0.03	0.12	.01			
Gew. x Anzahl Tät.	-0.04	0.03	-0.06	.16			

Tabelle 32 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	
G3								
1	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.03	0.21	.00	22.25***	.21	.05
2	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.03	0.22	.00	17.15***	.26	.07
	Anzahl Tätigkeiten	0.09	0.03	0.15	.00			
3	Gewissenhaftigkeit	0.13	0.03	0.22	.00	13.03***	.28	.08
	Anzahl Tätigkeiten	0.09	0.03	0.15	.00			
	Gew. x Anzahl Tät.	-0.06	0.03	-0.09	.03			
G4								
1	Gewissenhaftigkeit	0.10	0.02	0.21	.00	21.12***	.21	.04
2	Gewissenhaftigkeit	0.10	0.02	0.21	.00	10.86***	.21	.04
	Anzahl Tätigkeiten	-0.02	0.02	-0.04	.43			
3	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.02	0.21	.00	7.63***	.22	.05
	Anzahl Tätigkeiten	-0.02	0.02	-0.04	.43			
	Gew. x Anzahl Tät.	-0.02	0.02	-0.05	.28			
G5								
1	Gewissenhaftigkeit	0.14	0.03	0.26	.00	31.29***	.26	.07
2	Gewissenhaftigkeit	0.14	0.03	0.26	.00	17.16***	.27	.07
	Anzahl Tätigkeiten	0.04	0.02	0.08	.09			
3	Gewissenhaftigkeit	0.14	0.03	0.26	.00	11.44***	.27	.07
	Anzahl Tätigkeiten	0.04	0.03	0.08	.09			
	Gew. x Anzahl Tät.	-0.01	0.03	-0.01	.77			
G6								
1	Gewissenhaftigkeit	0.34	0.02	0.62	.00	276.51***	.62	.38
2	Gewissenhaftigkeit	0.34	0.02	0.62	.00	138.59***	.62	.38
	Anzahl Tätigkeiten	0.02	0.02	0.03	.37			
3	Gewissenhaftigkeit	0.34	0.02	0.62	.00	92.27***	.62	.38
	Anzahl Tätigkeiten	0.02	0.02	0.03	.38			
	Gew. x Anzahl Tät.	-0.01	0.02	-0.01	.70			
G7								
1	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.03	0.16	.00	11.51***	.16	.03
2	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.03	0.16	.00	62.26***	.19	.04
	Anzahl Tätigkeiten	0.06	0.03	0.11	.01			
3	Gewissenhaftigkeit	0.09	0.03	0.16	.00	42.81***	.20	.04
	Anzahl Tätigkeiten	0.06	0.03	0.11	.02			
	Gew. x Anzahl Tät.	-0.01	0.03	-0.02	.62			

Tabelle 32 (Fortsetzung).

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	sig.	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
G8							
1 Gewissenhaftigkeit	0.18	0.03	0.31	.00	47.49***	.31	.10
2 Gewissenhaftigkeit	0.18	0.03	0.32	.00	29.04***	.34	.11
Anzahl Tätigkeiten	0.08	0.03	0.14	.00			
3 Gewissenhaftigkeit	0.18	0.03	0.32	.00	20.61***	.35	.12
Anzahl Tätigkeiten	0.08	0.03	0.14	.00			
Gew. x Anzahl Tät.	-0.05	0.03	-0.08	.06			

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), β = Beta, standardisiert, sig. = Signifikanz des t-Wertes, *F* = F-Wert, *R* = multipler Regressionskoeffizient, *R*² = Bestimmtheitsmaß/ erklärter Varianzanteil, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Mittelwertvergleiche zwischen Erfahrungsgruppen/ innerhalb hoher bzw. niedriger Gewissenhaftigkeit

1. Varianzanalysen (ANOVA)

Tabelle 33

ANOVA für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen Erfahrungsgruppen bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

<i>F-Werte</i>	Berufserfahrung 3 Gruppen		Berufserfahrung 4 Gruppen	
	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑
Kompetenzmittel	2.04	1.76	1.33	0.66
Formale Leistung	2.18	1.10	1.45	0.71
Kontextuale Leistung	0.19	2.17	0.49	0.83
G1	6.19	5.76**	4.99**	1.72
G2	1.00	2.65†	1.04	2.44†
G3	1.71	0.16	1.19	0.42
G4	0.17	0.71	0.52	0.74
G5	0.92	0.42	0.72	0.51
G6	0.67	1.71	1.59	1.25
G7	0.18	0.06	0.20	0.29
G8	0.14	0.41	0.34	0.30
<i>n</i>	216	269	216	269
<i>df</i>	2	2	3	3

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), *df* = Freiheitsgrade (innerhalb Gruppe), *n* = Anzahl Teilnehmer in Gruppe, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

2. T-Tests

Tabelle 34

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen zwei Gruppen Anzahl Tätigkeiten bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

	Gewissenhaftigkeit ↓				Gewissenhaftigkeit ↓			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	0.49	-1.79	210	.07	0.33	-1.64	261	0.10
Formale Leistung	0.13	-1.09	210	.28	0.64	-1.34	261	.18
Kontextuale Leistung	0.00	-2.48	210	.01	0.00	-1.74	244.1	.08
G1	0.00	-2.67	210	.01	0.18	-1.81	261	.07
G2	0.28	-1.98	209	.05	0.05	-1.45	260	.15
G3	0.23	-0.9	210	.37	0.03	-2.29	261	.02
G4	0.02	0.98	209	.33	0.04	1.21	261	.23
G5	0.34	-0.61	201	.54	0.78	-1.48	252	.14
G6	0.00	0.17	201	.86	0.18	0.08	252	.94
G7	1.92	-1.79	201	.07	1.44	-0.83	252	.41
G8	0.28	-1.9	201	.06	1.26	-0.71	252	.48

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), *df* = Freiheitsgrade (innerhalb Gruppe), *n* = Anzahl Teilnehmer in Gruppe, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

B) Innerhalb Erfahrungsgruppen/ zwischen hoher bzw. niedriger Gewissenhaftigkeit

Tabelle 35

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hoch und niedrigen Gewissenhaftigkeitswerten für Berufserfahrung (3 Gruppen)

Gew. niedrig/ Gew hoch	<6 Jahre				6-12 Jahre				>12 Jahre			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	0.10	-2.42	22	.02	8.11**	-4.68	92	.00	2.05	-6.78	367	.00
Formale Leistung	0.18	-3.23	22	.00	1.61	-5.53	92	.00	0.01	-7.64	361.2	.00
Kontextuale Leistung	2.77	0.54	22	.59	0.63	-0.91	92	.36	4.66*	-2.07	367	.04
G1	0.86	-0.66	22	.52	1.20	-4.16	92	.00	0.41	-3.86	367	.00
G2	0.49	0.27	21	.79	0.81	-0.75	92	.46	0.28	-1.28	366	.20
G3	3.91†	-2.19	22	.04	0.36	-2.97	92	.00	1.63	-3.5	367	.00
G4	4.81*	-1.29	22	.21	0.43	-1.74	92	.08	1.90	-3.43	366	.00
G5	0.34	-1.42	21	.17	0.95	-2.59	87	.01	0.02	-3.82	347.3	.00
G6	0.38	-3.69	21	.00	0.24	-3.92	87	.00	8.67**	-8.83	355	.00
G7	0.4	0.07	21	.94	0.59	-0.67	87	.51	6.35**	-2.17	355	.03
G8	0.01	-2.05	19.9	.05	0.62	-2.90	87	.00	0.01	-5.72	349.4	.00

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow , *df* = Freiheitsgrade, sig. = Signifikant t-Wert, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 36

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hoch und niedrigen Gewissenhaftigkeitswerten für Berufserfahrung (4 Gruppen)

Gew. niedrig/ Gew. hoch	<=12 Jahre				>12-18 Jahre				>18-24 Jahre				>24 Jahre			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenz- mittel	7.43**	-5.75	110	.00	0.26	-4.14	122	.00	5.49*	-4.06	116	.00	0.02	-3.60	118	.00
Formale Leistung	1.35	-6.37	116	.00	0.27	-4.50	122	.00	2.66†	-4.25	119	.00	0.55	-4.44	118	.00
Kontextuale Leistung	2.34	-0.60	116	.55	4.12*	-1.06	122	.29	3.88*	-1.80	117	.07	0.01	-0.83	118	.41
G1 L&D	0.18	-4.01	116	.00	0.05	-3.36	122	.00	0.36	-0.79	123	.43	2.82+	-2.40	100	.02
G2 S&C	1.44	-0.52	115	.61	0.27	-0.08	121	.94	0.85	-1.66	123	.10	0.00	-0.56	118	.58
G3 I&P	0.01	-3.58	116	.00	1.22	-2.07	122	.04	0.52	-1.44	123	.15	0.52	-2.45	118	.02
G4 A&I	0.11	-2.14	116	.03	0.64	-1.30	121	.20	0.64	-2.05	123	.04	0.24	-2.58	118	.01
G5 C&C	1.10	-2.92	110	.00	0.04	-2.53	112	.01	0.13	-2.37	122	.02	0.11	-1.68	113	.10
G6 O&E	0.10	-5.01	110	.00	7.56**	-3.56	93	.00	0.13	-6.05	122	.00	2.66	-5.77	113	.00
G7 A&C	0.88	-0.59	110	.55	0.34	-1.95	116	.05	3.35+	-1.01	114	.31	4.02*	-0.75	113	.45
G8 E&P	0.77	-3.50	110	.00	0.00	-3.47	116	.00	2.8+	-3.29	118	.00	2.19	-3.17	113	.00

Anmerkung.: Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow , *df* = Freiheitsgrade, sig. = Signifikant t-Wert, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 37

*T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hoch und niedrigen
Gewissenhaftigkeitswerten für Anzahl Tätigkeiten (Mediansplit)*

Gew. niedrig/ Gew hoch	<3 Jahre				≥3 Jahre			
	F	t	df	sig.	F	t	df	sig.
Kompetenzmittel	2.04	-6.37	273	.00	0.94	-4.88	198	.00
Formale Leistung	0.04	-7.14	273	.00	0.02	-5.84	198	.00
Kontextuale Leistung	4.93*	-1.67	273	.10	3.73†	-0.84	195	.40
G1	0.88	-4.36	273	.00	1.20	-2.49	198	.01
G2	0.49	-1.04	271	.30	0.76	-0.42	198	.68
G3	2.43	-2.96	273	.00	0.51	-3.54	198	.00
G4	1.55	-3.22	273	.00	0.47	-2.66	197	.01
G5	0.37	-3.15	263	.00	0.67	-3.30	190	.00
G6	6.45**	-7.31	222	.00	2.92+	-6.24	167	.00
G7	0.76	-1.94	263	.05	9.61**	-0.85	190	.40
G8	0.38	-5.50	263	.00	0.97	-3.38	190	.00

Anmerkung. Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), *df* = Freiheitsgrade, sig. = Signifikant t-Wert, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 38

Standardabweichungen der Great Eight Kompetenzen in verschiedenen Erfahrungsgruppen sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

	Kompe- tenzmittel		Formale Leistung		Kontext. Leistung		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7		G8	
	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑	Gew. ↓	Gew. ↑
Berufserfahrung																						
3 Gruppen																						
1 - <6 J.	0.18	0.19	0.22	0.20	0.27	0.58	0.41	0.53	0.59	0.87	0.59	0.30	0.55	0.32	0.34	0.29	0.38	0.29	0.40	0.49	0.32	0.33
2 - 6 - 12 J.	0.21	0.29	0.25	0.30	0.40	0.44	0.54	0.44	0.53	0.60	0.56	0.57	0.39	0.41	0.46	0.54	0.43	0.49	0.47	0.57	0.43	0.52
3 - >12 J.	0.30	0.32	0.33	0.33	0.38	0.44	0.50	0.48	0.54	0.57	0.61	0.56	0.46	0.41	0.53	0.52	0.53	0.43	0.47	0.56	0.54	0.54
4 Gruppen																						
1 - <=12 J.	0.20	0.28	0.24	0.28	0.37	0.47	0.51	0.48	0.53	0.67	0.56	0.52	0.42	0.39	0.43	0.51	0.41	0.46	0.45	0.56	0.41	0.49
2 - 12 - 18 J.	0.30	0.33	0.36	0.34	0.38	0.46	0.50	0.54	0.51	0.60	0.65	0.56	0.49	0.43	0.54	0.53	0.62	0.43	0.53	0.58	0.56	0.57
3 - 18 - 24 J.	0.23	0.32	0.27	0.33	0.32	0.42	0.46	0.49	0.49	0.55	0.53	0.53	0.44	0.42	0.51	0.48	0.47	0.47	0.37	0.51	0.45	0.56
4 - >24 J.	0.36	0.33	0.37	0.31	0.43	0.45	0.53	0.41	0.61	0.57	0.65	0.58	0.45	0.40	0.56	0.54	0.51	0.40	0.51	0.59	0.63	0.50
Anzahl Tätigkeiten																						
<3	0.28	0.30	0.32	0.31	0.37	0.45	0.50	0.48	0.54	0.61	0.62	0.54	0.45	0.40	0.53	0.49	0.52	0.41	0.47	0.54	0.53	0.51
>=3	0.30	0.32	0.33	0.33	0.38	0.44	0.52	0.48	0.53	0.59	0.59	0.54	0.45	0.42	0.49	0.54	0.51	0.45	0.45	0.57	0.50	0.54

Anmerkung.: Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), kontext. = kontextuale Arbeitsleistung, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Mittelwertsvergleiche zwischen CG/ innerhalb hoher bzw. niedriger Gewissenhaftigkeit

Tabelle 39

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen CGs, innerhalb hoher bzw. niedriger Gewissenhaftigkeit

<i>F-Werte</i>	<i>CG</i>	
	Gew. ↓	Gew. ↑
Kompetenzmittel	2.85*	1.45
Formale Leistung	4.04**	2.28
Kontextuale Leistung	0.31	0.88
G1	7.72***	5.72***
G2	1.07	2.07†
G3	5.86***	1.98†
G4	0.22	0.91
G5	3.69**	1.26
G6	2.40*	0.13
G7	3.29**	0.82
G8	1.38	1.00
<i>n</i>	181	235
<i>df</i>	4	4

Anmerkung: Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. ↑ bzw. Gew. ↓), *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 40

Post-hoc Testung (Scheffe-Test) für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen CG bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

Gew. niedrig	<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets für Alpha = .10		
			1	2	(3)
Kompetenzmittel					
Associate Professional	7	0.15	3.51		
Senior Professional	63	0.25	3.62	3.62	
Professional	24	0.28	3.67	3.67	
Leader	81	0.27	3.70	3.70	
Principle Leader	7	0.44		3.90	

Tabelle 40 (Fortsetzung).

<i>Gew. niedrig</i>	<i>n</i>	<i>SD</i>	Subsets für Alpha =.10		
G1			1	2	(3)
Associate Professional	7	0.28	3.18		
Senior Professional	63	0.50	3.48	3.48	
Professional	24	0.45	3.55	3.55	
Leader	81	0.50		3.82	3.82
Principle Leader	7	0.56			4.11
G3			1	2	(3)
Associate Professional	7	0.45	3.00		
Senior Professional	63	0.51	3.13		
Professional	24	0.70	3.23		
Leader	81	0.58	3.49	3.49	
Principle Leader	7	0.62		3.88	
G5			1	2	(3)
Professional	24	0.53	3.53		
Associate Professional	7	0.39	3.67		
Senior Professional	63	0.47	3.71		
Leader	81	0.52	3.76		
Principle Leader	7	0.36		4.33	
G7			1	2	(3)
Senior Professional	63	0.43	3.54		
Leader	81	0.48	3.66	3.66	
Professional	24	0.46	3.78	3.78	
Associate Professional	7	0.28	3.86	3.86	
Principle Leader	7	0.49		4.07	
G8			1	2	(3)
Associate Professional	7	0.32	3.42		
Senior Professional	63	0.54	3.57		
Professional	24	0.45	3.60	3.60	
Leader	81	0.48	3.67	3.67	
Principle Leader	7	0.79		3.90	

Anmerkung. *n* = Anzahl Teilnehmer, *SD* = Standardabweichung, *Gew.* = Gewissenhaftigkeit aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht *Gew.* \uparrow bzw. *Gew.* \downarrow), G1 = Führen und Entscheiden, G3 = Interagieren & Präsentieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Mittelwertsunterschiede innerhalb CG/ zwischen Gewissenhaftigkeit

Tabelle 41

T-Test für Mittelwertsunterschiede der Great Eight zwischen hoch und niedrigen Gewissenhaftigkeitswerten für CG

	Associate Professional				Professional				Senior Professional				Leader				Principle Leader			
	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	sig.
Kompetenzmittel	0.00	-3.76	15.00	.00	0.18	-2.13	55.00	.04	4.74*	-4.97	125.71	.00	3.15	-5.16	196.00	.00	3.09	-0.52	13.00	.61
formale Leistung	0.14	-5.58	15.00	.00	0.05	-2.65	55.00	.01	2.85†	-5.46	126.96	.00	0.21	-6.09	196.00	.00	1.83	-0.51	13.00	.62
kontext. Leistung	1.84	0.72	15.00	.48	0.06	-0.21	55.00	.84	6.82**	-2.11	123.66	.04	6.03**	-1.28	191.31	.20	2.34	-0.42	13.00	.68
G1	1.35	-2.57	15.00	.02	0.24	-1.21	55.00	.23	0.18	-3.60	129.00	.00	0.26	-2.59	196.00	.01	3.17†	-0.22	7.77	.83
G2	1.18	0.02	14.00	.99	0.69	0.23	55.00	.82	0.22	-1.55	128.00	.12	2.27	-0.62	196.00	.54	0.92	-1.36	13.00	.20
G3	0.45	-2.50	15.00	.02	1.47	-1.63	55.00	.11	0.83	-2.98	129.00	.00	0.43	-1.40	196.00	.16	4.11†	0.18	9.11	.86
G4	0.01	-1.49	12.38	.15	0.27	-0.38	55.00	.70	0.14	-2.07	129.00	.04	0.76	-3.48	196.00	.00	0.04	-0.35	13.00	.73
G5	0.04	-1.00	13.82	.34	0.00	-2.08	55.00	.04	1.06	-2.76	129.00	.01	0.04	-3.59	196.00	.00	1.46	1.94	13.00	.07
G6	1.13	-4.45	15.00	.00	0.37	-2.79	55.00	.01	1.27	-4.50	129.00	.00	1.30	-8.04	196.00	.00	5.15*	-3.08	8.10	.01
G7	8.98**	1.19	12.95	.25	0.63	-0.62	55.00	.53	4.72*	-1.75	125.07	.08	3.01†	-1.38	187.61	.17	0.03	1.03	13.00	.32
G8	1.33	-0.99	15.00	.34	0.48	-1.36	55.00	.18	0.02	-3.47	129.00	.00	1.45	-4.79	196.00	.00	1.27	-0.27	13.00	.79

Anmerkungen: Grau hinterlegte Werte zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), *df* = Freiheitsgrade. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$. G1 = Führen und Entscheiden, G2 = Unterstützen und Kooperieren, G3 = Interagieren und Präsentieren, G4 = Analysieren und Interpretieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G6 = Organisieren und Ausführen, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 42

Standardabweichungen der Great Eight Kompetenzen in verschiedenen CG sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

		Associate Professional	Professional	Senior Professional	Leader	Principle Leader
Kompetenz- mittel	Gew. ↓	0.16	0.28	0.25	0.27	0.43
	Gew. ↑	0.13	0.29	0.32	0.31	0.21
Formale Leistung	Gew. ↓	0.17	0.29	0.26	0.29	0.42
	Gew. ↑	0.14	0.30	0.33	0.30	0.24
Kontextuale Leistung	Gew. ↓	0.28	0.45	0.31	0.38	0.58
	Gew. ↑	0.59	0.40	0.42	0.47	0.25
G1	Gew. ↓	0.28	0.45	0.50	0.50	0.56
	Gew. ↑	0.40	0.41	0.48	0.47	0.23
G2	Gew. ↓	0.53	0.63	0.48	0.53	0.83
	Gew. ↑	1.01	0.51	0.50	0.63	0.42
G3	Gew. ↓	0.45	0.70	0.51	0.58	0.62
	Gew. ↑	0.35	0.51	0.58	0.54	0.35
G4	Gew. ↓	0.46	0.43	0.45	0.40	0.82
	Gew. ↑	0.42	0.47	0.43	0.37	0.61
G5	Gew. ↓	0.38	0.53	0.47	0.52	0.36
	Gew. ↑	0.42	0.53	0.53	0.52	0.51
G6	Gew. ↓	0.25	0.47	0.54	0.46	0.59
	Gew. ↑	0.33	0.43	0.50	0.42	0.27
G7	Gew. ↓	0.28	0.46	0.43	0.48	0.49
	Gew. ↑	0.67	0.52	0.56	0.56	0.48
G8	Gew. ↓	0.32	0.45	0.54	0.48	0.79
	Gew. ↑	0.56	0.42	0.55	0.52	0.42

Anmerkungen: Gew. = Gewissenhaftigkeit aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. $<$ 4 entspricht Gew. \uparrow bzw. Gew. \downarrow), G1 = Führen und Entscheiden, G3 = Interagieren & Präsentieren, G5 = Entwickeln und Konzeptionalisieren, G7 = Anpassen und Bewältigen, G8 = Unternehmerisch denken und Leisten.

Tabelle 43

Korrelationen der Great Eight Dimensionen mit Gewissenhaftigkeit – korrigiert um Unreliabilität im Kriterium und Prädiktor

	N	r	Konfidenzintervall r		α	ρ_x	ρ_y	ρ_{xy}	Konfidenzintervall ρ_{xy}	
			unt.	ob.					unt.	ob.
Formale Leistungsdimensionen										
G1.1 Entschlusskraft und Initiative	491	.23	.16	.31	.54	.32	.27	.36	.29	.43
G1.2 Führungs- und Leistungsqualitäten	478	.18	.10	.26	.72	.21	.20	.24	.16	.32
G3.1 Aufbau von Beziehungen und Networking	489	.13	.05	.22	.76	.15	.15	.18	.10	.26
G3.2 Überzeugungskraft und Einflussvermögen	489	.13	.05	.21	.74	.15	.15	.17	.09	.25
G3.3 Präsentation und Kommunikation von Informationen	489	.23	.15	.31	.59	.30	.26	.34	.27	.41
G4.1 Schriftliches Ausdrucksvermögen und Berichterstattung	488	.19	.11	.27	.82	.21	.22	.24	.16	.32
G4.2 Anwendung von Fachwissen und Technologien	483	.01	-.08	.10	.83	.01	.01	.01	-.07	.10
G4.3 Analysefähigkeit	489	.22	.14	.30	.68	.26	.25	.30	.23	.38
G5.1 Lernfähigkeit und Recherchebereitschaft	471	.25	.18	.33	.85	.28	.29	.32	.24	.39
G5.2 Kreativität und Innovation	472	.12	.04	.21	.77	.14	.14	.16	.08	.24
G5.3 Strategie- und Konzeptdefinition	467	.21	.13	.29	.88	.22	.24	.25	.17	.33
G6.1 Planung und Organisation	471	.59	.53	.64	.72	.69	.67	.79	.75	.83
G6.2 Lieferung von Ergebnissen und Erfüllung von Kundenanforderungen	472	.49	.42	.55	.84	.53	.56	.61	.56	.67
G6.3 Einhaltung von Anweisungen und Verfahren	470	.34	.27	.41	.73	.40	.39	.45	.39	.52
G8.1 Erreichung persönlicher Arbeitsziele	472	.22	.14	.30	.66	.28	.26	.32	.24	.39
G8.2 Wirtschaftliche und unternehmerische Denkweise	469	.30	.23	.38	.48	.44	.35	.50	.44	.56
Kontextuale Leistungsdimensionen										
G2.1 Teamarbeit	487	.09	.00	.17	.61	.11	.10	.13	.05	.21
G2.2 Einhaltung von Richtlinien und Werten	488	.10	.02	.18	.84	.11	.11	.12	.04	.21
G7.1 Flexibilität bei Veränderungen	472	.12	.04	.21	.66	.15	.14	.17	.09	.25
G7.2 Fähigkeit, mit Druck und Rückschlägen umzugehen	472	.14	.06	.23	.48	.21	.17	.24	.16	.32

Anmerkung. r = Korrelationskoeffizient nach Pearson, unt. = untere Intervallgrenze, ob. = obere Intervallgrenze, α = Cronbach's Alpha der „Kompetenzen“, Cronach's Alpha für Gewissenhaftigkeit: $\alpha = .76$, ρ_x = Koeffizient korrigiert um Unreliabilität im Kriterium, ρ_y = Koeffizient korrigiert um Unreliabilität im Prädiktor (Gewissenhaftigkeit), ρ_{xy} = korrigierter Koeffizient um Unreliabilität im Prädiktor und Kriterium.

Tabelle 44

Mittelwerte der Great Eight Kompetenzdimensionen in verschiedenen CG sowie bei hoher und niedriger Gewissenhaftigkeit

		Associate Professional	Professional	Senior Professional	Leader	Principle Leader
G1.1	Gew. ↓	3.64	3.79	3.83	4.02	4.43
	Gew. ↑	3.75	4.02	4.08	4.32	4.19
G1.2	Gew. ↓	2.58	3.23	3.10	3.61	3.79
	Gew. ↑	3.44	3.31	3.48	3.66	4.13
G2.1	Gew. ↓	3.83	3.98	3.97	3.96	3.64
	Gew. ↑	3.90	3.91	4.17	3.93	4.25
G2.2	Gew. ↓	3.58	3.85	4.02	3.81	3.64
	Gew. ↑	3.50	3.83	4.08	3.94	3.94
G3.1	Gew. ↓	3.21	3.33	3.04	3.28	3.79
	Gew. ↑	3.45	3.50	3.29	3.42	3.63
G3.2	Gew. ↓	2.71	2.90	2.87	3.40	3.93
	Gew. ↑	3.40	3.27	3.12	3.47	3.94
G3.3	Gew. ↓	3.07	3.48	3.47	3.77	3.86
	Gew. ↑	3.60	3.71	3.82	3.91	3.94
G4.1	Gew. ↓	3.64	3.65	3.75	3.85	3.93
	Gew. ↑	4.00	3.88	3.91	4.08	4.38
G4.2	Gew. ↓	3.93	3.93	3.82	3.72	3.71
	Gew. ↑	3.95	3.75	3.92	3.82	3.50
G4.3	Gew. ↓	3.57	4.02	4.13	4.04	4.21
	Gew. ↑	4.30	4.08	4.35	4.30	4.38
G5.1	Gew. ↓	3.57	3.73	4.03	4.01	4.29
	Gew. ↑	4.10	4.14	4.23	4.31	3.94
G5.2	Gew. ↓	3.86	3.56	3.81	3.74	4.57
	Gew. ↑	4.05	3.82	3.93	3.88	3.94
G5.3	Gew. ↓	3.57	3.29	3.27	3.54	4.14
	Gew. ↑	3.45	3.52	3.68	3.92	3.81
G6.1	Gew. ↓	3.14	3.63	3.54	3.55	3.36
	Gew. ↑	4.05	4.18	4.11	4.16	4.25
G6.2	Gew. ↓	3.00	3.69	3.77	3.51	3.36
	Gew. ↑	3.75	4.03	4.07	4.09	3.94
G6.3	Gew. ↓	3.71	3.65	3.35	3.19	2.79
	Gew. ↑	4.05	3.76	3.68	3.53	3.56
G7.1	Gew. ↓	3.93	4.04	3.80	3.85	4.21
	Gew. ↑	3.70	4.06	3.99	3.97	3.69

Tabelle 44 (Fortsetzung).

		Associate Professional	Professional	Senior Professional	Leader	Principle Leader
G7.2	Gew. ↓	3.86	3.52	3.29	3.48	3.93
	Gew. ↑	3.45	3.67	3.39	3.56	3.94
G8.1	Gew. ↓	3.71	3.98	3.72	3.83	4.07
	Gew. ↑	4.05	4.03	4.07	4.04	3.94
G8.2	Gew. ↓	3.71	3.60	3.58	3.64	4.07
	Gew. ↑	3.70	3.86	3.87	4.13	4.38
N listenweise	Gew. ↓	6	21	62	81	7
	Gew. ↑	9	30	65	117	8

Anmerkung. Gew. = Gewissenhaftigkeit, aufgeteilt am Median (Operationalisierung: Mittelwert \geq bzw. <4 entspricht Gew. ↑ bzw. Gew. ↓). Hinterlegte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen Werten bei hoher bzw. niedriger CA, kursiv gedruckte Werte deuten auf signifikante Unterschiede zwischen CG, aber innerhalb hoher bzw. niedriger CA hin. Beschreibung G1.1 bis G8.2: s. Abkürzungsverzeichnis bzw. Tabelle 50.