

**Innovationskompetenz:
Entwicklung und Validierung eines neuen
Konstrukts.**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines Dr. phil.
der Fakultät II: Bildung, Architektur, Künste
Department Erziehungswissenschaft und Psychologie

Vorgelegt von:

Dipl.-Psych. Julia Verena Hardt

UNIVERSITÄT SIEGEN

Juni 2011

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Matrixmodell der Innovationskompetenz
- Abbildung 2: Untersuchungsmodell der moderierten Mediation
- Abbildung 3: Bereiche für Trainingsansätze im Matrix – Modell der Innovationskompetenz

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Branchen der teilnehmenden Organisationen
Tabelle 2:	Hierarchieebenen der befragten Experten
Tabelle 3:	Bezug auf Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz
Tabelle 4:	Ergebnisse der Zuordnungen der Einzelaspekte auf die Innovationsphasen
Tabelle 5:	Zuordnungen der Führungsverhaltensweisen
Tabelle 6:	Zuordnungen der Rahmenbedingungen
Tabelle 7:	Ergebnisse der Ratingfragen
Tabelle 8:	Studiengänge der Befragten
Tabelle 9:	Berufsgruppen der Befragten
Tabelle 10:	Beispielitems, Itemanzahl, Reliabilität und faktorenanalytische Ergebnisse
Tabelle 11:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Fachkompetenz
Tabelle 12:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Methodenkompetenz
Tabelle 13:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Soziale Kompetenz
Tabelle 14:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Personale Kompetenz
Tabelle 15:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Problemidentifikation (Phase 1)
Tabelle 16:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Ideengenerierung (Phase 2)
Tabelle 17:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Ideenbewertung (Phase 3)
Tabelle 18:	Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Ideenimplementierung (Phase 4)
Tabelle 19:	Konfirmatorische Faktorenanalysen, Fit Indizes
Tabelle 20:	Interkorrelationsmatrix von 2 Erhebungen

Tabelle 21:	Hierarchische Regressionen auf innovatives Arbeitsverh.
Tabelle 22:	Hierarchische Regressionen Handlungsspielraum und transformationale Führung auf Innovationskompetenz
Tabelle 23:	Hierarchische Regressionen der Einzelskalen transformationaler Führung auf Innovationskompetenz
Tabelle 24:	Hierarchische Regressionen der Einzelskalen Innovationsklima auf Innovationskompetenz
Tabelle 25:	Interkorrelationsmatrix Innovationskompetenz und Berufserfolg
Tabelle 26:	Mittelwerte, Standardabweichungen und Korrelationen
Tabelle 27:	Direkte und indirekte Effekte der multiplen Mediation aufgeteilt nach den Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz
Tabelle 28:	Direkte und indirekte Effekte der multiplen Mediation aufgeteilt nach den Innovationsphasen
Tabelle 29:	Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Methodenkompetenz)
Tabelle 30:	Konditionale indirekte Effekte (Methodenkompetenz)
Tabelle 31:	Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Soziale Kompetenz)
Tabelle 32:	Konditionale indirekte Effekte (Soziale Kompetenz)
Tabelle 33:	Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Personale Kompetenz)
Tabelle 34:	Konditionale indirekte Effekte (Personale Kompetenz)
Tabelle 35:	Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Kompetenz zur Ideengenerierung)
Tabelle 36:	Konditionale indirekte Effekte (Kompetenz zur Ideengenerierung)
Tabelle 37:	Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Kompetenz zur Ideenimplementierung)
Tabelle 38:	Konditionale indirekte Effekte (Kompetenz zur Ideenimplementierung)
Tabelle 39:	Übersicht über quantitative Messmethoden

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 – Allgemeine Einleitung	10
1.1 Der Innovationsbegriff	11
1.2 Der Kompetenzbegriff	16
1.3 Innovationskompetenz	18
1.4 Forschungsfragen	21
Kapitel 2 – Entwicklung eines Modells der Innovationskompetenz durch eine explorative Studie	26
2.1 Einleitung	26
2.1.1 Das Modell der Innovationskompetenz	27
2.1.2 Führungsstil und Rahmenbedingungen	29
2.2 Methode	30
2.2.1 Stichprobe	30
2.2.2 Interviewleitfaden	31
2.2.3 Vorgehensweise	33
2.2.4 Auswertungsmethodik	33
2.3 Ergebnisse	34
2.3.1 Offene Fragen	34
2.3.2 Zuordnungen	36
2.3.3 Rating	42
2.4 Diskussion	43
2.4.1 Restriktionen	49
2.4.2 Fazit und Ausblick	49
Kapitel 3 – Entwicklung und Validierung einer Skala zur Erfassung von Innovationskompetenz	51
3.1 Einleitung	51
3.1.1 Innovationskompetenz auf Organisationsebene	52
3.1.2 Innovationskompetenz auf individueller Ebene	53
3.1.3 Innovationskompetenz im Vergleich zu verwandten Konzepten	55
3.1.3.1 Individuelle Innovation	55
3.1.3.2 Eigeninitiative	55

3.1.3.3	Leistungsmotivation.....	56
3.1.3.4	Innovationsklima.....	56
3.1.3.5	Innovatives Arbeitsverhalten.....	57
3.1.4	Forschungsfragen.....	57
3.2	Methode.....	58
3.2.1	Stichproben.....	59
3.2.2	Konstruktion.....	60
3.2.3	Instrumente Erhebung 1.....	60
3.2.4	Instrumente Erhebung 2.....	61
3.3	Ergebnisse.....	62
3.3.1	Itemselektion.....	62
3.3.2	Faktorielle Struktur der Innovationskompetenz Erhebung 1.....	64
3.3.3	Faktorielle Struktur der Innovationskompetenz Erhebung 2.....	76
3.3.4	Beziehung zu verwandten Konzepten.....	77
3.4	Diskussion.....	82
3.4.1	Restriktionen.....	84

Kapitel 4 – Antezedensen und Konsequenzen von Innovationskompetenz

.....		86
4.1	Einleitung.....	86
4.1.1	Antezedensen.....	86
4.1.1.1	Handlungsspielraum und Transformationale Führung	87
4.1.1.2	Innovationsklima.....	89
4.1.2	Konsequenzen.....	90
4.1.2.1	Berufserfolg.....	90
4.2	Methode.....	91
4.2.1	Stichprobe.....	91
4.2.2	Instrumente.....	92
4.3	Ergebnisse.....	94
4.3.1	Antezedensen.....	94
4.3.2	Konsequenzen.....	97
4.4	Diskussion.....	100
4.4.1	Restriktionen.....	104
4.4.2	Zukünftige Forschung.....	104

Kapitel 5 – Transformationale Führung und Innovation: Innovationskompetenz als Mediator und Arbeitszufriedenheit als Moderator	106
5.1 Einleitung.....	106
5.1.1 Transformationale Führung und Innovation	108
5.1.2 Innovationskompetenz als Mediator	111
5.1.3 Arbeitszufriedenheit als Moderator	116
5.2 Methode	118
5.2.1 Stichprobe	118
5.2.2 Instrumente	118
5.2.3 Auswertungsmethodik	119
5.3 Ergebnisse.....	121
5.3.1 Korrelationen	121
5.3.2 Multiple Mediationen	124
5.3.3 Moderierte Mediationen	128
5.4 Diskussion	138
Kapitel 6 – Gesamtdiskussion	146
6.1 Stärken und Schwächen des Untersuchungsdesigns	152
6.2 Zukünftige Forschung.....	154
6.2.1 Weitere Konzepte der Kompetenzmessung.....	154
6.2.2 Trainingsansätze	159
6.3 Praktische Implikationen	162
6.4 Resümee.....	164
Literatur	166
Anhang	183

Zusammenfassung

Die vorliegende Dissertation untersucht, welche Kompetenzen Mitarbeiter für den Innovationsprozess benötigen, um erfolgreich zu sein. Mit Hilfe von drei Datenerhebungen wird das neue Konstrukt Innovationskompetenz definiert, in ein Fragebogeninstrument überführt und zur Aufklärung verschiedener Fragestellungen der Innovationsforschung herangezogen.

In der ersten empirischen Studie werden zur Entwicklung des neuen Konstrukts Innovationskompetenz Experteninterviews mit $N_1 = 30$ Personalverantwortlichen durchgeführt, mit denen die verschiedenen Komponenten der Innovationskompetenz exploriert werden. Als Ergebnis wird ein Matrix-Modell der Innovationskompetenz vorgestellt. Des Weiteren werden implizite Theorien über innovationsförderliche Führungsstile und Rahmenbedingungen exploriert, die Eingang in die weitere Dissertation finden.

Zur Erfassung der Innovationskompetenz der Mitarbeiter wird in einem zweiten Schritt ein Fragebogeninstrument entwickelt. Die psychometrische Qualität des Instruments wird in zwei Studien mit $N_2 = 205$ Studierenden und $N_3 = 452$ Beschäftigten untersucht.

In einem dritten Schritt werden die Daten, im Hinblick auf die Hinweise, die sich in der ersten explorativen Studie gezeigt haben, weiter untersucht. Handlungsspielraum, transformationale Führung und Innovationsklima werden als Prädiktoren und Berufserfolg als Konsequenz identifiziert.

In einem vierten Schritt untersuche ich den Effekt transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten, mediiert durch Innovationskompetenz und moderiert durch Arbeitszufriedenheit. Ich teste zunächst ein Mediations-Modell, bei dem der Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten über Innovationskompetenz vermittelt wird. Neben der Mediation integriere ich nach der Methode von Edwards und Lamberts (2007) den Moderator Arbeitszufriedenheit auf den zweiten Pfad der Mediation.

In einer Gesamtdiskussion werde ich am Ende die Zusammenhänge der empirischen Untersuchungen nochmals erläutern und diskutieren, in welchem Umfang es gelungen, ist ein kompetenzbasiertes Modell der Innovation auf Individualebene zu entwickeln.

Kapitel 1

Allgemeine Einleitung

Innovationen sind für jedes Unternehmen überlebenswichtig, da Innovationen die Grundvoraussetzungen für Weiterentwicklung darstellen. Besonders in Bereichen, in denen Unternehmen mit knappen Ressourcen wirtschaften müssen, bieten Innovationen effektive Lösungen (Shalley & Gilson, 2004). Innovative Produkte und Prozesse können hohe Gewinne, verbunden mit einem schnellen Wachstum schaffen, was besonders in Zeiten hoher Veränderungsdynamik in internationalen Märkten immer wichtiger wird (Armbruster, Kinkel, Kirner & Wengel, 2005; Maier, Streicher, Jonas & Frey, 2007). Befunde zeigen, dass jeder zweite Beschäftigte von Innovationen aus seinem Arbeitsumfeld berichtet (Bergmann, Eisfeldt, Prescher & Seeringer, 2006). Viele junge Unternehmen wären ohne Innovation nie auf den Markt gekommen und verdanken einer innovativen Idee ihre Existenz (Hauschildt & Salomo, 2007). Doch auch für etablierte Unternehmen ist es unerlässlich weiterhin neue Ideen zu generieren und zu implementieren. *„Unternehmen betrachten Innovation heute als laufende Verpflichtung“* (Hauschildt & Salomo, 2007, S.1). Mit der Frage, wie Unternehmen in die Lage versetzt werden Innovationen hervorzubringen, beschäftigen sich seit Jahrzehnten zahlreiche Forschungsteams (Anderson, DeDreu & Nijstad, 2004; Hülsheger, Salgado & Anderson, 2009). Forschungen zu der Frage welche Faktoren in Unternehmen maßgeblich dazu beitragen, dass Innovationen generiert werden, haben zu heterogenen Befunden geführt (Bergmann, Debitz, Hacker, Looks, Prescher & Winkelmann, 2007). Anderson und Kollegen (2004) haben drei verschiedene Einflussebenen identifiziert: die Person, das Team und die Organisation. In den letzten Jahren ist die Individualebene dabei immer mehr in den Vordergrund gerückt. Innovation wird nicht mehr alleine als Leistung von Unternehmen gesehen, sondern als Resultat zahlreicher individueller Beiträge (Bergmann et al., 2007). Radikale Innovationen, ebenso wie kleine Veränderungen in alltäglichen Arbeitsprozessen werden immer mehr den Mitarbeitern zugeschrieben (Kriegesmann, Kerka & Kottmann, 2007). Zu den

Ressourcen, die Beschäftigte im Innovationsprozess haben müssen, zählen Wissen und Kompetenz. Während die Komponente Wissen schon gut erforscht ist (Amabile, 1983; Bergmann et al., 2007), fehlt es bislang an einem allgemeingültigen Kompetenzmodell der Innovation (North, Friedrich & Brahtz, 2005). Ohne Innovationskompetenz wird es Unternehmen des Wirtschaftsstandortes Deutschland nicht gelingen, neue Märkte zu erschließen und dringend benötigte Wettbewerbsvorteile zu erzielen, um standortbedingte Nachteile zu kompensieren (Staudt, Kailer, Kriegesmann, Meier, Stephan & Ziegler, 2002a).

Der Fokus dieser Dissertation liegt aus diesen Gründen auf der Innovationskompetenz auf Individualebene. In den folgenden Abschnitten werden die Begriffe Innovation und Kompetenz zunächst getrennt betrachtet und im Anschluss zusammengefasst. Zunächst werde ich darauf eingehen, wie Innovation definiert ist, welche Differenzierungen es innerhalb des Begriffs Innovation gibt und wie die Abgrenzung zu Kreativität und Eigeninitiative beschrieben werden kann. Im Anschluss daran werde ich den Begriff Kompetenz näher beschreiben und von ähnlichen Konstrukten abgrenzen. Abschließend werde ich herleiten, welche relevanten Forschungsfragen mit Hilfe der vorliegenden Arbeit beantwortet werden sollen.

1.1 Der Innovationsbegriff

West und Farr (1990, S.9) definieren Innovation folgendermaßen: *“Innovation is the intentional introduction and application within a role, group or organization of ideas, processes or procedures, new to the relevant unit of adoption, designed to significantly benefit the individual, the group, organization, or wider society.”* Innovationen sind neuartige Produkte oder Prozesse, die sich gegenüber ihrem Ausgangsstadium merklich unterscheiden (Schuler & Görlich, 2007). Die Neuartigkeit ist aber nicht leicht zu definieren. Hauschildt und Salomo (2007) haben sich ausführlich mit der Neuartigkeit von Ideen, im Kontext der Innovation, beschäftigt und haben die Frage nach den Dimensionen der Innovation aufgeworfen. Die Autoren unterscheiden fünf Kriterien zur Bestimmung des Innovationsgehaltes: (1) die inhaltliche

Dimension, (2) die Intensitätsdimension, (3) die subjektive Dimension, (4) die prozessuale Dimension und (5) die normative Dimension.

Die inhaltliche Dimension differenziert Innovationen nach dem Gegenstandsbereichs, das heißt, es wird die Frage danach gestellt, was neu ist. Unter diesem Aspekt sind besonders Prozess- und Produktinnovationen zu unterscheiden. Nach Fritsch und Meschede (2001) bringt eine Prozessinnovation, d.h. die Verbesserung der Ablaufprozesse im Unternehmen, Gewinn durch verringerte Produktionskosten und ist deshalb anzustreben. Ziel dieser Innovation ist die Steigerung der Effizienz (Streicher, Maier, Frey, Jonas & Kerschreiter, 2006). Im Gegensatz dazu bringen Produktinnovationen, d.h. neue oder veränderte Produkte, andere Vorteile. Für verbesserte Produkte ist der Käufer bereit, mehr zu zahlen und die Organisation kann ihre Marktstellung beibehalten oder ausbauen. Eine Produktinnovation erlaubt dem Benutzer, neue Zwecke zu erfüllen oder vorhandene Bedürfnisse in einer völlig neuartigen Weise zu befriedigen. Ziel dieser Innovation ist das Bewirken von Effektivität, wobei zusätzlich Effizienzgewinne realisiert werden können (Fritsch & Meschede, 2001; Streicher et al., 2006). Die Trennung von Produkt- und Prozessinnovationen wird in Betrieben zunehmend schwieriger, da durch Produktinnovationen auch Prozessinnovationen nötig werden und beide Innovationen bei Dienstleistungsunternehmen grundsätzlich zusammenfallen (Hauschildt & Salomo, 2007).

Die Intensitätsdimension bestimmt das Ausmaß der Neuartigkeit (Hauschildt & Salomo, 2007). Je nach Intensität, die benötigt wird, um eine Innovation in der Organisation zu implementieren, unterscheidet man inkrementelle und radikale Innovationen (North et al., 2005). Während inkrementelle Innovationen stufenweise einzelne Komponenten verbessern und auf bekanntem Wissen aufbauen, beruhen radikale Innovationen auf völlig neuartigen Problemlösungen und haben einen extrem hohen Neuigkeitsgrad. Streicher und Kollegen (2006) gehen noch weiter und berichten, dass radikale Innovationen eine Organisation völlig verändern können und immer auf hoher Hierarchieebene durchgeführt werden. Nach Vahs und Burmester (1999) sind die Innovationen mit dem höchsten Neuheitsgrad Basisinnovationen, die einen

oft technologischen Durchbruch beinhalten, nachhaltige Verbesserungen bewirken sowie eine Reihe von Nachfolgeinnovationen ermöglichen. Danach folgen Verbesserungsinnovationen mit einem etwas geringeren Neuheitsgrad, die innerhalb schon bekannter Märkte auftreten und Verbesserungen einzelner Parameter darstellen. Noch weniger neu sind Anpassungsinnovationen, die vorhandene Problemlösungen an spezielle Kundenwünsche anpassen und somit eine Innovation hervorbringen. Am wenigsten neu sind Imitationen, d.h. die Nachahmung unzureichend geschützter Innovationen von Konkurrenten. Gesondert betrachten muss man Scheininnovationen, die wenig neu sind und außerdem keinen Zusatznutzen für die Kunden stiften, sondern den Nutzen nur vortäuschen.

Die subjektive Dimension fragt, für wen die Idee neu ist. Eine technische Änderung alleine ergibt noch keine Innovation, wenn niemand sie als neu wahrnimmt. Das heißt, in dieser Dimension geht es nicht um die objektive Messung des Neuheitsgrades, sondern um die subjektive Wahrnehmung. Ein beliebiges Individuum kann eine Änderung für neu befinden, die es schon lange auf dem Markt gibt. „*Innovation ist [...] das, was für innovativ gehalten wird*“ (Hauschildt & Salomo, 2007, S. 24). Dabei stellt sich die Frage der Allgemeingültigkeit des Subjektbezuges, d.h. welche Person ist geeignet durch ihre eigene subjektive Wahrnehmung das Ausmaß der Neuartigkeit generalisiert zu bewerten. Die Generalisierbarkeit der Bewertung eines Subjekts ist höher, wenn es sich um einen Experten handelt. Allerdings kann auch ein Experte nicht alles wissen bzw. die Auswahl eines geeigneten Experten kann sehr schwierig sein. Aus diesem Grund wird meist das Unternehmen selbst als Subjekt herangezogen und Ideen als Innovationen definiert, die für das Unternehmen völlig neu sind, unabhängig davon, ob die technische Änderung auf dem Weltmarkt schon vorhanden ist (Hauschildt & Salomo, 2007). Romijn und Albaladejo (2002) haben eine Skala gebildet, um die Neuartigkeit von Innovationen abzubilden. Die Skala reicht von Ideen, die gleich oder ähnlich einer Idee von Konkurrenten sind bis zu Ideen, die fundamental neu in der Welt sind.

Die prozessuale Dimension bezieht sich auf den Anfang und das Ende der Neuerung bzw. die Anzahl der Phasen, die der Innovationsbegriff umfasst (Hauschildt & Salomo, 2007). Nach West (2002) umfasst die Innovation zwei Phasen. Zum einen die Kreativitätsphase und zum anderen die Implementierungsphase, die aus einer kreativen Idee eine Innovation macht. Farr, Sin und Tesluk (2003) haben das Modell von West (2002) aufgenommen und erweitert. Die Autoren gehen davon aus, dass sich beide Phasen, Kreativität und Ideenimplementierung, jeweils in Übergangs- und Handlungsphasen aufteilen lassen. Die erste Phase ihres Modells ist die Phase der Problemidentifikation, in der die Begebenheiten interpretiert und Ansatzmöglichkeiten für innovative Ideen identifiziert werden. Bei dieser Phase handelt es sich um eine Übergangsphase. Danach schließt sich die Phase der Ideengenerierung an, die als Handlungsphase gekennzeichnet ist. Nach den ersten beiden Phasen ist die Kreativität nach West (2002) abgeschlossen. Farr und Kollegen (2003) schließen daran eine weitere Übergangsphase an, die Phase der Ideenbewertung. In dieser Phase werden die generierten Ideen nach ihren Vor- und Nachteilen bewertet und mögliche Lösungswege für die Probleme aus der ersten Phase selektiert. Im Anschluss folgt wiederum eine Handlungsphase, in der die ausgewählte Idee implementiert wird. Die Implementierung folgt dem Ziel, das zu Beginn identifizierte Problem zu lösen. Die beiden letzten Phasen decken die Implementierung von West (2002) ab. Auch wenn das Phasenmodell der Innovation als linear dargestellt ist, ist es in der Realität meist zirkulär und wird oft mehrmals durchlaufen, bevor eine brauchbare Idee implementiert werden kann.

Die normative Dimension beschäftigt sich mit der Frage, ob eine neue Idee immer erfolgreich sein muss, um als innovativ beschrieben werden zu können. Die Maßstäbe für eine Erfolgsbeurteilung können dabei sehr unterschiedlich ausfallen und reichen von erzielten Gewinnen, über realisierte Umsätze bis zu bewirkten Kostensenkungen (Hauschildt & Salomo, 2007). Eng verbunden mit der Frage des Erfolges ist die Möglichkeit der Bedürfnisbefriedigung beim Kunden. Dabei unterscheidet man den Nachfragesog für neue Ideen („market pull“), der auf neu entstandene Bedürfnisse von Kunden zurückgeht und den Technologieschub („technology

push“), der sich aus den neuen Technologien und Möglichkeiten entwickelt und die Bedürfnisse danach beim Kunden erst wecken muss. In den 70er Jahren wurde intensiv darüber diskutiert, welche Innovationen erfolgreicher sind, diejenigen, die von den Kunden gefordert werden oder diejenigen, die durch neue Technologien entstehen (North et al, 2005). Eine abschließende Beantwortung dieser Frage ist noch nicht erfolgt.

Da der Begriff Innovation eine Vielzahl von Beschreibungen aufweist und in ein komplexes Bedeutungsfeld integriert ist, ist es maßgeblich, sich mit Gemeinsamkeiten und Unterschieden zu ähnlichen Konstrukten zu beschäftigen. Das Konstrukt Innovation weist Überschneidungen zu Kreativität und Eigeninitiative auf, ist aber klar abzugrenzen.

Es gibt bis heute keine einheitliche Definition von Kreativität. Kreativität im künstlerischen Bereich ist nicht zu vergleichen mit technischer oder wirtschaftlicher Kreativität. Wenn man die Merkmale Neuartigkeit und Nützlichkeit als Vergleichskriterien heranzieht, sieht man, dass künstlerische Kreativität sehr originell und neuartig sein kann, aber durchaus nicht nützlich sein muss. Eine kreative Idee im wirtschaftlichen oder technischen Bereich muss gleichzeitig neuartig und nützlich für die Organisation sein, um als potentielle Innovation in Frage zu kommen (Schuler & Görlich, 2007; Shalley & Gilson, 2004). Nach Shalley, Zhou und Oldham (2004) ist Kreativität nur die Erzeugung von neuen, potentiell nutzbaren Ideen und als Vorstufe von Innovation zu sehen. Innovation baut auf diesen kreativen Ideen auf und implementiert sie. Zwischen Innovation und Kreativität liegt somit der Hauptunterschied in der Implementierung (Streicher et al., 2006).

Eigeninitiative ist ein weiteres Konstrukt, welches Überschneidungen zu Innovation aufweist. Eigeninitiative bezieht sich ausschließlich auf das Einzelindividuum, ist durch Handeln, aber nicht unbedingt durch Ideengenerierung gekennzeichnet (Frese, Fay, Hilburger, Leng & Tag, 1997; Frese, Kring, Soose & Zempel, 1996). Ein entscheidender Faktor von Eigeninitiative ist der langfristige Fokus. Eigeninitiative beinhaltet meist

Handlungen, die immer wieder vorkommenden Problemen vorbeugen. Sowohl bei Eigeninitiative als auch bei Innovation ist die Implementierung neuer Ideen in bestehende Arbeitsbedingungen maßgeblich. Die Unterscheidung zwischen beiden Konstrukten ist äußerst schwierig und gelingt in manchen Fällen nicht vollständig. Es gibt aber zwei wesentliche Unterscheidungskriterien: (1) Neuartigkeit und (2) der Auslöser des Verhaltens. Eine Voraussetzung für Innovation ist die Neuartigkeit im jeweiligen Kontext, die bei Eigeninitiative nicht gegeben sein muss. Eine Handlung ist auch als eigeninitiativ zu werten, wenn Mitarbeiter nach einer guten Idee recherchieren und sie dann kopieren. Das zweite wichtige Kriterium zur Unterscheidung von Innovation und Eigeninitiative ist der Auslöser des Verhaltens. Eigeninitiative muss von der betroffenen Person selbst gestartet werden (Hornung & Kim, 2009) und über die eigentliche Arbeitsaufgabe hinausgehen, während das bei Innovation nicht der Fall sein muss (Fay, Sonnentag & Frese, 1998). Das Ausmaß, in dem innovatives Verhalten von Beschäftigten in Organisationen erwartet wird, hängt von der jeweiligen Arbeitsaufgabe ab (Maier et al., 2007). Innovatives Verhalten ist in einer Abteilung, in der es beispielsweise um Forschung und Entwicklung geht, Teil der Arbeitsaufgabe, weshalb es nicht als Eigeninitiative, aber als Innovation deklariert werden kann.

1.2 Der Kompetenzbegriff

Weinert (2001, S.27f.) definiert den Begriff Kompetenz allgemein als: *„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“* Bezug nehmend auf Weinert (2001) ergänzt Frey (2004, S.904) das Konstrukt Kompetenz folgendermaßen: *„[...] übernimmt für sich und andere Verantwortung. Die Person kann so tätig werden, dass sie ein Ziel [...] unter Beachtung von [...] Normen und Regeln*

[...] zu erreichen vermag.“

Erpenbeck und von Rosenstiel (2007) grenzen den Begriff Kompetenz gegen verwandte Begriffe ab. Eine Einordnung der verschiedenen Begriffe erfolgt nach zwei Kriterien. Zunächst unterscheiden die Autoren zwischen subjektzentriert und handlungszentriert. Subjektzentriert sind Merkmale, nach denen Individuen sich in ihrer Persönlichkeit unterscheiden und die durch direkte Beobachtung nicht zugänglich sind. Handlungszentriert ist individuell gezeigtes Verhalten, welches sich durch Beobachten direkt erschließen lässt. Das zweite Unterscheidungskriterium ist die Situation, in der das jeweilige Konstrukt zum Ausdruck kommt. Erpenbeck und von Rosenstiel (2007) unterscheiden konvergent-anforderungsorientierte und divergent-selbstorganisierte Situationen. Verhalten und Handeln in konvergent-anforderungsorientierten Handlungssituationen zielt direkt auf die Erfüllung äußerer Anforderungen und Vorgaben ab. Verhalten in divergent-selbstorganisierten Situationen ist demgegenüber kreativ und teilweise bis gänzlich ziel- und ergebnisoffen. Kompetenzen sind handlungszentriert und somit nur aus der Realisierung der Disposition erschließbar und evaluierbar. Weiterhin sind sie in divergent-selbstorganisierten Handlungssituationen angesiedelt.

Erpenbeck und von Rosenstiel (2007) sehen eine Verwandtschaft des Begriffs Kompetenz zu den Begriffen Eigenschaften, Fertigkeiten und Eignungen, die aber alle klar abgrenzbar sind.

Eigenschaften sind Wesenszügen, die subjektzentriert sind und sich in der konvergent-anforderungsorientierten sowie in der divergent-handlungsorientierten Situation ansiedeln, wie beispielsweise bestimmte Persönlichkeitseigenschaften. Der Unterschied zur Kompetenz ist der Subjektbezug, wo die Kompetenz einen Handlungsbezug aufweist.

Fertigkeiten bezeichnen durch Übung automatisierte Komponenten von Tätigkeiten, die meist unter geringer Bewusstseinskontrolle in stereotypen Anforderungsbereichen gebraucht werden, wie beispielsweise beim

Autofahren. Sie sind handlungszentriert und erfassen das Verhalten in konvergent–anforderungsorientierten Handlungssituationen.

Eignungen bezeichnen die Erfolgswahrscheinlichkeit, mit denen Personen, mit bestimmten individuellen Merkmalsausprägungen, vorgegebene berufliche Anforderungen erfüllen. Eignungen sind ebenfalls handlungszentriert und erfassen das Verhalten in konvergent–anforderungsorientierten Situationen.

Weiterhin muss man den Begriff der Qualifikation von Kompetenz abgrenzen. Qualifikationen sind normierte, gegenwärtig vorhandene Fertigkeiten, die in einer Prüfungssituation abzufragen sind. Dazu gehören beispielsweise Zielgrößen klassischer Weiterbildungen, wie eine abgeschlossene Ausbildung. Qualifikationen sind folglich handlungszentriert, da sie nicht in der Person veranlagt und auf konvergent–handlungsorientierte Situationen bezogen sind. „*Einem gelernten Multimediadesigner mit besten Abschlussnoten kann in der Praxis schlicht nichts einfallen*“ (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007, S.XIX), wenn er zwar Qualifikationen, aber keine Kompetenz besitzt. Staudt und Kriegesmann (2002) betonen, dass es eine Diskrepanz zwischen explizitem Wissen und Kompetenz gibt, die nicht über Qualifikation ausgeglichen werden kann. Für Kompetenz benötigt es Handlungsfähigkeit und Handlungsbereitschaft. Handlungsfähigkeit setzt sich zusammen aus implizitem Wissen, explizitem Wissen und Fertigkeiten und wird durch Persönlichkeitseigenschaften beeinflusst. Neben der Handlungsfähigkeit brauchen Mitarbeiter Handlungsbereitschaft, um ein Motiv zum Handeln zu haben.

1.3 Innovationskompetenz

„*Kompetenz erweist sich immer wieder als entscheidender Engpassfaktor für innovative Unternehmensentwicklung*“ (Meier, 2002, S.437). Staudt und Kriegesmann (2002) sind sogar der Meinung, dass Innovationen ohne Kompetenz nicht hervorzubringen sind. Insgesamt ist es unumstritten, dass unterschiedliche Kompetenzbestände die Innovationsfähigkeit von Unternehmen beeinflussen (Staudt et al., 2002a). An

den Begriff Innovationskompetenz haben sich bisher nur wenige Forscherteams angenähert, ohne eine genaue Beschreibung des Konstrukts liefern zu können (Bergmann et al., 2007). North und Kollegen (2005) erläutern, dass der Begriff Innovationskompetenz bisher entweder als Resultat von Kompetenzentwicklung oder als besondere Art der Kompetenz beschrieben, aber nicht näher erklärt wird.

Gerybadze (2005) beschreibt Innovationskompetenz als Charakteristikum eines Unternehmens und assoziiert es mit Ressourcenstärke. Die Ausprägung der Einzelkompetenzen und der Ressourcen bestimmt über Erfolg oder Misserfolg im Innovationswettbewerb. Die Einzelkompetenzen, aus denen sich die Innovationskompetenz auf Organisationsebene zusammensetzt, sind (1) FuE-Ressourceneinsatz und (2) FuE-Performance, (3) Forschungskompetenz, (4) relative Technologieposition und (5) relative Wettbewerbssituation. Der Ressourceneinsatz bezeichnet die Investitionen, die ein Unternehmen in die Forschung und Entwicklung tätigt. Die daraus resultierende Leistung wird als FuE-Performance beschrieben. Der Bereich Forschungskompetenz hat den stärksten Innovationsbezug. Dabei geht es um die Forschung im eigentlichen Sinne, die in der Lage ist, innovative Ideen selbst hervorzubringen, anstatt sie kaufen zu müssen. Gemessen wird die Forschungskompetenz durch die Forschungsaufwendungen im Vergleich zu Wettbewerbern sowie durch die relative Patentposition und ähnliche Quantitätsmaße. Die relative Technologieposition setzt auf der Ebene der Technologiebasis an. Wichtig für die Diagnose der Innovationskompetenz ist dabei, welche Technologien im Unternehmen beherrscht werden und ob daraus nachhaltige Vorteile im Wettbewerb entstehen können. Die relative Wettbewerbssituation ist der Faktor, der die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen, die ein Unternehmenswachstum mit sich bringen, bezeichnet. Dabei stellt die reine Forschungskompetenz die Ausgangsbasis für das Realisieren von tatsächlichen Wettbewerbsvorteilen dar.

Romijn und Albaladejo (2002) vertreten die Meinung, dass die Innovationskompetenz eines Unternehmens sich nicht nur aus Organisationsmerkmalen speist, sondern vor allem aus den Kompetenzen der Beschäftigten. Dieser Meinung sind auch Armbruster und Kollegen (2005). Sie

betonen, dass die Innovationskompetenz der Unternehmen maßgeblich von den Mitarbeitern, deren Kompetenzen und deren Wissen abhängt. Dabei unterscheiden die Autoren zwei Formalisierungsgrade. Wenn das individuelle Wissen personell verankert ist, liegt die Last der Innovation beim einzelnen Beschäftigten. Damit ist das Risiko für das Unternehmen höher, die Innovationskompetenz zu verlieren. Von den Unternehmen wird deshalb eine strukturelle Verankerung des Innovationswissens angestrebt, bei der routinierte Prozesse bestehen, die im Unternehmen Innovationsaktivitäten anstoßen und regeln. Die strukturelle Verankerung ist ein Ziel, von dem die meisten Unternehmen allerdings noch weit entfernt sind.

Obwohl der Zusammenhang von Kompetenz und Innovation nicht bezweifelt wird, forcieren staatliche Programme zur Förderung von Innovationen ausschließlich Technologien und vergessen die erforderlichen Kompetenzen (Staudt & Kriegesmann, 2002). Der Aufbau von Kompetenzen ist ein wichtiger Bestandteil eines offensiven, potentialorientierten Innovationsmanagements. Umso wichtiger ist die Frage, wie Innovationskompetenz auf individueller Ebene zu definieren ist. Das Bewusstsein dafür, dass die individuelle Betrachtungsebene immer wichtiger wird, ist in den letzten Jahren angestiegen (Anderson et al., 2004; Bergmann et al., 2007). Staudt und Kollegen (2002a) sind der Meinung, dass individuelle Kompetenzen die betrieblichen Strukturen in der Zukunft bestimmen werden. Die Kompetenzen begrenzen dabei als limitierender Faktor die Unternehmensentwicklung, wenn Defizite vorhanden sind und erschließen als initiiender Faktor neue Möglichkeiten, wenn individuelle Potentiale ausgeschöpft werden (DiLiello & Houghton, 2008).

Die Meinungen darüber, was kreative und innovative Mitarbeiter auszeichnet, sind vielfältig (Runco, 2004). Es wurden zahlreiche persönliche Charakteristiken als kreativitätsförderlich identifiziert, wie beispielsweise Autonomie, Flexibilität und hohe ästhetische Werte (Barron & Harrington, 1981; Mansfield & Busse, 1981). Verschiedene Autorentams (Binnewies, Ohly & Sonnentag, 2007; Schuler & Görlich, 2007) gehen weiterhin davon aus, dass die Umsetzung von Ideen ergänzende Charakterzüge erfordert. Als wichtig erscheinen ihnen unter anderem Überzeugungskraft und

Anpassungsbereitschaft. North und Kollegen (2005) vermuten, dass auf der Ebene der Person vier verschiedene Voraussetzungen für Innovation erfüllt sein müssen. Förderlich erscheinen den Autoren die Persönlichkeit, die Kompetenzbiographie, die fachlichen und methodischen Kompetenzen sowie die Selbstwirksamkeitserwartung.

Die Erforschung von innovationsnahen Persönlichkeitsmerkmalen ist weit fortgeschritten (Soosay, 2005; Streicher et al., 2006), während ein kompetenzbasiertes Modell der Innovation bisher weitgehend fehlt (Bergmann et al., 2007; North et al., 2005). Eine wichtige Voraussetzung, um ein realitätsnahes Kompetenzmodell der Innovation zu erschaffen, ist die Beachtung der verschiedenen Innovationsphasen. „*Die Innovationskompetenz bezieht sich [...] auf die Bewältigung des gesamten Innovationsprozesses von der Ideen- und Wissensgenerierung bis zur Realisierung der Innovation*“ (Bergmann et al., 2007, S.39). Ziel der vorliegenden Dissertation ist die Entwicklung eines Modells der Innovationskompetenz, welches die individuellen Faktoren identifiziert und den einzelnen Innovationsphasen zuordnet.

1.4 Forschungsfragen

Die Aufgabe Kompetenzpotentiale diagnostizierbar und damit entwickelbar zu machen, rückt immer mehr in den Fokus (Staudt & Kriegesmann, 2002). Ein Modell der Innovationskompetenz auf Individualebene fehlt aber weitgehend (Bergmann et al., 2007; North et al., 2005), während dies für Kreativität und Initiative schon realisiert wurde.

Epstein, Schmidt und Warfel (2008) haben vier messbare Kernkompetenzen der Kreativität identifiziert und ein reliables Messinstrument erstellt (*ECCI-i: Epstein Creativity Competencies Inventory for Individuals*). Die vier messbaren und trainierbaren Kernkompetenzen sind: (1) Erfassung, d.h. die Bewahrung von neuen Ideen, wenn sie auftreten, (2) Herausforderung, d.h. die Beschäftigung mit schwierigen Aufgaben, (3) Ausbreitung, d.h. die Suche nach neuem Wissen und neuen Fertigkeiten außerhalb des eigenen

Expertenbereichs und (4) Einbettung, d.h. die Veränderung der Rahmenbedingungen durch neuartige Kombination von Stimuli oder Suche nach neuen Stimuli.

Talke, Salomo und Mensel (2006) haben ein Kompetenzmodell der Initiative für Innovation etabliert. Sie postulieren drei wichtige Kompetenzen, die es Mitarbeitern ermöglichen, Initiative zu starten. Die erste entscheidende Kompetenz ist die Handlungskompetenz, bei der es darauf ankommt, dass die Person gewillt ist, in Aktion zu treten, Entscheidungen fällt und Risiken eingeht. Die zweite Kompetenz ist die aufgabenbezogene Kompetenz, die das fachliche Wissen und die Fertigkeiten für bestimmte Arbeitsaufgaben umfasst und durch Erfahrung, Weiterbildung oder Training positiv beeinflusst werden kann. Abschließend ist eine dritte Kompetenz nötig, damit Initiative gestartet werden kann, die kognitive Kompetenz. Diese Komponente ist am stärksten mit dem Intellekt assoziiert und beschreibt die Fähigkeit zum Querdenken und den Einsatz von strukturierten Methoden zur Problemidentifikation.

Insgesamt reichen Modelle zur Kreativitätskompetenz oder der Kompetenz zur Initiative nicht aus, um Innovationskompetenz zu beschreiben, weil damit nur der Anfang des Innovationsprozesses abgedeckt ist (West, 2002). Die Basis für die Gestaltung eines Kompetenzmodells der Innovation ist die Kenntnis aller Faktoren, die Innovationskompetenz ausmachen, von der Initiierung des Innovationsprozesses bis zur abgeschlossenen Implementierung (Staudt & Kriegesmann, 2002). Ziel der vorliegenden Arbeit ist deshalb die Identifizierung aller Kompetenzen, die Mitarbeiter im Innovationsprozess brauchen. Außerdem teile ich die Ansicht, dass man unterschiedliche Kompetenzen braucht, um kreativ oder innovativ zu sein (Schuler & Görlich, 2007). Das Ziel ist die Entwicklung eines Modells zur Innovationskompetenz, welches auf der Individualebene angesiedelt ist und die Phasen des Innovationsprozesses berücksichtigt. Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- (1) Welche Kompetenzen weisen Experten aus der Wirtschaft einer innovativen Person zu?

- (2) Wie sieht ein Modell der Innovationskompetenz auf Individualebene aus?

Die Fähigkeiten von Unternehmen, neue Produkte auf den Markt zu bringen und ihre Wertschöpfungsprozesse technisch und organisatorisch auf dem neusten Stand zu halten, hängt entscheidend von den Mitarbeitern ab (Armbruster et al., 2005; Kriegesmann et al., 2007). Aus diesem Grund ist für Unternehmen maßgeblich, die Potentiale ihrer Mitarbeiter kennen und fördern zu können, um wettbewerbsfähige neue Produkte und Dienstleistungen zu generieren (DiLiello & Houghthon, 2008; Sibom, 2005; Staudt et al., 2002a). Wenn ein Kompetenzmodell der Innovation in der Praxis eingesetzt werden soll, ist es unerlässlich, diagnostizierbare Kriterien heranziehen zu können. Kompetenzen sind, per Definition, veränderbar und können sich durch Training und andere Lernprozesse entwickeln (Weinert, 2001). Um ein Kompetenzmodell der Innovation in der Praxis einsetzen zu können, müssen die Kompetenzen messbar sein. Daraus leiten sich weitere Forschungsfragen ab:

- (3) Wie kann die Innovationskompetenz messbar gemacht werden?
(4) Ist die Messung der Innovationskompetenz valide?

Wenn das Ziel eines validen Messinstruments erreicht ist, stellt sich die Frage, wie das Konstrukt der Innovationskompetenz in der Innovationsforschung genutzt werden kann. Besonders die Vorhersage von innovativer Leistung steht in der heutigen Innovationsforschung im Vordergrund. Hülshager und Kollegen (2009) haben für die Berechnung ihrer Metaanalyse 104 unabhängige Studien gefunden, die sich in den letzten 30 Jahren mit der Vorhersage von Innovation beschäftigt haben. Besonders positiv auf das Generieren der kreativen Ideen und die anschließende Implementierung wirken Handlungsspielraum (Anderson et al., 2004), ein offenes Klima (Baer & Frese, 2003; Scott & Bruce, 1994) und eine transformationale Führung des

Vorgesetzten (Rank, Nelson, Allen & Xu, 2009). Anderson und Kollegen (2004) haben sich einen Zeitraum von fünf Jahren der Innovationsforschung angeschaut und betonen, dass es unterschiedliche Prädiktoren für Innovation auf der individuellen Ebene, der Teamebene und der Organisationsebene gibt. Die individuelle Ebene war bisher eher unterrepräsentiert, rückt jetzt aber immer mehr in den Fokus. Damanpour und Schneider (2006) weisen außerdem darauf hin, dass nicht nur die Unterscheidung in verschiedene Ebenen wichtig ist, sondern auch die Berücksichtigung der Innovationsphasen. Die Autoren belegen, dass dieselben Prädiktoren verschiedene Phasen unterschiedlich fördern. Es stellt sich die Frage, was das neue Konstrukt Innovationskompetenz, welches auf der Individualebene angesiedelt ist und den Phasenverlauf des Innovationsprozesses berücksichtigt, für einen Beitrag in der Forschung leisten kann. Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- (5) Welche Einflussfaktoren erhöhen die Innovationskompetenz?
- (6) Was resultiert aus hoher Innovationskompetenz?
- (7) Können durch Innovationskompetenz Wirkmechanismen bisher inkonsistenter Zusammenhänge erklärt werden?

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden in den kommenden Kapiteln die Ergebnisse mehrerer empirischer Untersuchungen vorgestellt. In Kapitel 2 werde ich die erste empirische Studie vorstellen, die im Rahmen des Dissertationsprojektes durchgeführt wurde. Aus dieser explorativen Studie wird das neue Konstrukt Innovationskompetenz abgeleitet. Zur Entwicklung des Konstrukts wurden $N_I = 30$ Experteninterviews durchgeführt, mit denen die verschiedenen Komponenten der Innovationskompetenz exploriert wurden. Als Ergebnis wird ein Matrix-Modell mit den Innovationsphasen und Teilbereichen der beruflichen Handlungskompetenz vorgestellt, welches im Rahmen des Dissertationsprojektes weiter Verwendung findet. Hinzukommend werden implizite Theorien der Experten darüber erhoben, welche Führungsverhaltensweisen und Rahmenbedingungen innovationsförderlich sind. Diese Ergebnisse finden Eingang in die Forschungsfragen von Kapitel 4.

Kapitel 3 beschreibt die Umsetzung der Ergebnisse aus der explorativen Interviewstudie in ein Messinstrument. Zur Erfassung der Innovationskompetenz der Mitarbeiter wurde ein Fragebogeninstrument entwickelt. Die psychometrische Qualität des Instruments wurde in zwei Studien mit $N_2 = 205$ Studierenden und $N_3 = 452$ Beschäftigten untersucht. In diesem Kapitel werden die Berechnungen zur Beurteilung der psychometrischen Qualität des Fragebogens vorgestellt. Im Einzelnen werde ich Ergebnisse verschiedener explorativer und konfirmatorischer Faktorenanalysen berichten, die Aufschluss über die Faktorenstruktur des Messinstruments geben können. Im Hinblick auf die Konstruktvalidität werde ich die Korrelationen mit näher verwandten und weiter entfernten Konstrukten beschreiben. Die Kriteriumsvalidität wird durch eine hierarchische Regression auf innovatives Arbeitsverhalten überprüft.

In Kapitel 4 wird Innovationskompetenz in einen Gesamtzusammenhang wichtiger Konstrukte der Innovationsforschung eingliedert. Dabei wird den Hinweisen der Experten aus der Interviewstudie (s. Kapitel 2) auf zu untersuchende Führungsverhaltensweisen und Rahmenbedingungen nachgegangen. Es werden transformationale Führung, Handlungsspielraum und Innovationsklima als Antezedensien untersucht und Berufserfolg als Konsequenz.

In Kapitel 5 wird das Konstrukt Innovationskompetenz eingesetzt, um den bisher inkonsistenten Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten aufzuklären. Innovationskompetenz geht als vermittelnde Variable ein. Des Weiteren werden ausgewählte Komponenten der Innovationskompetenz zusätzlich zu ihrer medierenden Wirkung auf ihre Beeinflussbarkeit durch Arbeitszufriedenheit untersucht.

Im Anschluss folgt die Gesamtdiskussion der Ergebnisse aller empirischen Untersuchungen. Außerdem werde ich die Stärken und Schwächen des Untersuchungsdesigns diskutieren und einen Ausblick auf die zukünftige Forschung geben. Des Weiteren werde ich ausführlich auf die Bedeutung des Messinstruments zur Innovationskompetenz in der Praxis eingehen.

Kapitel 2

Entwicklung eines Modells der Innovationskompetenz durch eine explorative Studie¹

2.1 Einleitung

Innovationen werden immer wichtiger, sind aber gleichzeitig mit sehr hohen Risiken für die Unternehmen verbunden (Gerybadze, 2005). Wenn Investitionen in die Forschung und Entwicklung neuer Produkte und Prozesse nicht die erwarteten Vorteile bringen, können Unternehmen sich nicht weiterentwickeln und scheitern im Wettbewerb (Shalley & Gilson, 2004). Dabei werden die Mitarbeiter zum limitierenden Faktor (Kriegesmann et al., 2007; Schuler & Görlich, 2007). Wenn sie nicht in der Lage sind neue Produkte zu entwickeln und die Wertschöpfungsprozesse auf dem neusten Stand zu halten, bringt das große Nachteile für das Unternehmen mit sich (Armbruster et al., 2005). Innovation und Kompetenz werden in diesem Zusammenhang zu entscheidenden Schlüsselfaktoren für Organisationen. Gelingt es einem Unternehmen Innovationskompetenz zu generieren, dann versetzt der spezifische Einsatz dieser Ressource das Unternehmen in die Lage, Wettbewerbsvorteile zu erzielen (Ridder, Bruns & Hoon, 2005). Die Entstehung einer bahnbrechenden Innovation, die eine große schöpferische Leistung darstellt, kann nur geschehen, wenn die Mitarbeiter über eine hohe Kompetenz verfügen (Meier, 2002; Staudt & Kriegesmann, 2002). Bis heute ist allerdings nicht geklärt, welche Kompetenzen eine innovative Person aufweist (Bergmann et al., 2007; North et al., 2005).

¹ Die empirischen Daten, die Eingang in Kapitel 2 finden, wurden bereits teilweise in einem Artikel der Zeitschrift für Arbeitswissenschaften unter dem Titel „Innovationskompetenz: Entwicklung eines neuen Konstrukts durch eine explorative Studie“ von den Autoren Hardt, Felfe und Herrmann veröffentlicht; Erscheinungsdatum ist der 31.8.2011

2.1.1 Das Modell der Innovationskompetenz

Der Aufbau von Innovationskompetenz ist ein wichtiger Bestandteil eines erfolgreichen Innovationsmanagements. Aus diesem Grund ist es von entscheidender Bedeutung ein Modell der Innovationskompetenz zu entwickeln, welches bisher weitgehend fehlt (Bergmann et al., 2007; North et al., 2005). Die Auffassungen darüber, wie eine innovative Person beschrieben werden kann, sind vielfältig und basieren meist auf Persönlichkeitseigenschaften (Soosay, 2005; Streicher et al., 2006). Barron und Harrington (1981) beschreiben eine innovative Person als autonom, unabhängig, mit viel Selbstvertrauen ausgestattet und mit vielen, breit gestreuten Interessen. Weiterhin soll die Person hohe ästhetische Wert haben, durch Komplexität angezogen werden sowie eine hohe Energie und Intuition mitbringen. Demgegenüber beschreiben Mansfield und Busse (1981) eine innovative Person als überdurchschnittlich intelligent, umfangreich ausgebildet, emotional reguliert, autonom, flexibel, offen und originell. Desweiteren soll die Person ein Bedürfnis nach Anerkennung, Arbeitsengagement und ästhetisches Feingefühl mitbringen. Die Betrachtung der Auffassungen der verschiedenen Autorentams zeigen, dass kognitive Kompetenzfaktoren zwar eine Rolle spielen, aber dabei von einer ganzen Reihe nichtkognitiver Merkmale begleitet werden.

In der vorliegenden Studie soll der alleinige Fokus auf die für Innovationen erforderlichen Kompetenzen gelegt werden. Einigkeit herrscht in der bisherigen Forschung darüber, dass in unterschiedlichen Phasen des Innovationsprozesses verschiedene Merkmale mit Innovation assoziiert sind (Farr et al., 2003; Binnewies et al., 2007; Schuler & Görlich, 2007). Die Grundvoraussetzung zur Erschaffung eines realitätsnahen Kompetenzmodells der Innovation ist die Beachtung der verschiedenen Innovationsphasen (Bergmann et al., 2007).

Farr und Kollegen (2003) erklären den Innovationsprozess in Organisationen, angelehnt an West (2002), in vier Phasen. In der Phase der *Problemidentifikation*, müssen Individuen Probleme zunächst wahrnehmen und die Entscheidung treffen, in Aktion zu treten. Nach dem Modell des

innovatorischen Verhaltens von Gebert (2002) erfordert die Entscheidung in Aktion zu treten einen zweifachen Bewertungsprozess: Das Individuum muss sowohl die Situation als veränderungsbedürftig und als auch sich selbst als veränderungsfähig wahrnehmen.

Ziel der *Ideengenerierung* ist es, dass möglichst viele neue und nützliche Ideen entwickelt werden. Dieser Ausschnitt aus dem innovativen Prozess ist derjenige, der am deutlichsten zu erkennen ist. Es ist die Zeit, in der Analogien gebildet und Konzepte auf ihre Reorganisierbarkeit geprüft werden (Schuler & Görlich, 2007).

Bei der *Ideenbewertung* werden Ideen kritisch auf ihre Durchführbarkeit und Konsequenzen überprüft. Eine Idee in eine konkrete, funktionierende Problemlösung umzusetzen, erzwingt die entscheidende Bewertung ihrer Brauchbarkeit sowie eine Abwägung des Nutzens und der Kosten.

Ziel der *Ideenimplementierung* ist, dass die präferierte innovative Idee implementiert wird. Im Falle einer wirtschaftlich relevanten Innovation sind die technischen und organisationalen Voraussetzungen zu prüfen und erforderlichenfalls zu schaffen. Da durch Innovationen der Status Quo hinterfragt und verändert wird, ist in dieser Phase mit Widerstand zu rechnen. Je radikaler eine Innovation bzw. das Ausmaß der Veränderungen ist, desto eher treten Widerstände auf. Daher müssen in dieser Phase Koalitionen gebildet und Konflikte gelöst werden (Scott & Bruce, 1994). Einflussreiche Personen sollten überzeugt und zur Unterstützung gewonnen werden (Schuler & Görlich, 2007).

Schuler und Görlich (2007) unterscheiden die benötigten Kompetenzen innovativer Personen nach zwei Phasen. Sie sind der Meinung, dass in der Kreativphase, d.h. der Problemidentifikation und Ideengenerierung unter anderem Intelligenz, Vorstellungskraft, intrinsische Motivation und Empfindsamkeit eine Rolle spielen. Insgesamt zählen sie eine ganze Reihe von Merkmalen auf, die bisher in der Forschung durch Beobachtung und Befragung erkennbar wurden. Der zweiten wichtigen Phase, in der es um die Bewertung und Umsetzung der Ideen geht, ordnen sie andere Merkmale zu. Besonders

Kontaktfreudigkeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Realitätssinn spielen dort eine Rolle.

Welche Kompetenzen genau in welcher Phase wichtig sind, ist bisher ungeklärt und soll mit Hilfe einer explorativen Studie herausgefunden werden. Mit Hilfe der Ergebnisse aus den Interviews werden folgende Forschungsfragen beantwortet:

- (1) Welche Einzelkompetenzen werden mit Innovationskompetenz in Verbindung gebracht?
- (2) Sind unterschiedliche Kompetenzen für die Phasen Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung und Ideenimplementierung von Bedeutung?

2.1.2 Führungsstil und Rahmenbedingungen

Die Entstehung einer bahnbrechenden Innovation, die eine große schöpferische Leistung darstellt, kann nur erfolgen, wenn die Einzelkompetenzen in hoher Ausprägung zusammentreffen und zudem noch eine förderliche Situation vorfinden (Schuler & Görlich, 2007). In der vorliegenden Studie soll explorativ untersucht werden, welche externen Bedingungen, die außerhalb einer Person liegen, von den Experten als förderlich für die Entstehung einer Innovation angesehen werden. Zwei große Bereiche werden bei der Befragung abgedeckt. Zum einen die innovationsförderliche Führung und zum anderen die innovationsförderlichen Rahmenbedingungen, die im Unternehmen vorliegen.

Die Meinungen der Autoren, welcher Führungsstil Mitarbeiter zu Innovationen anregen, gehen weit auseinander (Gebert, 2002) und sind somit noch nicht abschließend geklärt. Aus diesem Grund macht es Sinn, zunächst einen Schritt zurück zu gehen und die impliziten Meinungen von Experten aus der Wirtschaft zu erfragen, bevor quantitative Untersuchungen folgen.

Auch im Bereich der externen Faktoren aus der Unternehmensumwelt, die einen positiven Einfluss auf Innovation haben, gibt es unterschiedliche Meinungen und Untersuchungsergebnisse. Eine große Fülle von Einflussfaktoren, die als positiv auf den Innovationsprozess identifiziert

wurden, sind bisher bekannt geworden (Anderson et al., 2004; Hülshager et al., 2009). Die positiven Einflussfaktoren reichen von Kontrolle über die Arbeit (Frese et al. 1996) über ein offenes Klima (Baer & Frese, 2003; Scott & Bruce, 1994) bis zu Kundennähe des Unternehmens (Romijn & Albaladejo, 2002). Aufgrund der großen Vielfalt macht es in diesem Bereich ebenfalls Sinn Experteninterviews durchzuführen, um die wichtigsten Rahmenbedingungen zu identifizieren, die tatsächlich im Unternehmen zu Innovationen anregen können.

Mit Hilfe explorativer Fragestellungen sollen Ansatzpunkte für zukünftige Forschungen herausgearbeitet werden, die mit Innovationskompetenz assoziiert sind und eventuelle Antezedensien oder Moderatoren darstellen können. Weiterhin soll bei Erhebung der wichtigsten innovationsförderlichen Führungsstile und Rahmenbedingungen ein Bezug zu den Innovationsphasen nach Farr und Kollegen (2003) hergestellt werden. Folgende Forschungsfragen werden formuliert:

- (3) Welche innovationsförderlichen Führungsfaktoren werden von den Experten in welchen Phasen am häufigsten genannt?
- (4) Welche innovationsförderlichen Rahmenbedingungen werden von den Experten in welchen Phasen am häufigsten genannt?

2.2 Methode

2.2.1 Stichprobe

Es konnten insgesamt 30 Führungskräfte in verantwortlichen Positionen als Experten für ein persönliches Interview gewonnen werden. Die Interviewpartner gehörten zu 20 Unternehmen aus dem Bundesland Nordrhein-Westfalen. Insgesamt konnten 7 Unternehmen aus dem Bereich des Maschinenbaus und der Metallverarbeitung herangezogen werden, 4 Unternehmen aus der Dienstleistungsbranche, 3 Unternehmen aus dem Bereich Informationstechnologie und Elektronik, 1 Unternehmen aus der Transportbranche und 5 Unternehmen aus dem öffentlichen Dienst (s. Tabelle 1). Die Anzahl der befragten Personen aus den Unternehmen variierte von 1 bis 4.

Tabelle 1: Branchen der teilnehmenden Organisationen

Unternehmensbranche	absolute Häufigkeit	% der Gesamtstichprobe
Maschinenbau/ Metall	7	35
Dienstleistung	4	20
Elektronik / IT	3	15
Transport	1	5
öffentlicher Dienst	5	25

In Tabelle 2 sind die Hierarchieebenen der befragten Personalverantwortlichen abzulesen. Die Positionen im Unternehmen waren heterogen und reichten von Abteilungsleitern bis zu Geschäftsführern. 20 interviewte Experten waren Abteilungsleiter, 4 Interviewte waren Betriebs- bzw. Werksleiter und 6 Personen wiesen den Status eines Geschäftsführers des Unternehmens auf. Unter den Interviewten befand sich nur eine Frau. Aufgrund ihrer Personalverantwortlichkeit konnten alle als Experten für Mitarbeiterkompetenzen eingeschätzt werden.

Tabelle 2: Hierarchieebenen der befragten Experten

Position im Unternehmen	absolute Häufigkeit	% der Gesamtstichprobe
Abteilungsleiter	20	66,6
Betriebsleiter	2	6,7
Werksleiter	2	6,7
Geschäftsführer	6	20

2.2.2 Interviewleitfaden

Die Interviews wurden mit Hilfe eines halbstandardisierten Interviewleitfadens durchgeführt (s. Anhang). Nach einer Einleitung der Interviewerin, die eine Beschreibung des Begriffs Innovation beinhaltete, starteten die offenen Fragen. Das Interview umfasste fünf offene Fragen:

- (1) Kennen Sie jemanden, der sehr innovativ ist? Beschreiben Sie diese Person!
- (2) Was bedeutet für Sie Innovationskompetenz?
- (3) Nach welchen Gesichtspunkten würden Sie einen neuen Mitarbeiter auswählen, wenn Sie jemanden mit Innovationskompetenz einstellen wollen?
- (4) Können Sie ein Beispiel nennen, bei dem ein bestimmtes Führungsverhalten zu einer deutlichen Steigerung der Innovation eines Mitarbeiters geführt hat?
- (5) Welche Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein, damit Mitarbeiter innovativ werden?

Im offenen Fragenteil wurde bewusst darauf verzichtet die Innovationsphasen zu nennen, um das Interview so explorativ und offen wie möglich zu halten. Erst im darauffolgenden Zuordnungsteil wurden die Innovationsphasen von der Interviewerin thematisiert. Die Experten bekamen zunächst eine Einführung in das Phasenmodell der Innovation (Farr et al., 2003; West, 2002) und sollten im Anschluss Zuordnungen vornehmen. Dazu las die Interviewerin die von den Experten genannten wichtigen Kernpunkte der Innovationskompetenz vor und erbat eine Zuordnung auf die einzelnen Phasen. Dabei durften die Interviewten mehrfache Antworten geben. Zunächst haben die Experten die genannten Komponenten der Innovationskompetenz zugeordnet, dann die innovationsförderlichen Führungsverhaltensweisen und im Anschluss die innovationsförderlichen Rahmenbedingungen.

Der dritte Teil des Interviews bestand aus sieben Ratingfragen. Eine Ratingfrage lautete: *„Wie wichtig sind methodische Fähigkeiten, um innovativ zu werden?“* Die Antworten erfolgten auf einer 5stufigen-Likertskale, die von 1 („überhaupt nicht wichtig“) bis 5 („sehr wichtig“) reichte. Die weiteren Ratingfragen sind Tabelle 7 zu entnehmen.

2.2.3 Vorgehensweise

Die im Durchschnitt ca. 20 Minuten dauernden Interviews wurden alle persönlich durchgeführt und fanden in den jeweiligen Unternehmen statt. Der Vorteil einer mündlichen direkten Befragung wurde dadurch genutzt, dass die Interviewerin sehr schnell merkte, wenn Fragen falsch verstanden wurden oder dem Interviewten beispielsweise unangenehm waren, was bei einer schriftlichen Befragung oder einem Telefoninterview nicht möglich ist (Sedlmeier & Renkewitz, 2008). Das Gespräch wurde mit Zustimmung der Interviewten auf Band aufgenommen und später transkribiert. Die Interviewerin machte sich während der Interviews schriftliche Stichpunkte bezüglich der genannten Kompetenzen einer innovativen Person, der innovationsförderlichen Führungsverhaltensweisen und der Rahmenbedingungen, die sie den Interviewten später im Zuordnungsteil vorlas. Nach Abschluss eines Interviews wurden die Experten gefragt, ob sie andere Personalverantwortliche im Unternehmen kennen, die zu einem Interview bereit sein würden. Das führte dazu, dass manche Unternehmen in der Stichprobe öfter repräsentiert sind als andere.

2.2.4 Auswertungsmethodik

Die Auswertung der Interviews erfolgte mit der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2008). Dabei werden die vorhandenen Daten in drei Schritten bearbeitet. Zunächst erfolgt eine Zusammenfassung der transkribierten Texte, mit dem Ziel das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben und durch Abstraktion ein Grundgerüst sichtbar wird. Der nächste Schritt der Auswertung war die Explikation, bei der zusätzliches Material zu fraglichen Textabschnitten zusammengetragen wurde, um ein besseres Verständnis zu gewährleisten. Als letzter Schritt erfolgte die Strukturierung, mit dem Ziel bestimmte Aspekte aus dem Material herauszufiltern und somit unter vorher festgelegten Ordnungskriterien einen Querschnitt durch das Material zu legen (Mayring, 2008).

Ferner wurde mit Hilfe einer Gruppe von Experten der Innovationsforschung, die sich aus acht Psychologen der Vertiefungsrichtung Arbeits- und Organisationspsychologie zusammensetzte, die genannten Kompetenzen nach Kriterien vorhandener Kompetenzmodelle geordnet. Dazu wurden die Kompetenzklassen beruflicher Handlungskompetenz zur Hilfe genommen, unter denen Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz subsummiert werden (Sonntag & Schaper, 2006). Mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse wurde skaliert, inwieweit die Interviewten Bezug auf die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz nehmen, wenn sie Einzelkompetenzen der Innovationskompetenz beschreiben. Die Variable wurde dreistufig skaliert (1 = „geringer Bezug“; 2 = „mittlerer Bezug“; 3 = „hoher Bezug“). Als weiteres Merkmal wurde jeweils die Anzahl der genannten Komponenten von Innovationskompetenz summiert.

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Offene Fragen

Alle 30 interviewten Experten haben das ganze Interview durchlaufen und auf alle Fragen geantwortet. Die erste Forschungsfrage bezog sich auf die Einzelkompetenzen, die dem Konstrukt Innovationskompetenz zugeordnet werden können. Die Anzahl der genannten Aspekte von Innovationskompetenz waren sehr unterschiedlich. Das Minimum waren drei Aspekte, das Maximum 19 Aspekte, die nach Meinung der Experten in dem Konstrukt Innovationskompetenz enthalten sind. Im Mittel wurden $M = 10.8$ Merkmale aufgezählt ($SD = 4.3$).

Mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2008) und der Einordnung der Kompetenzen in ein Grundgerüst der beruflichen Handlungskompetenz (Sonntag & Schaper, 2006) konnte ein Überblick geschaffen werden. Die interviewten Experten haben besonders Einzelkompetenzen, die sich der Personalen Kompetenz zuordnen lassen als wichtig eingeschätzt. Zur Personalen Kompetenz wurde beispielsweise kritisches Hinterfragen, Offenheit, Kreativität, Querdenken können und

Zielorientierung zugeordnet. In einem Interview wurde gesagt: „*Offenheit und die Fähigkeiten zum Querdenken sind Kompetenzen, die eine innovative Person mitbringen muss, um überhaupt etwas verändern zu können.*“ Tabelle 3 zeigt, dass 44,8% der Experten einen starken Bezug zur Personalen Kompetenz herstellen. Ein starker Bezug bedeutete, dass die Interviewten viel und lange über diese Kompetenzklasse gesprochen haben und ihre Wichtigkeit betont haben. 34,5% der Interviewten haben in ihren Antworten einen mittleren Bezug zu Personaler Kompetenz gezeigt. Ein mittlerer Bezug wurde angenommen, wenn die Interviewten unter anderem über diese Kompetenzklasse der beruflichen Handlungskompetenz sprachen, sie aber nicht gegenüber den anderen Kompetenzklassen hervorgehoben oder konkret als besonders wichtig betont haben. 20,7% der befragten Experten haben keinen oder nur einen geringen Bezug zu Personaler Kompetenz hergestellt, d.h. sie haben kurz bis gar nicht darüber gesprochen oder sie als unwichtig betont.

Die Fachkompetenz weist nach der Personalen Kompetenz die meiste Zustimmung der Experten, als Merkmal der Innovationskompetenz, auf. Einen starken Bezug zur Fachkompetenz zeigen 34,5% der Interviewten, einen mittleren Bezug 41,4% und 24,1% einen geringen Bezug (s. Tabelle 3). Unter der Klasse der Fachkompetenz wurden Einzelkompetenzen wie berufliche Erfahrung und Fachkenntnisse untergeordnet. In einem Interview fiel der Satz: „*Innovationskompetenz bedeutet Fähigkeiten und Kenntnisse, die man hat, weiter auszubauen.*“

Einzelkompetenzen, die sich der Sozialen Kompetenz zuordnen lassen, sind deutlich weniger repräsentiert. Nur knapp die Hälfte der Befragten hat einen mittleren (20,7%) oder starken Bezug (27,6%) zu Innovationskompetenz hergestellt, während 51,7% keinen Zusammenhang sehen. Dennoch finden sich mehrere Zitate, die die Wichtigkeit Sozialer Kompetenz belegen: „*Eine innovative Person muss teamfähig sein. Innovationen werden nicht alleine erstellt, sondern in Gruppen oder auch in Projekten. Dort muss man zusammen überlegen und das Wissen zusammentragen.*“ Häufig genannte Aspekt, die sich der Sozialen Kompetenz zuordnen lassen sind Teamfähigkeit und Durchsetzungsfähigkeit.

Methodenkompetenz ist die am wenigsten stark gewichtete Kompetenzklasse für Innovationskompetenz. Nur 10,3% der Experten stellen einen starken Bezug her und 17,2% einen mittleren Bezug (s. Tabelle 3). Der weitaus größere Teil von 72,4% der Befragten spricht wenig bis gar nicht über Einzelkompetenzen, die sich der Methodenkompetenz zuordnen lassen. Doch es gibt auch Ausnahmen: „Eine innovative Person muss bestimmte Methoden beherrschen und zum Beispiel Kosten-Nutzen-Analysen erstellen können.“

Tabelle 3: Bezug auf die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz

	gering	mittel	stark
Fachkompetenz	24,1%	41,4%	34,5%
Methodenkompetenz	72,4%	17,2%	10,3%
Soziale Kompetenz	51,7%	20,7%	27,6%
Personale Kompetenz	20,7%	34,5%	44,8%

2.3.2 Zuordnungen

Beim Zuordnungsteil wurden die interviewten Experten aufgefordert, ihre vorher bei den offenen Fragen genannten Aspekte der Innovationskompetenz auf die vier Phasen der Innovation nach Farr und Kollegen (2003) zuzuordnen. Mit diesen Ergebnissen sollte die zweite Forschungsfrage beantwortet werden. Sie fragt, ob unterschiedliche Kompetenzen für die Phasen Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung und Ideenimplementierung wichtig sind. Tabelle 4 zeigt die am häufigsten genannten Einzelkompetenzen der Innovationskompetenz, geordnet nach den Phasen und den Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz. Die Zuordnung zu den Phasen des Innovationsprozesses

erfolgte durch die Experten, während die Zuordnung auf die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz theoriegeleitet vorgenommen wurde. Die Prozenste beschreiben den Anteil der interviewten Experten, die die jeweilige Kompetenz bei den offenen Fragen genannt und diese dann beim Zuordnungsteil der jeweiligen Phase zugeordnet haben. Bei der Zuordnung zu den Phasen waren Mehrfachnennungen möglich, weshalb sich die Prozenste innerhalb einer Phase nicht zu 100% addieren lassen. Es werden nur die Anteile im zweistelligen Prozentbereich berichtet, da die anderen Aspekte sich als einzelne Meinungen herausstellten und sich nicht als generell wichtig erwiesen.

Tabelle 4: Ergebnisse der Zuordnungen der Einzelaspekte auf die Innovationsphasen

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
Fachkompetenz	Fachkenntnisse (37%) berufliche Erfahrung (30%)	Fachkenntnisse (30%) berufliche Erfahrung (30%)	Fachkenntnisse (40%)	Fachkenntnisse (33%)
Methodenkompetenz		Methoden zum Ideenfinden kennen (20%)		
Soziale Kompetenz		Teamfähigkeit (20%)	Teamfähigkeit (23%) Durchsetzungsfähigkeit (23%)	Durchsetzungsfähigkeit (33%) Teamfähigkeit (17%)
Personale Kompetenz	selbstkritisches Hinterfragen (20%) Offenheit (17%)	Kreativität (70%) Querdenken können (30%) Offenheit (13%)	Zielorientierung (17%)	Zielorientierung (20%)

Es zeigt sich, dass in der Phase der Problemidentifikation Fachkompetenz und Personale Kompetenz eine große Rolle spielen. Am häufigsten werden dort konkret Fachkenntnisse (37%) und berufliche Erfahrung (30%) eingeordnet. In der Phase der Ideengenerierung sind alle Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz verortet. Als Einzelkompetenz findet dort Kreativität (70%) den höchsten Zuspruch. Danach folgen Fachkenntnisse, berufliche Erfahrung und die Fähigkeit zum Querdenken mit jeweils 30%. In der Phase der Ideenbewertung sind den Experten Fachkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz wichtig. Am häufigsten werden dort wiederum konkret Fachkenntnisse (40%) eingeordnet. Bei der Ideenimplementierung werden Fachkompetenz, Soziale

Kompetenz und Personale Kompetenz verortet. Als Einzelkompetenzen finden Fachkenntnisse (33%) und Durchsetzungsfähigkeit (33%) den höchsten Zuspruch.

Insgesamt fällt auf, dass Fachkompetenz mit allen vier Phasen assoziiert ist. Methodenkompetenz ist demgegenüber stark unterrepräsentiert und findet sich ausschließlich in der Phase der Ideengenerierung wieder. Soziale Kompetenz findet sich in der Phase der Ideengenerierung, der Ideenbewertung und der Ideenimplementierung. Es fällt auf, dass innerhalb der Sozialen Kompetenz ein Wechsel des Fokus stattfindet. Während in der zweiten Phase nur Teamfähigkeit gefragt ist, kommt in den letzten beiden Phasen die Durchsetzungsfähigkeit dazu. Ein ähnliches Bild zeigt sich für Personale Kompetenz. Diese Kompetenzklasse der beruflichen Handlungskompetenz wird von den Experten als wichtig für alle vier Phasen erkannt, aber in unterschiedlicher Manifestation. Während Personale Kompetenz bei der Problemidentifikation die Fähigkeit zur Selbstkritik und zur Offenheit enthält, geht es bei der Ideengenerierung vermehrt um Kreativität und Querdenken. Nach der Phase der Ideengenerierung vollzieht sich der stärkste Bruch und in den folgenden Phasen der Ideenbewertung und Ideenimplementierung ist ausschließlich Zielorientierung, als Komponente der Personalen Kompetenz, wichtig.

Abbildung 1: Matrixmodell der Innovationskompetenz

	Problem-identifikation	Ideen-generierung	Ideen-bewertung	Ideen-implementierung
Fach-kompetenz				
Methoden-kompetenz				
Soziale Kompetenz				
Personale Kompetenz				

Alle Ergebnisse zusammen lassen sich in einer Matrixstruktur verdeutlichen, bei der pro Phase jeweils vier grundlegende Kompetenzklassen zum Tragen kommen. Innovationskompetenz kann somit als Querschnittskompetenz der beruflichen Handlungskompetenz beschrieben werden, auch wenn manche Felder freibleiben (s. Abbildung 1).

Die dritte Forschungsfrage befasste sich mit dem Thema der innovationsförderlichen Führungsverhaltensweisen. Tabelle 5 zeigt die am häufigsten genannten förderlichen Führungsbedingungen zugeordnet zu den vier Phasen der Innovation. In der Phase der Problemidentifikation werden die Aspekte Freiräume schaffen (53%), Anerkennung (20%), Belohnung (20%) und Unterstützung (17%) am häufigsten von den Experten genannt. In der Phase der Ideengenerierung werden die Merkmale Freiräume schaffen (60%), Anerkennung (17%), Belohnung (17%) und innovatives Vorbild (17%) am bedeutsamsten eingestuft. Ausprobieren lassen (33%), Belohnung (27%), Anerkennung (23%) und Unterstützung (17%) werden in der Phase der Ideenbewertung am häufigsten zugeordnet. In der letzten Phase des Innovationsprozesses der Ideenimplementierung werden die Aspekte Belohnung (33%), Anerkennung (30%), Freiräume schaffen (20%), klare Zielsetzungen (17%) und Ausprobieren lassen (13%) von den Experten am häufigsten genannt.

Tabelle 5: Zuordnung der Führungsverhaltensweisen

1. Phase	2. Phase	3. Phase	4. Phase
Freiräume schaffen (53%)	Freiräume schaffen (60%)	Ausprobieren lassen (33%)	Belohnung (33%)
Anerkennung (20%)	Anerkennung (17%)	Belohnung (27%)	Anerkennung (30%)
Belohnung (20%)	Belohnung (17%)	Anerkennung (23%)	Freiräume schaffen (20%)
Unterstützung (17%)	innovatives Vorbild (17%)	Unterstützung (17%)	klare Zielsetzung (17%)
			Ausprobieren lassen (13%)

Die vierte Forschungsfrage befasste sich mit dem Thema der innovationsförderlichen Rahmenbedingungen. Tabelle 6 zeigt die am häufigsten von den interviewten Experten genannten und den Phasen jeweils zugeordneten Rahmenbedingungen, die die Innovation fördern sollen. In der ersten Phase des Innovationsprozesses, der Problemidentifikation werden eine offene Vertrauenskultur (60%), gute Kommunikation (47%) und gute Arbeitsbedingungen (27%) am wichtigsten erachtet. In der Phase der Ideengenerierung werden die Aspekte gute Arbeitsbedingungen (57%), offene Vertrauenskultur (47%), strukturelle Freiräume (37%) und gute Kommunikation (20%) am häufigsten genannt. In der Phase der Ideenbewertung schätzen die Experten eine offene Vertrauenskultur (60%), gute Arbeitsbedingungen (40%), gute Kommunikation und Fehlermanagementkultur als am wichtigsten ein, wenn es darum geht Innovationen zu fördern. Bei der Ideenimplementierung werden eine offene Vertrauenskultur (57%), gute Arbeitsbedingungen (47%) und Umsetzungsmöglichkeiten (27%) am häufigsten zugeordnet.

Tabelle 6: Zuordnung der Rahmenbedingungen

1. Phase	2. Phase	3. Phase	4. Phase
offene Vertrauenskultur (60%)	gute Arbeitsbedingungen (Zeit, Raum...) (57%)	offene Vertrauenskultur (60%)	offene Vertrauenskultur (57%)
gute Kommunikation (47%)	offene Vertrauenskultur (47%)	gute Arbeitsbedingungen (Zeit, Raum...) (40%)	gute Arbeitsbedingungen (Zeit, Raum...) (47%)
gute Arbeitsbedingungen (Zeit, Raum...) (27%)	strukturelle Freiräume (37%) gute Kommunikation (20%)	gute Kommunikation (20%) Fehlermanagementkultur (13%)	Umsetzungsmöglichkeiten (27%)

2.3.3 Rating

Im Mittel befanden die Experten die Innovationskompetenz im Arbeitsleben für überdurchschnittlich wichtig ($M = 4,24$), wodurch die Relevanz des neuen Konstrukts bestätigt wurde. Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse der Ratings. Die Personale Kompetenz wurde dabei am wichtigsten erachtet, mit einem Mittel von 3,93, gefolgt von der Fachkompetenz ($M = 3,76$). Darauf folgte die Methodenkompetenz ($M = 3,52$) und am unwichtigsten wurde von den vier Kompetenzklassen die Soziale Kompetenz ($M = 3,48$) erachtet. Neben der Einschätzung der Wichtigkeit von Innovationskompetenz wurden die Experten gebeten, die Bedeutung von Führung und Rahmenbedingungen zur Anregung von Innovationen zu bewerten. Das richtige Führungsverhalten ($M = 4,41$) und die richtigen Rahmenbedingungen ($M = 4,17$) wurden von den Interviewten beide als sehr wichtig erachtet.

Tabelle 7: Ergebnisse der Ratingfragen

	1	2	3	4	5
Wie wichtig ist Innovationskompetenz im Arbeitsleben?	4,24				
Wie wichtig sind fachliche Fähigkeiten, um innovativ zu werden?	3,76				
Wie wichtig sind methodische Fähigkeiten, um innovativ zu werden?	3,52				
Wie wichtig sind soziale Fähigkeiten, um innovativ zu werden?	3,48				
Wie wichtig sind personale Fähigkeiten, um innovativ zu werden?	3,93				
Wie wichtig ist das richtige Führungsverhalten, um Mitarbeiter zu Innovationen anzuregen?	4,41				
Wie wichtig sind die richtigen Rahmenbedingungen, um Mitarbeiter zu Innovationen anzuregen?	4,17				

2.4 Diskussion

Im Rahmen einer explorativen Interviewstudie wurde ein Überblick über das neue Konstrukt Innovationskompetenz gegeben. Die Befragten waren alle ausgewiesenen Experten aus dem Bereich der Beurteilung von Mitarbeiterkompetenzen und gaben an, Innovationen in der eigenen Abteilung einen hohen Stellenwert zuzumessen.

Die erste Forschungsfrage beschäftigte sich damit, welche Einzelkompetenzen Experten aus der Wirtschaft der Innovationskompetenz zuordnen. Dabei stellte sich heraus, dass Kompetenzen aus allen vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz eine wichtige Rolle spielen. Es lassen sich vier grundlegende Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz, die man oft als Schlüsselkompetenzen bezeichnet, unterscheiden (Sonntag & Schaper, 2006): Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz. Besonders Merkmale, die sich ganz eindeutig der Personalen Kompetenz und der Fachkompetenz zuordnen lassen, wurden sehr häufig genannt und als wichtig im Zusammenhang mit Innovationskompetenz betont. Ein Bezug zur Sozialen Kompetenz und Methodenkompetenz wurde von deutlich weniger Interviewten hergestellt, ist aber trotzdem nicht von der Hand zu weisen.

Die zweite Forschungsfrage zielte darauf ab, ob unterschiedliche Einzelkompetenzen für die Phasen Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung und Ideenimplementierung wichtig sind. Die Phasenstruktur des Innovationsprozesses wurde von anderen Autoren mehrfach beschrieben (Binnewies et al., 2007; Farr et al., 2003; West, 2002) und bedurfte keiner erneuten Bestätigung. Bei der Zuordnung der Einzelaspekte auf die Phasen zeigte sich, dass Personen über ganz verschiedene Kompetenzen verfügen müssen, um in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses erfolgreich sein zu können. Verschiedene Autorentams äußerten bereits die Vermutung, dass eine Person über mehrere Kompetenzen verfügen muss, um neben einer kreativen Leistung innovativ werden zu können (Binnewies et al., 2007; Schuler & Görlich, 2007).

In der Phase der Problemidentifikation sind besonders die Fachkompetenz und die Personale Kompetenz wichtig. Bezogen auf die Bewältigung innovatorischer Anforderungen beschreibt Fachkompetenz die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten (Fay et al., 1998; Harrison, Neff, Schwall & Zhao, 2006; Romijn & Albaladejo, 2002). Fachliche Fähigkeiten haben sich in der bisherigen Forschung bereits als besonders wichtig für die Phase der Problemidentifikation herausgestellt (Farr et al., 2003). Die Wichtigkeit der benötigten Fachkompetenz lässt sich dadurch erklären, dass für das Identifizieren von Fehlern und Problemen umfangreiche Kenntnisse der normalen Arbeitsabläufe und spezieller Produkte unerlässlich sind. Die Personale Kompetenz ist bei der Problemidentifikation beinahe ebenso wichtig, da eine Person bereit sein muss ihr Handeln und routinierte Prozessabläufe kritisch zu hinterfragen und sich offen mit neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen (Harrison et al., 2006).

In der Phase der Ideengenerierung sind alle vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz von Bedeutung. Es ist wichtig, dass eine Person über Fachkompetenz verfügt, um neue Ideen durch Kombination schon bestehenden Wissens zu erzeugen. Um Ideen zu generieren, ist die Methodenkompetenz ebenfalls relevant. Methodenkompetenz umfasst die Fähigkeiten, unabhängig vom Inhalt, Aufgaben und Lösungen methodisch kreativ zu gestalten und das geistige Vorgehen zu strukturieren. Im Bereich der Ideengenerierung werden Methoden bereits systematisch in der Praxis angewandt. Brainstorming und Laterales Denken (DeBono, 1971, 1972) erleichtern die methodische Ideengenerierung durch genaue Prozeduren, die zu innovativen Ideen führen. Im Hinblick auf die Ideengenerierung ist die Wichtigkeit Sozialer Kompetenz ebenfalls nicht von der Hand zu weisen. Soziale Kompetenz beschreibt die Fähigkeit sich mit anderen kreativ auseinanderzusetzen und sich gruppen- und beziehungsorientiert zu verhalten, um neue Pläne und Ziele zu entwickeln (Kanning, 2002). Verschiedene Forscherteams sehen einen Zusammenhang der Sozialen Kompetenz zur Phase der Ideengenerierung. Ideengenerierung im Team profitiert durch Personen mit hoher Sozialer Kompetenz, die den Umgang unter den Mitgliedern erleichtern (Amabile, Conti, Coon, Lazenby & Herron, 1996; Hauschildt & Salomo,

2007). Scott und Bruce (1994) haben bei ihren Forschungen herausbekommen, dass soziale Aspekte, wie Vertrauen und gute Zusammenarbeit, wichtig sind im Innovationsprozess. Neben den drei anderen Kompetenzen wird besonders die Personale Kompetenz in der Phase der Ideengenerierung hervorgehoben. Dies erscheint sinnvoll, da es bei der Ideengenerierung besonders darum geht, kreativ zu denken oder Querzudenken, was eine offene Denkeinstellung voraussetzt. Personale Kompetenz ist die Fähigkeit sich selbst einzuschätzen, produktive Einstellungen, Werthaltungen und Motive zu entwickeln, eigene Begabungen und Motivationen zu entfalten und sich im Rahmen der Arbeit und außerhalb kreativ zu entwickeln und zu lernen (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007; Sonntag & Schaper, 2006). Farr und Kollegen (2003) betonen besonders die Wichtigkeit von Zielorientierung bei der Ideengenerierung.

In der dritten Phase des Innovationsprozesses, der Ideenbewertung ist die Fachkompetenz ebenfalls bedeutsam. Personen mit Fachkenntnissen können effizienter analysieren, ob eine Idee praktisch umsetzbar ist. Die Diagnose der praktischen Umsetzbarkeit ist für den Bewertungsprozess ein sehr wichtiges Mittel. Bei der Ideenbewertung spielt die Soziale Kompetenz ebenfalls eine große Rolle. Wie Schuler und Görlich (2007) vermuten, muss eine Person zur Umsetzung einer konkreten Idee, die mit der Bewertung beginnt, ganz andere Kompetenzen mitbringen als im eigentlichen Kreativprozess. Bei der Bewertung von kreativen Ideen spielen Merkmale wie Durchsetzungsfähigkeit und Teamfähigkeit eine wichtige Rolle, die dazu führen, dass eine Idee nicht wieder verloren geht. Personale Kompetenz ist ebenfalls relevant für die Ideenbewertung. Allerdings sind hierbei Merkmale wie Querdenken und Kreativität weniger wichtig als Zielorientierung (Farr et al., 2003) und Selbstkritik. Die Methodenkompetenz ist in der Phase der Ideenbewertung nicht von Bedeutung.

In der letzten Phase des Innovationsprozesses, der Ideenimplementierung, zeigen sich ähnliche Muster wie bei der Ideenbewertung. Es wird allerdings die Soziale Kompetenz im Gegensatz zur Fachkompetenz und zur Personalen Kompetenz hervorgehoben. Dass Fachkompetenz bei der Ideenimplementierung trotzdem von Bedeutung ist,

erscheint sinnvoll, weil in dieser Phase besonders mit technischen Hindernissen gerechnet werden muss, die ausreichende Kenntnisse der Abläufe erfordern. Die Soziale Kompetenz ist wichtig, damit Widerstände, die bei der Implementierung neuer Ideen auftauchen (Fay et al., 1998), überwunden werden und Änderungen der routinierten Arbeitsweisen bei den Betroffenen durchgesetzt werden können. Zur Überwindung der Widerstände und Hindernisse ist auch die Personale Kompetenz, insbesondere die Zielorientierung, von Bedeutung. Die Methodenkompetenz ist in der Phase der Ideenimplementierung eher unwichtig. Dieser Sachverhalt kann daran liegen, dass es noch keine weithin bekannten Methoden gibt, die die Umsetzung von Ideen erleichtert.

Insgesamt zeigte sich in dieser explorativ angelegten Studie, dass ein Modell der Innovationskompetenz durch eine Matrixstruktur abzubilden ist, die sich einerseits aus den Kompetenzklassen beruflicher Handlungskompetenz und andererseits aus den Phasen des Innovationsprozesses zusammensetzt (s. Abbildung 1). Allerdings bleiben vier Felder der Matrix unbesetzt. In der Phase der Problemidentifikation gibt es keinen Bezug zur Methodenkompetenz und zur Sozialen Kompetenz. In den Phasen Ideenbewertung und Ideenimplementierung spielt die Methodenkompetenz keine Rolle.

Im Bereich der externen Einflussfaktoren wurden genau wie bei der Innovationskompetenz eine große Anzahl von innovationsförderlichen Führungsbedingungen einerseits und innovationsförderlichen Rahmenbedingungen andererseits genannt. Die große Vielzahl der Einflussfaktoren auf Innovation wurde schon in anderen Studien berichtet (Anderson et al., 2004; Hülshager et al., 2009). Bei der Zuordnung auf die vier Phasen des Innovationsprozesses erkennt man, dass manche Führungsmerkmale in allen vier Phasen für wichtig erachtet wurden. Die Führungswerkzeuge Anerkennung und Belohnung wurden immer als positiv erachtete, wenn bestimmtes Verhalten verstärkt wird. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um die Problemidentifikation, die Ideengenerierung, die Ideenbewertung oder die Ideenimplementierung handelt. Dass Führungskräfte ihren Mitarbeitern Freiräume schaffen, erschien den Experten in den Phasen Problemidentifikation, Ideengenerierung und Ideenimplementierung wichtig.

In dieselbe Richtung ging die Meinung der Experten, dass die Führungskräfte ihre Mitarbeiter in der Ideenbewertungsphase und der Ideenimplementierungsphase ihre Ideen selbständig Ausprobieren lassen, unabhängig davon ob ein Scheitern droht. Zusammengefasst würde das bedeuten, dass Führungskräfte möglichst viel Freiraum schaffen sollten, damit Mitarbeiter innovativ werden. Das bestätigt eine Studie von Frese und Kollegen (1996), die einen positiven Zusammenhang zwischen Handlungsspielraum und innovativem Verhalten gefunden haben. In den Phasen Problemidentifikation und Ideenbewertung sahen die Interviewten besonders die Unterstützung von Führungskräften als wichtig an. Das lässt sich dadurch erklären, dass es in diesen Bereichen oft lange dauert einen sinnvollen Ansatzpunkt oder eine sinnvolle Idee zu finden und Mitarbeiter aus diesem Grund zu einem frühzeitigen Prozessabbruch neigen. Wenn sie Unterstützung von ihren Führungskräften bekommen, kann dies ein Aufgeben verhindern und neue Motivation schaffen. Der Faktor Motivation spielt auch in der Phase der Ideengenerierung eine Rolle. Dort gaben die Experten an, dass Führungskräfte als innovative Vorbilder fungieren sollen und dadurch die Mitarbeiter motivieren ebenfalls innovative Ideen zu entwickeln. In der Phase der Ideenimplementierung ist es wiederum vorteilhaft, wenn die Führungskraft eine klare Zielsetzung gibt, damit Mitarbeiter sich nicht in zu realitätsfernen Ideen verlieren.

Im Bereich der Rahmenbedingungen wurde von den Experten eine offene Vertrauenskultur in allen Phasen des Innovationsprozesses hervorgehoben. Dies bestätigen Scott und Bruce (1994) in ihrer Studie. Wenn eine offene Vertrauenskultur herrscht, fällt es den Mitarbeitern leichter sich im Innovationsprozess zu engagieren, der generell über die normalen Arbeitsroutinen hinausgeht und somit oft Unsicherheit hervorruft. Wenn Vertrauen unter den Mitarbeitern herrscht, ist die Hemmschwelle für das Thematisieren neuer radikaler Ideen weniger hoch. Wenn soziale Unterstützung vorherrscht, trauen sich Mitarbeiter eher Probleme anzusprechen, außergewöhnliche Ideen auszusprechen, Ideen von anderen zu kritisieren und Ideen umzusetzen, die von der normalen Arbeitsroutine abweichen. Weiterhin wurden gute Arbeitsbedingungen, wie ausreichend

Raum und Zeit als positiv für alle vier Phasen erachtet. Allerdings ist davon auszugehen, dass gute Arbeitsbedingungen im Allgemeinen auf alle Aspekte des Arbeitsverhaltens positiv einwirken und somit auch auf innovatives Arbeitsverhalten. Als eine weitere positive Rahmenbedingung ordneten die Experten gute Kommunikation den Phasen Problemidentifikation, Ideengenerierung und Ideenbewertung zu. Das erscheint sinnvoll, weil bei diesen drei Phasen eher im Team zusammengearbeitet wird, als bei der Umsetzung, bei der oft nur eine Person verantwortlich ist. Immer wenn mehrere Personen zusammenarbeiten, hilft eine gute Kommunikation Missverständnisse und Konflikte zu vermeiden. Strukturelle Freiräume, in Form von selbstgewählten Arbeitsplätzen oder flexiblen Arbeitszeiten ordneten die Experten der Phase der Ideengenerierung zu. Das lässt sich dadurch erklären, dass die Experten der Meinung sind, dass man das Generieren von Ideen nicht erzwingen kann und es eine gewisse Flexibilität und Eigenverantwortlichkeit erfordert, um Ideen zu produzieren. In der Phase der Ideenbewertung wurde die Wichtigkeit einer Fehlermanagementkultur hervorgehoben. Eine Fehlermanagementkultur zeichnet sich im Gegensatz zu einer Fehlervermeidungskultur dadurch aus, dass Fehler als positiv gewertet werden und die Möglichkeit zu nachhaltigen Verbesserungen genutzt wird. Gleichzeitig werden durch das positive Bewerten von Fehlern negative emotionale Konsequenzen auf Seiten der Mitarbeiter vermieden (van Dyck, Frese, Baer & Sonnentag, 2005). Wenn Personen sich nicht für Fehler rechtfertigen und schämen müssen, erleichtert das die Ideenbewertung. Das heißt auch wenn Ideen aufgrund von Fehlern oder falschen Überlegungen erst einmal abgelehnt werden, können Lernprozesse angeregt werden und neue Ideen daraus entstehen. In der letzten Phase des Innovationsprozesses, der Ideenimplementierung, ist es außerdem sehr wichtig, dass in der Arbeitsumwelt Möglichkeiten geschaffen werden, Ideen praktisch umzusetzen.

Zusammenfassend wurden viele Ansatzpunkte im Bereich der Führungsforschung und der innovationsförderlichen Rahmenbedingungen gefunden, die eine nähere Betrachtung rechtfertigen.

2.4.1 Restriktionen

Die Studie weist Beschränkungen auf, die die Aussagekraft der berichteten Ergebnisse limitieren. So ist kritisch anzumerken, dass es sich um qualitative Ergebnisse handelt, die Grenzen bei der Generalisierbarkeit aufweisen. Dieser Aspekt betrifft zugleich die Frage nach der Vollständigkeit und Relevanz der explorativ erfassten Merkmale, die in Folgestudien näher untersucht werden sollen. Dabei gilt es insbesondere zu bedenken, dass es schon mehrere Ansätze, die Innovation auf Individualebene zu beschreiben, gibt. Zum Beispiel die Konstrukte Eigeninitiative (Frese et al., 1996, 1997) und individuelle Innovation (Scott & Bruce, 1994). Somit bin ich vor die Herausforderung gestellt, das neue Konstrukt Innovationskompetenz in den folgenden Kapiteln sinnvoll von anderen Konstrukten abzugrenzen.

2.4.2 Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass das neue Konstrukt Innovationskompetenz sich sinnvoll in eine Matrixstruktur mit den zwei Dimensionen (1) Phasen der Innovation und (2) Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz einordnen lässt. Im folgenden Kapitel wird versucht dieses Konstrukt in ein Messinstrument umzusetzen. Dabei wird geschaut, ob eine 4x4-Faktoren-Struktur haltbar oder nur eine Dimension der Matrix sinnvoll ist. Wenn beispielsweise nur die Dimension der Phasen eine sinnvolle Faktorenstruktur ergibt, hätte man ein Messinstrument, welches genau untersucht ob eine Person geeignet ist im Innovationsprozess mitzuarbeiten und wenn ja, in welcher Phase genau diese Person eingesetzt werden sollte. Wenn die Dimension der Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz sich als sinnvoller erweisen, hätte das Messinstrument ebenfalls eine praktische Relevanz z.B. in der Personalauswahl oder Personalentwicklung. Wenn man diagnostizieren kann, welche Kompetenzen noch fehlen, können diese speziell trainiert werden, um einer Person insgesamt zu mehr Innovationskompetenz zu verhelfen.

Weiterhin werden in Kapitel 4 und 5 die genannten Führungs- und Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit Innovationskompetenz näher

untersucht. Besonders die sich widersprechenden Merkmale, die im Bereich der Führung genannt werden. Dort wurde einerseits betont, wie wichtig Freiräume sind und auf der anderen Seite wurde auf ausreichende Unterstützung hingewiesen. Es wäre interessant zu untersuchen, ob ein bestimmter Führungsstil über das Gewähren von handlungsspielraum hinaus eine signifikante Wirkung auf innovatives Arbeitsverhalten ausweist. Alles in allem hat diese explorative Studie viele Ansatzpunkte der Innovationsforschung hervorgebracht, die zu untersuchen es sich lohnt.

Kapitel 3

Entwicklung und Validierung einer Skala zur Erfassung von Innovationskompetenz

3.1 Einleitung

Innovationskompetenz bezeichnet die Fähigkeit von Individuen, innovative Ideen zu generieren und umzusetzen. Sie ist von zentraler Bedeutung für die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland (Kriegesmann et al., 2007; Shalley & Gilson, 2004). Gelingt es Unternehmen besonders innovationskompetente Mitarbeiter an sich zu binden, kann sich das Unternehmen von der Konkurrenz abheben und Wettbewerbsvorsprünge realisieren (Hamel & Prahalad, 1994; Maier et al., 2007; Ridder et al., 2005). Obwohl es sich bei dieser Kompetenz um eine zentrale Ressource für den erfolgreichen Wettbewerb handelt, existiert bis heute kein wissenschaftlich fundiertes Verfahren zur Diagnose der Innovationskompetenz von Individuen. Innovationskompetenz oder Innovationsfähigkeit beschreibt in der bestehenden Literatur vielmehr die Fähigkeit von Organisationen, innovativ zu werden (Ridder et al., 2005). Der Fokus liegt hierbei auf Merkmalen der Organisation und berücksichtigt weniger die individuellen Leistungsvoraussetzungen der Mitarbeiter, die die wichtigste Größe für Veränderungen darstellen (Kriegesmann et al., 2007). Daher ist es das vorherrschende Ziel der vorliegenden Studie, ein Instrument zur Diagnose der Innovationskompetenz von Individuen vorzustellen und zu validieren, mit dessen Hilfe die Rekrutierung und Entwicklung qualifizierten Personals gezielt und systematisch erfolgen kann. Das hier vorgestellte Konzept der Innovationskompetenz orientiert sich an den Phasen der Innovation (Farr et al., 2003; West, 2002) und an einem allgemeinen Modell der beruflichen Handlungskompetenz (Sonntag & Schaper, 2006), welches in einer Vorstudie (s. Kapitel 2) exploriert wurde.

3.1.1 Innovationskompetenz auf Organisationsebene

Innovationen werden immer aufwändiger, weshalb es immer wichtiger wird, knappe Ressourcen auf Erfolg versprechende Innovationsprojekte zu konzentrieren (Gerybadze, 2005; Maier et al., 2007). Ob ein Unternehmen dazu in der Lage ist oder nicht, beschreibt das Konstrukt Innovationskompetenz auf Organisationsebene. *"Kompetenzen können als individuelle Fähigkeiten einzelner Organisationsmitglieder verstanden werden, [...]. Bezieht man dieses Kompetenzverständnis auf Innovationen, geht es [...] um die Fähigkeit einer Organisation, diese individuellen Fähigkeiten als Ressource für Innovationen zu identifizieren und [...] zu erschließen."* (Ridder et al., 2005, S.13).

Zur Erfassung der Innovationskompetenz auf Organisationsebene existiert bereits ein Instrument von Gerybadze (2005). Romijn und Albaladejo (2002) vertreten ebenfalls die Meinung, dass sich die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens aus verschiedenen Quellen speist. Einerseits berichten sie von der Wichtigkeit internaler Quellen, wie dem professionellen Hintergrund des Eigners, der Fähigkeiten der Beschäftigten und der Anstrengung, Technologien zu verbessern. Andererseits verweisen die Autoren auf die externalen Quellen, wie die Intensität und räumliche Nähe zu einem Netzwerk oder die institutionale Unterstützung. Armbruster und Kollegen (2005) vertreten die Meinung, dass die Innovationskompetenz der Unternehmen maßgeblich von den Mitarbeitern, deren Kompetenzen und deren Wissen abhängt. Die Autoren unterscheiden zwei Arten der Verankerung von betrieblicher Innovationskompetenz. Im Fall der personalen Verankerung hängt die Innovationskompetenz eines Unternehmens ausschließlich von den individuellen Kompetenzen der Beschäftigten ab. Demgegenüber existieren im Fall der strukturellen Verankerung routinierte Prozesse, die im Unternehmen Innovationsaktivitäten anstoßen und regeln. Die strukturelle Verankerung ist ein Ziel, von dem die meisten Unternehmen noch weit entfernt sind (Armbruster et al., 2005). Umso wichtiger ist es, die Innovationskompetenz der Individuen diagnostizierbar zu machen.

3.1.2 Innovationskompetenz auf individueller Ebene

Das Individuum ist der entscheidende Faktor, um mit Hilfe von Innovationen Wettbewerbsvorteile zu realisieren (Sibom, 2005). Personen müssen über ganz verschiedene Kompetenzen verfügen, um in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses erfolgreich sein zu können (Binnewies et al., 2007; Schuler & Görlich, 2007).

Bei der Konzeption des vorliegenden Instruments zur Messung von Innovationskompetenz orientiere ich mich an den Phasen der Innovation (Farr et al., 2003; West, 2002) und an einem allgemeinen Modell der Handlungskompetenz. West (2002) erklärt den Innovationsprozess in Organisationen zwei Phasen: Kreativität und Ideenimplementierung. Farr und Kollegen (2003) haben das Modell weiterentwickelt und die 2 Hauptphasen aufgeteilt in vier Phasen: (1) Problemidentifikation, (2) Ideengenerierung, (3) Ideenbewertung und (4) Ideenimplementierung. Die Unterteilung des Innovationsprozesses in Phasen (Amabile, 1988; Farr et al., 2003; West, 2002) wurde empirisch mehrfach nachgewiesen. Aufgrund der Vermutung verschiedener Autoren, dass die Kompetenzen, die man in jeder der Phasen braucht, unterschiedlich sind (Binnewies et al., 2007; Schuler & Görlich, 2007), ist es wichtig, die Phasen einzeln abzubilden und zu diagnostizieren.

Außerdem lässt sich das Konstrukt Innovationskompetenz nach den vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz unterteilen (Frey, 2004; Kauffeld, Grote & Frieling, 2007; Sonntag & Schaper, 2006;): Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz. Berufliche Handlungskompetenz wird folgendermaßen definiert (Kauffeld, Frieling & Grote, 2002, S.198): *"Alle Fähigkeiten, Fertigkeiten, Denkmethode und Wissensbestände [...], die ihn bei der Bewältigung konkreter [...] Arbeitsaufgaben [...] verantwortungsbewusst [...] handlungs- und reaktionsfähig machen [...]"*. Fachkenntnisse, Qualifikationen und Erfahrungen werden in vielen Studien als wichtige Bedingungen für Innovation gesehen (Fay et al., 1998; Harrison et al., 2006). Romijn und Albaladejo (2002) berichten, dass Unternehmen, denen es nicht gelingt, technisch

hochqualifizierte Personen zu rekrutieren, nicht mehr weiter wachsen und in alten Routinen verbleiben.

Methodenkompetenz im innovatorischen Kontext umfasst die Fähigkeiten, unabhängig vom Inhalt, Aufgaben und Lösungen methodisch kreativ zu gestalten und das geistige Vorgehen der Ideenbewertung und Ideenimplementierung mithilfe von methodischen Mitteln zu strukturieren. Die Wichtigkeit der Methodenkompetenz für Innovationen ist an vielen Stellen belegt (Boos, 2010; DeBono, 1971, 1972).

Soziale Kompetenz beschreibt die Fähigkeit, sich mit anderen kreativ auseinanderzusetzen sowie sich gruppen- und beziehungsorientiert zu verhalten, um neue Pläne und Ziele zu entwickeln (Kanning, 2002). Ideen können meist erst dann implementiert werden, wenn Ressourcen in Form von Unterstützung und Feedback vorliegen (Scott & Bruce, 1994). Ideen sollten zusammen durchgesprochen werden und Personen sollten eigene Ideen auf den Ideen anderer aufbauen können (Amabile et al., 1996; Hauschildt & Salomo, 2007).

Personale Kompetenz ist die Fähigkeit produktive Einstellungen, Werthaltungen und Motive zu entwickeln sowie eigene Begabungen und Motivationen zu entfalten (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007; Sonntag & Schaper, 2006). Im innovatorischen Kontext ist die Personale Kompetenz wichtig, wenn es um Offenheit für neue Ideen und Veränderungen geht (Harrison et al., 2006) sowie um das Festhalten an einem einmal gewählten Ziel (Farr et al., 2003).

Durch die Kombination der Kompetenzklassen beruflicher Handlungskompetenz und der Phasen der Innovation wird das Konstrukt Innovationskompetenz in ein Matrixmodell überführt. Somit entstehen insgesamt 4x4 Faktoren. Mit dieser differenzierten Betrachtung, ist es möglich, die einzelnen Kompetenzen einer Person in den jeweiligen Phasen zu diagnostizieren. Ziel der vorliegenden Studie ist es, das Instrument der Innovationskompetenz zu validieren. Für die empirische Überprüfung des Matrixmodells ergeben sich folgende Forschungsfragen: Es ist zu zeigen, inwieweit: (1) die Faktorenstruktur bestätigt wird (faktorielle Validität) und im

Sinne einer ersten Konstruktvalidierung (2) der Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und der Selbsteinschätzung der Befragten positiv ist.

3.1.3 Innovationskompetenz im Vergleich zu verwandten Konzepten

Ziel des Vergleichs von Innovationskompetenz mit einschlägigen anderen Konstrukten ist es, Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufzuzeigen. Dabei werden ähnliche Konstrukte einbezogen, um die konvergente Validität zu belegen und weiter entfernte Konstrukte zur Prüfung der divergenten Validität. Des Weiteren wird das Konstrukt innovatives Arbeitsverhalten betrachtet, das ein Maß für die Kriteriumsvalidität darstellt.

3.1.3.1 Individuelle Innovation

Individuelle Innovation erfasst konkretes Innovationsverhalten, welches als Resultat der Einflussfaktoren Individuum, Führungsperson, Arbeitsgruppe und Innovationsklima auftritt (Scott & Bruce, 2004). Das Konstrukt individuelle Innovation beschreibt eine Leistung, die Mitarbeiter im innovatorischen Bereich erbringen. Damit wird der Unterschied zur Innovationskompetenz deutlich. Während individuelle Innovation ein Leistungskriterium darstellt, ist Innovationskompetenz eine Disposition auf Seiten des Individuums. Diese Disposition bezieht sich auf die Fähigkeit innovativ werden zu können. Gemeinsam haben die beiden Konstrukte die individuelle Betrachtungsebene. Eine weitere Parallele ist die Tatsache, dass sich das Konstrukt individuelle Innovation ebenso wie die Innovationskompetenz in mehrere Phasen unterteilen lässt: (1) Problemerkennung und das Generieren von Ideen und Lösungen, (2) aktive Suche nach unterstützenden Personen und (3) Ideen implementieren.

3.1.3.2 Eigeninitiative

Eigeninitiative wird Mitarbeitern dann zugeschrieben, wenn sie sich über ihre unmittelbaren Dienstpflichten hinaus engagieren (Frese et al., 1996,

1997). Eigeninitiative kommt aus freien Stücken zustande, was mit Beharrlichkeit bei der Zielerreichung verbunden ist (Frese et al., 1996). Eigeninitiative bezieht sich genauso wie Innovationskompetenz auf das Einzelindividuum. Bei Eigeninitiative werden Handlungen angestoßen, die immer wieder vorkommenden Problemen vorbeugen und es werden neue Ideen in bestehende Arbeitsbedingungen implementiert. Demgegenüber ist Innovationskompetenz eine zu erwerbende Kompetenz eines Individuums, die in jeder Situation, ob problematisch oder nicht, abgerufen werden kann und diagnostizierbar ist, ohne dass die Person von einer konkreten Beschäftigung berichtet.

3.1.3.3 Leistungsmotivation

Innovationskompetenz ist kein alleinstehendes Merkmal, welches keine Beziehungen zu anderen Konstrukten im Arbeitskontext aufweist. Besonders Leistungsmotivation ist eine Voraussetzung der Innovationskompetenz. Von Hossiep und Paschen (2003, S.22) stammt folgende Definition, basierend auf dem Konstrukt von McClelland (1987): *„Leistungsmotivation wird hier verstanden als die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit einem hohen Gütemaßstab sowie als Bemühen, die eigenen Leistungen kontinuierlich zu messen und gegebenenfalls zu steigern.“* Personen mit hoher Leistungsmotivation stellen hohe Anforderungen an die eigene Leistung. Sie sind bereit, sich bei der Verfolgung ihrer Ziele überdurchschnittlich zu engagieren und die eigene Arbeit kontinuierlich zu verbessern.

3.1.3.4 Innovationsklima

Das Konstrukt Innovationsklima nach Kauffeld, Jonas, Grote, Frey und Frieling (2004) umfasst vier Facetten: (1) aktivierende Führung, (2) kontinuierliche Reflexion, (3) konsequente Implementation und (4) professionelle Dokumentation. Das Konstrukt bezieht sich auf die Voraussetzung für innovatives Arbeiten im Arbeitsumfeld. Dabei bildet der Faktor aktivierende Führung den wichtigen Bereich der innovationsförderlichen Führung ab, auf den schon mehrfach hingewiesen

wurde (Scott & Bruce, 1994). Im Faktor kontinuierliche Reflexion ist die Problemlösekultur abgebildet, in der Probleme als Herausforderungen gesehen werden. Der Faktor konsequente Implementation weist die meisten Überschneidungen zur Innovationskompetenz auf, da es darum geht, generierte Ideen umzusetzen. Der Faktor professionelle Dokumentation beschreibt Maßnahmen zur Bekanntmachung von Innovationen (Kauffeld et al., 2004).

3.1.3.5 Innovatives Arbeitsverhalten

Innovatives Arbeitsverhalten umfasst das Generieren, Voranbringen und Realisieren von neuen und nützlichen Ideen (Janssen, 2000, 2005). Im Gegensatz zu Innovationskompetenz bezieht sich das Konstrukt innovatives Arbeitsverhalten auf die Häufigkeit, mit der bestimmte Handlungen im innovativen Bereich von den Befragten durchgeführt werden. Das Konstrukt Innovationskompetenz ist deutlich differenzierter und kann genau unterscheiden, welche Kompetenz eine Person dazu befähigt, innovativ zu werden. Innovatives Arbeitsverhalten als Leistung wird nur festgestellt, ohne die Ursachen zu erfassen. Somit ist innovatives Arbeitsverhalten eine Konsequenz von Innovationskompetenz. Wenn fördernde Bedingungen, wie ein innovationsbegünstigendes Klima (Scott & Bruce, 1994, Yuan & Woodman, 2010) oder eine innovationsbegünstigende Führung (Janssen, 2005; Yuan & Woodman, 2010) vorliegen, können innovationskompetente Personen ihre Kompetenz in innovatives Verhalten umsetzen.

3.1.4 Forschungsfragen

Durch Betrachtung der konvergenten und divergenten Validitäten soll die Konstruktvalidität bestätigt werden. Es ist nachzuweisen, dass: (3) der Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und individueller Innovation bzw. Eigeninitiative positiv ist (konvergente Validität) (4) der Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und Leistungsmotivation bzw. Innovationsklima positiv aber weniger hoch ist (divergente Validität). Des Weiteren soll die Kriteriumsvalidität bestätigt werden, indem der Einfluss der 16 Unterskalen der Innovationskompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten

untersucht wird. Es ist nachzuweisen, dass (5) Kompetenzen aus allen vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz einen positiven Zusammenhang zu innovativem Arbeitsverhalten aufweisen (inkrementelle Validität), und dass (6) Kompetenzen aus allen vier Phasen des Innovationsprozesses einen positiven Zusammenhang zu innovativem Arbeitsverhalten aufweisen (inkrementelle Validität).

3.2 Methode

3.2.1 Stichproben

Entwicklung und Validierung erfolgten in zwei Untersuchungsschritten. Beide Untersuchungen wurden von Studenten in Lehrforschungsseminaren an der Universität Siegen durchgeführt. Um die Anonymität der Versuchspersonen zu gewährleisten, wurden die Fragebögen anonym an die Autorin der vorliegenden Studie zurückgeschickt. Die Stichprobe der ersten Erhebung besteht aus 205 Studentinnen und Studenten aus verschiedenen Studiengängen (s. Tabelle 8). Das Durchschnittsalter lag bei 23 Jahren ($SD = 3.06$). 72% der befragten Studenten sind weiblich.

Tabelle 8: Studiengänge der Befragten

Studiengang	absolute Häufigkeit	% der Gesamtstichprobe
Lehramt	87	43,7
Naturwissenschaften	7	3,5
Wirtschaftswissenschaften	10	5
Geisteswissenschaften	65	32,7
Ingenieurwesen	14	6,8
Sonstiges	22	8,3

Die Stichprobe der zweiten Erhebung besteht ausschließlich aus Beschäftigten unterschiedlicher Berufsgruppen (s. Tabelle 9). 30% der Befragten gaben an, auf Teilzeitbasis zu arbeiten, während 70% Vollzeit

arbeiteten. Von den insgesamt 452 Personen sind 55.5 % weiblich. Der Altersdurchschnitt liegt bei 34 Jahren ($SD = 12.18$). Das Alter beim Berufseinstieg liegt im Mittel bei $M = 22.91$ ($SD = 6.52$). Die mittlere Kinderanzahl liegt bei $M = 0.87$ ($SD = 1.19$). Um zu gewährleisten, dass die Befragten im letzten Jahr gearbeitet haben, wurde nach den Krankheitstagen gefragt. Nur 22 Personen (4,9%) gaben an mehr als 20 Tage aufgrund von Krankheit nicht bei der Arbeit gewesen zu sein. 72 Personen (15,9%) berichteten, an 10 bis 20 Arbeitstagen krank gewesen zu sein und 349 Personen (77,2%) an weniger als 10 Tagen. 9 Personen (2%) haben keine Angabe über ihr krankheitsbedingtes Ausfallen gemacht. Um eine Heterogenität der Stichprobe hinsichtlich ihrer Hierarchieebene in den Unternehmen zu erlangen, wurde angestrebt, dass eine Variabilität hinsichtlich des Bruttomonatsgehaltes vorliegt. 210 Beschäftigte (46,5%) gaben an, weniger als 2.000 € im Monat zu verdienen, 137 Personen (30,3%) gaben an, zwischen 2.000 und 3.500 € zu verdienen und 68 Personen (15,1%) berichteten von einem monatlichen Gehalt über 3.500 €, womit die Heterogenität ausreichend ist.

Tabelle 9: Berufsgruppen der Befragten

Studiengang	absolute Häufigkeit	% der Gesamtstichprobe
Inhaber und/oder Geschäftsführer eines Unternehmens	24	5,7
Spezialist/Experte in einer Stabsabteilung	13	3,1
mittlerer oder kleinerer selbständiger Geschäftsmann	17	4,1
leitender Angestellter	34	8,1
Beamter des höheren oder gehobenen Dienstes	42	10
Beamter des mittleren Dienstes	16	3,8
Facharbeiter mit abgelegter Prüfung	64	15,3
Landwirt	5	1,2
Handwerker	17	4,1
Sonstiges	220	44,4

3.2.2 Konstruktion

Bei der Konstruktion des Fragebogens wurde das Matrixmodell der Innovationskompetenz herangezogen. Die Items wurden mit Bezug auf die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz formuliert. Der Inhalt der Items wurde mit Blick auf die verwendete Definition von Innovation (West & Farr, 1990) ausgerichtet. Nach der kompetenzspezifischen Formulierung der Items wurden diese einer der Innovationsphasen zugeordnet, d.h. Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung oder Ideenimplementierung (Farr et al., 2003; West, 2002). Items, die sich keiner der vier Phasen zuordnen ließen, wurden eliminiert. Bei der Itemformulierung wurden eine gute Verständlichkeit, eine hohe Differenzierungsfähigkeit sowie eine mittlere Itemschwierigkeit angestrebt. Bei allen Items wurde darauf geachtet, dass auch Personen, die sich noch nicht in einem Beschäftigungsverhältnis befinden, d.h. Studierende, sie beantworten können. Die Mehrzahl der insgesamt 107 Items ist positiv formuliert. Ein Beispielitem lautet: „In meinem Fachgebiet kann ich komplexe Zusammenhänge gut analysieren.“ Es wurden 13 Items formuliert, bei denen eine Zustimmung mit geringer Innovationskompetenz einhergeht: „Es fällt mir schwer Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.“ Jedes Item konnte in den zwei Erhebungen auf einer fünfstufigen Likertskala beurteilt werden (1 = "trifft gar nicht zu" bis 5 = "trifft völlig zu").

3.2.3 Instrumente Erhebung 1

Neben dem Instrument zur Kompetenzmessung wurde auch eine Frage zur Selbsteinschätzung des eigenen Innovationsverhaltens aufgenommen aus der Skala „Indikatoren der individuellen Veränderungsbereitschaft“ (Landesinstitut für Pädagogik und Medien). Die Versuchspersonen wurden aufgefordert, sich auf einer fünfstufigen Skala einzuschätzen (1= „Bewahrer“ bis 5= „Innovator“). Um die inhaltliche Validität der Selbsteinschätzung zu erhöhen, wurden die Versuchspersonen danach aufgefordert, ihre Selbsteinschätzung mit Beispielen aus ihrer Biographie zu belegen.

Außerdem wurden Eigeninitiative, Leistungsmotivation und individuelle Innovation erhoben. Eigeninitiative wurde mit der Skala von Frese und Kollegen (1996) erfasst (7 Items). Ein Beispielitem lautet: „Ich nehme Gelegenheiten schnell wahr, um meine Ziele zu erreichen.“ Die Reliabilität liegt in Erhebung 1 bei $\alpha = .81$ ($M = 3.49$, $SD = 0.59$). Bei der Erhebung der individuellen Innovation habe ich auf die Skala von Scott und Bruce (1994) zurückgegriffen und sie ins Deutsche übersetzt (6 Items). Ein Beispielitem lautet: „Ich bin innovativ.“ Die Reliabilität liegt in Erhebung 1 bei $\alpha = .81$ ($M = 3.17$, $SD = 0.68$). Zur Messung der Leistungsmotivation habe ich die Skala Leistungsmotivation aus dem BIP aufgenommen (Bochumer Inventar zur Persönlichkeitsbeschreibung, Hossiep & Paschen, 2003). Die Skala besteht aus 14 Items. Ein Beispielitem lautet: „Mich reizen besonders Probleme, die schwierig zu lösen sind.“ Die Reliabilität liegt in Erhebung 1 bei $\alpha = .73$ ($M = 3.25$, $SD = 0.55$).

3.2.4 Instrumente Erhebung 2

In der zweiten Erhebung wurde neben der Innovationskompetenz und der Eigeninitiative das innovative Arbeitsverhalten abgefragt. Die Erfassung des innovativen Arbeitsverhaltens war in der ersten Studie nicht möglich, da dort nur Studenten befragt wurden. Eigeninitiative wurde wiederum mit der Skala von Frese und Kollegen (1996) erfasst. Die Reliabilität liegt in Erhebung 2 bei $\alpha = .83$ ($M = 3.77$, $SD = 0.62$). Bei der Diagnose des innovativen Arbeitsverhaltens habe ich auf die Skala von Janssen (2000) mit 9 Items zurückgegriffen und sie ins Deutsche übersetzt. Ein Beispielitem lautet: „Wie oft führen Sie auf systematische Weise innovative Ideen in die Arbeitsumgebung ein?“ Die Reliabilität der Skala liegt in Erhebung 2 bei $\alpha = .90$ ($M = 3.18$, $SD = 0.69$).

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Itemselektion

Zunächst wurde für jede der 16 Einzelskalen eine eigene Faktorenanalyse nach der Maximum Likelihood Methode berechnet. Nach Betrachtung der Ergebnisse wurden alle Items mit Faktorladungen $\leq .30$ sowie Ladungen auf Faktoren mit kleinen Eigenwerten entfernt. Danach wurden alle 80 verbleibenden Items nach ihrer Schwierigkeit, ihrer Trennschärfe (Sedlmeier & Renkewitz, 2008) sowie ihrer Auswirkung auf die interne Konsistenz (Cronbach, 1951) beurteilt. Nach diesem Schritt blieben 59 Items bestehen. Die Schwierigkeiten der verbliebenen Items liegen zwischen 2.9 und 4.1 und sind somit bei einer fünfstufigen Skala als mittelschwer und akzeptabel einzustufen (Bortz & Döring, 2005). Die Trennschärfekoeffizienten bewegen sich zwischen $.62 \leq r \leq .88$ und liegen damit im akzeptablen Bereich (Bortz & Döring, 2005). Die internen Konsistenzen von neun Unterskalen liegen über .70 und sind gut bis sehr gut. Bei sechs Unterskalen konnten noch befriedigende Werte von .64 bis .69 festgestellt werden. Lediglich die Unterskala Fachkompetenz der Phase 4 ist mit .58 nicht akzeptabel. Sie wird aufgrund der Vollständigkeit der Matrixstruktur der Innovationskompetenz beibehalten, muss aber mit Vorsicht interpretiert werden (s. Tabelle 10).

Tabelle 10: Beispielitems, Itemanzahl, Reliabilität und faktorenanalytische Ergebnisse

	Problemidentifikation	Ideengenerierung	Ideenbewertung	Ideenimplementierung	Faktoren (Eigenwerte, Varianzaufklärung)
Fachkompetenz	„In meinem Fachgebiet kann ich komplexe Zusammenhänge gut analysieren.“ (4 Items; $\alpha = .76$)	„In meinem Fachgebiet kann ich leicht neue Ideen aus bisherigem Wissen generieren.“ (4 Items; $\alpha = .77$)	„Durch meine Fachkenntnisse bin ich im Stande von 2 konkurrierenden Ideen die Bessere herauszufinden.“ (4 Items; $\alpha = .66$)	„Ich weiß meist schon vor der Umsetzung einer Idee, welche fachlichen Fragen auftauchen werden.“ (3 Items; $\alpha = .58$)	1 (2.15; 14.34%) 2 (2.13; 14.19%) 3 (1.50; 10.01%) 4 (1.20; 8.02%)
Methodenkompetenz	„Ich bin generell in der Lage durch gezielte Fragen Probleme aufzudecken.“ (4 Items; $\alpha = .69$)	„Ich weiß wie man kreative Prozesse systematisch unterstützen kann.“ (3 Items; $\alpha = .67$)	„Ich kenne Methoden, um Vor- und Nachteile systematisch gegenüberzustellen.“ (4 Items; $\alpha = .85$)	„Ich kann für unterschiedliche Bedarfe die erforderlichen Planungsgrundlagen erstellen.“ (4 Items; $\alpha = .76$)	1 (2.47; 16.50%) 2 (2.18; 14.56%) 3 (1.67; 11.10%) 4 (1.47; 9.83%)
Soziale Kompetenz	„Ich bin in der Lage durch Gespräche mit anderen, Probleme aufzudecken.“ (4 Items; $\alpha = .76$)	„Ich kann meistens gut auf Ideen von anderen aufbauen.“ (4 Items; $\alpha = .74$)	„Ich kann mich mit meinen Ideen meistens durchsetzen.“ (3 Items; $\alpha = .64$)	„Ich kann gut Teams bilden, um Ideen zusammen umzusetzen.“ (3 Items; $\alpha = .69$)	1 (1.93; 13.78%) 2 (1.92; 13.73%) 3 (1.44; 10.32%) 4 (1.36; 9.72%)
Personale Kompetenz	„Ich kann es schnell erkennen, wenn Veränderungen nötig werden.“ (4 Items; $\alpha = .71$)	„Ich kann mich leicht auf neue Ideen einlassen.“ (4 Items; $\alpha = .72$)	„Ich kann meine eigenen Grenzen erkennen.“ (3 Items; $\alpha = .64$)	„Ich kann die Umsetzung von Ideen gut vorantreiben.“ (4 Items; $\alpha = .81$)	1 (2.14; 15.26%) 2 (1.86; 12.43%) 3 (1.59; 10.62%) 4 (1.35; 8.97%)
Faktoren	1 (1.95; 12.17%) 2 (1.72; 10.77%) 3 (1.72; 10.73%) 4 (1.56; 9.76%) 5 (1.28; 8.01%)	1 (1.96; 13.06%) 2 (1.93; 12.86%) 3 (1.72; 11.47%) 4 (1.58; 10.54%)	1 (2.78; 17.69%) 2 (1.50; 10.73%) 3 (1.23; 8.77%) 4 (1.21; 8.66%)	1 (2.58; 18.44%) 2 (2.19; 15.64%) 3 (1.69; 12.09%)	

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung

3.3.2 Faktorielle Struktur der Innovationskompetenz Erhebung 1

Zunächst wurde überprüft, inwieweit die theoretisch postulierte Matrixstruktur des Instruments Innovationskompetenz mit 4x4 Faktoren empirisch bestätigt werden kann. Dazu wurde untersucht, inwieweit sich die verschiedenen Kompetenzen innerhalb der jeweiligen Phasen unterscheiden lassen und andersherum, inwieweit sich die einzelnen Phasen innerhalb der jeweiligen Kompetenzen unterscheiden lassen. Vergleichbare Vorgehensweisen zur Analyse ähnlich komplexer Strukturen finden sich z.B. bei Felfe, Schmook und Six (2006), Stinglhamber, Bentein und Vandenberghe (2002) und van Dick und Kollegen (2004).

Um die Unterscheidbarkeit in die vier Phasen der Innovation nachzuweisen, wurden jeweils vier Faktorenanalysen nach der Hauptachsenmethode berechnet, in die jeweils alle Items einer Kompetenzklasse eingingen. Als Extraktionsmethode wurde das Eigenwertkriterium herangezogen (Bühner, 2011).

Die Faktorenanalyse, in die alle Items der Fachkompetenz eingingen, zeigt die erwarteten 4 Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 11). Alle Items der Problemidentifikation laden auf demselben Faktor (Faktor 2: Eigenwert = 2.13; 14.2% Varianzaufklärung). Alle Items der Ideengenerierung laden ebenfalls auf nur einem Faktor (Faktor 1: Eigenwert = 2.15; 14.3% Varianzaufklärung). Drei der insgesamt vier Items der Ideenbewertung zeigen die höchsten Ladungen auf demselben Faktor (Faktor 4: Eigenwert = 1.20; 8.0% Varianzaufklärung), das vierte Item lädt auch auf diesem Faktor, aber nur mit einer geringeren Ausprägung. Die Items der Ideenimplementierung lassen sich nicht eindeutig einem Faktor zuordnen. Insgesamt sind die Ergebnisse für Fachkompetenz, bis auf die Ideenimplementierung, noch zufriedenstellend.

Die Faktorenanalyse, in die alle Items der Methodenkompetenz eingingen, zeigt erwartungsgemäß vier Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 12). Die vier Faktoren bilden genau die vier Phasen der Innovation, Problemidentifikation (Faktor 3: Eigenwert = 1.67; 11.1% Varianzaufklärung), Ideengenerierung (Faktor 4: Eigenwert = 1.47; 9.8% Varianzaufklärung), Ideenbewertung (Faktor 1: Eigenwert = 2.47; 16.5% Varianzaufklärung) und

Ideenimplementierung (Faktor 2: Eigenwert = 2.18; 14.6% Varianzaufklärung) ab. Fünf Items zeigen Doppelladungen auf zwei Faktoren, wobei die höhere Ladung immer auf dem richtigen Faktor liegt.

Das Ergebnis der Faktorenanalyse, in die alle Items der Sozialen Kompetenz eingingen, zeigt ebenfalls vier Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 13). Der erste Faktor setzt sich erwartungsgemäß aus Items einer Phase (Ideengenerierung) zusammen. Er hat einen Eigenwert von 1.93 und erklärt 13.78% der Varianz. Allerdings lassen sich die Items der Ideenbewertung und Ideenimplementierung nicht trennen und laden auf demselben Faktor (Faktor 2: Eigenwert = 1.92; 13.7% Varianzaufklärung). Des Weiteren spalten sich die vier Items der Problemidentifikation in zwei Faktoren auf. Offenbar gelingt die Trennung im Bereich der Sozialen Kompetenz nur unzureichend.

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse mit allen Items der Personalen Kompetenz zeigt ebenfalls vier Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 14). Die vier Faktoren bilden erwartungsgemäß die vier Phasen der Innovation, Problemidentifikation (Faktor 3: Eigenwert = 1.59; 10.6% Varianzaufklärung), Ideengenerierung (Faktor 2: Eigenwert = 1.86; 12.4% Varianzaufklärung), Ideenbewertung (Faktor 4: Eigenwert = 1.35; 9.0% Varianzaufklärung) und Ideenimplementierung (Faktor 1: Eigenwert = 2.14; 15.3% Varianzaufklärung) ab. Es zeigt sich nur ein Item mit einer Doppelladung.

Tabelle 11: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Fachkompetenz

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	Faktorladungen			
				<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
Phase 1 In meinem Fachgebiet kann ich komplexe Zusammenhänge gut analysieren. Ich verfüge über die fachlichen Voraussetzungen, um Zusammenhänge schnell zu erkennen. Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir schnell auf, wenn etwas nicht optimal funktioniert. Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir leicht, den Kern eines Problems zu erkennen.	3.6	0.8	.74		.66		
	3.6	0.8	.81		.87		
	3.6	0.8	.71		.48		
	3.5	0.8	.73		.55		
Phase 2 In meinem Fachgebiet kann ich leicht neue Ideen aus bisherigem Wissen generieren. Durch meine Fachkenntnisse habe ich anderen schon häufig Ratschläge gegeben, auf die diese nicht selbst gekommen sind. Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Dinge gut auf neuartige Weise kombinieren und dadurch neue Ideen entwickeln. Als Experte fällt es mir leicht, in meinem Gebiet viele Ideen zu entwickeln.	3.4	0.9	.74	.60			
	3.3	0.9	.75	.61		.34	
	3.3	0.8	.81	.74			
	3.2	0.9	.76	.55			
Phase 3 Durch meine Fachkenntnisse bin ich im Stande von zwei konkurrierenden Ideen die Bessere herauszufinden. Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Probleme vorhersagen, die bei der Umsetzung einer Idee auftauchen. Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Probleme vorhersagen, die bei der Umsetzung einer Idee auftauchen. In meinem Fachgebiet erkenne ich die Vor- und Nachteile von Ideen auf Anhieb.	3.4	0.8	.70				.54
	3.2	0.8	.65				.40
	3.2	0.8	.72			.47	.60
	3.2	0.9	.71			.46	.31
Phase 4 Durch meine lange Erfahrung in meinem Fachgebiet weiß ich, was alles zu berücksichtigen ist, wenn ich eine neue Idee umsetzen will. Ich weiß meist schon vor der Umsetzung einer Idee, welche fachlichen Fragen auftauchen werden. Wenn bei der Umsetzung von Ideen Hindernisse auftauchen, bin ich meist durch meine Fachkenntnisse gut in der Lage sie zu überwinden.	3.0	1.0	.84	.36		.65	
	3.0	0.8	.68			.49	
	3.4	0.7	.66	.41	.35		

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{it}* = Trennschärfe

Tabelle 12: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Methodenkompetenz

	Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	Faktorladungen			
					<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
Phase 1	Ich bin generell in der Lage durch gezielte Fragen Probleme aufzudecken.	3,5	0,8	.69			.53	
	Ich bin im Allgemeinen gut in der Lage durch Beobachten von Abläufen Probleme zu erkennen.	3,7	0,8	.74			.73	
	Ich verfüge über Arbeitstechniken, mit denen es mir gelingt komplexe und unübersichtliche Situationen zu analysieren.	3,3	0,9	.72			.47	.32
	Ich bin geschickt darin mir Informationen zu beschaffen, um den Dingen auf den Grund zu gehen.	3,8	0,9	.70			.55	.35
Phase 2	Ich kann verschiedene Kreativitätstechniken anwenden, um Ideen zu gewinnen.	3,1	1,1	.85				.72
	Ich weiß wie man kreative Prozesse systematisch unterstützen kann.	3,0	1,1	.83	.42			.59
	Ich kann konkrete Techniken zur Ideenfindung wie Brainstorming und Mind-Mapping usw. effizient anwenden.	3,7	1,0	.62			.35	.31
Phase 3	Ich kann systematische Kosten-Nutzen-Analysen durchführen.	2,9	1,1	.76	.48	.46		
	Ich kenne Methoden, um Vor- und Nachteile systematisch gegenüberzustellen.	3,4	1,1	.88	.82			
	Um zwei Ideen gegeneinander abzuwägen, kenne ich Methoden um die Vor- und Nachteile zu erkennen.	3,3	1,0	.86	.80			
	Ich beherrsche Methoden mit denen man Ideen systematisch bewerten kann.	3,0	1,1	.81	.62	.40		
Phase 4	Ich beherrsche Methoden und Techniken, um die Umsetzung neuer Ideen und Maßnahmen effizient zu steuern (z.B. Projektmanagement, Controlling usw.).	2,7	1,2	.77			.59	
	Ich kann für unterschiedliche Bedarfe die erforderlichen Planungsgrundlagen erstellen (z.B. Masterplan, Zeitplan, Kostenplan usw.).	3,0	1,1	.83			.72	
	Ich weiß wie die erforderlichen Entscheidungen herbeigeführt werden, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.	2,9	0,8	.78	.30		.63	
	Ich weiß wie die erforderlichen Ressourcen beschafft werden können, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.	3,1	0,9	.68			.44	

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung, *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{it}* = Trennschärfe

Tabelle 13: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Soziale Kompetenz

	Item	M	SD	r_{it}	Faktorladungen			
					F1	F2	F3	F4
Phase 1	Ich bin generell in der Lage durch gezielte Fragen Probleme aufzudecken.	3,7	1,0	.75			.66	
	Ich bin im Allgemeinen gut in der Lage durch Beobachten von Abläufen Probleme zu erkennen.	3,9	0,8	.75			.77	
	Ich verfüge über Arbeitstechniken, mit denen es mir gelingt komplexe und unübersichtliche Situationen zu analysieren.	4,1	0,8	.74				.75
	Ich bin geschickt darin mir Informationen zu beschaffen, um den Dingen auf den Grund zu gehen.	4,1	0,8	.78				.76
Phase 2	Ich kann meistens gut auf Ideen von anderen aufbauen.	3,7	0,8	.72	.58			
	Mit anderen zusammen kann ich besonders gut neue Ideen entwickeln.	3,8	0,9	.76	.74			
	Ich kann andere inspirieren neue Gedanken und Ideen zu entwerfen.	3,6	0,9	.79	.58			
	Ich kann viele Vorschläge machen, wenn ich mit anderen diskutiere.	3,8	0,9	.72	.45	.34	.30	
Phase 3	Ich bin im Stande andere durch meine gewinnende Art von meinen Ideen zu begeistern.	3,5	0,8	.77			.66	
	Ich kann mich mit meinen Ideen meistens durchsetzen.	3,3	0,8	.77			.64	
	Ich kann meine Ideen nachvollziehbar erklären, so dass andere die Vor- und Nachteile erkennen.	3,6	0,8	.72			.42	
Phase 4	Ich kann gut Teams bilden, um Ideen zusammen umzusetzen.	3,6	0,9	.83	.42		.54	
	Ich kann gut mit anderen kommunizieren, um Hindernisse bei der Umsetzung einer neuen Idee auszuräumen.	3,7	0,8	.77	.33		.48	
	Ich kann eine Gruppe von Personen gut koordinieren, so dass alle auf ein Ziel hin arbeiten.	3,5	1,0	.74			.38	.31

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. $N = 205$ Studenten, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, r_{it} = Trennschärfe

Tabelle 14: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Personale Kompetenz

	Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	Faktorladungen			
					<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
Phase 1	Auch in schwierigen Situationen erkenne ich noch Chancen und Möglichkeiten.	3,6	0,8	.75			.58	
	Ich kann es schnell erkennen, wenn Veränderungen nötig werden.	3,5	0,8	.71			.64	
	Ich entdecke immer wieder Punkte, die verändert oder verbessert werden müssten.	3,6	0,9	.74			.66	
	Ich bin stets für Anregungen offen und an Hinweisen interessiert, wo etwas verändert oder verbessert werden könnte.	3,7	0,9	.69			.38	
Phase 2	Ich bin bei neuartigen Fragen schon durch originelle Ideen aufgefallen.	3,3	1,0	.75		.61		
	Ich kann mich gut auf Gedankenspiele einlassen.	3,6	0,9	.77		.67		
	Ich kann mich leicht auf neue Ideen einlassen.	3,7	0,9	.73		.60		
	Ich habe ein Talent zum Querdenken.	3,3	1,0	.71		.55		
Phase 3	Ich bin in der Lage meine Vorstellungen an die gegebenen Umstände anzupassen.	3,6	0,8	.74				.59
	Ich kann meine eigenen Grenzen erkennen.	3,7	1,0	.76				.52
	Ich schaffe es meine Ideen an gegebene Umstände anzupassen.	3,5	0,8	.75				.65
Phase 4	Ich kann die Umsetzung von Ideen gut vorantreiben.	3,6	0,8	.72	.55	.31		
	Ich schaffe es eine Idee, so lange konsequent zu verfolgen, bis sie umgesetzt ist.	3,5	0,8	.85	.78			
	Ich bin in der Lage neue Lösungswege konsequent umzusetzen.	3,5	0,8	.84	.75			
	Ich kann konzentriert an einer neuen Sache arbeiten, bis sie umgesetzt ist.	3,5	0,9	.77	.61			

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{it}* = Trennschärfe

Um die Unterscheidbarkeit der vier Subkompetenzen der beruflichen Handlungskompetenz in den jeweiligen Phasen nachzuweisen, wurden vier Faktorenanalysen berechnet, in die jeweils alle Items einer Innovationsphase eingingen.

Die Faktorenanalyse, in die alle Items der 1. Phase (Problemidentifikation) eingingen, zeigt fünf Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 15). Der erste Faktor bildet die Fachkompetenz ab (Eigenwert 1.95; 12.2% Varianzaufklärung). Der zweite Faktor setzt sich aus allen vier Items der Methodenkompetenz zusammen, mit einem Eigenwert von 1.73 und einer Varianzaufklärung von 10.8%. Alle vier Items der Personalen Kompetenz laden auf dem dritten Faktor, mit einem Eigenwert von 1.72 und 10.7% Varianzaufklärung. Nur die Items der Sozialen Kompetenz sind als problematisch einzustufen, weil sie nicht auf einem Faktor laden, sondern sich auf den vierten Faktor (Eigenwert = 1.56; 9.8% Varianzaufklärung) und den fünften Faktor (Eigenwert = 1.28; 8.0% Varianzaufklärung) verteilen. Insgesamt sind die Ergebnisse für Phase 1 noch zufriedenstellend.

Die Faktorenanalyse, in die alle Items der 2. Phase (Ideengenerierung) eingingen, zeigt erwartungsgemäß vier Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 16). Die vier Faktoren bilden genau die vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz, Fachkompetenz (Faktor 1: Eigenwert = 1.96; 13.1% Varianzaufklärung), Methodenkompetenz (Faktor 4: Eigenwert = 1.58; 10.5% Varianzaufklärung), Soziale Kompetenz (Faktor 3: Eigenwert = 1.72; 11.5% Varianzaufklärung) und Personale Kompetenz (Faktor 2: Eigenwert = 1.93; 12.9% Varianzaufklärung) ab. Zwei Items zeigen Doppelladungen auf zwei Faktoren, wobei die höhere Ladung immer auf dem richtigen Faktor liegt.

Die Faktorenanalyse, in die alle Items der 3. Phase (Ideenbewertung) eingingen, zeigt ebenfalls die erwarteten vier Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 17). Die vier Faktoren bilden genau die vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz, Fachkompetenz (Faktor 2: Eigenwert = 1.50; 10.7% Varianzaufklärung), Methodenkompetenz (Faktor 1: Eigenwert = 2.78; 17.7% Varianzaufklärung), Soziale Kompetenz (Faktor 4: Eigenwert =

1.21; 8.7% Varianzaufklärung) und Personale Kompetenz (Faktor 3: Eigenwert = 1.23; 8.8% Varianzaufklärung) ab. Kein Item zeigt auffällige Doppelladungen.

Die Faktorenanalyse, in die alle Items der 4. Phase (Ideenimplementierung) eingingen, zeigt drei Faktoren mit einem Eigenwert > 1 (s. Tabelle 18). Alle Items einer Kompetenzklasse laden erwartungsgemäß immer auf demselben Faktor. Der zweite Faktor (Eigenwert = 2.19; 15.6% Varianzaufklärung) bildet die Personale Kompetenz ab und der dritte Faktor (Eigenwert = 1.69; 12.1% Varianzaufklärung) die Soziale Kompetenz. Allerdings lassen sich Fachkompetenz und Methodenkompetenz nicht trennen und laden beide auf dem ersten Faktor (Eigenwert = 2.58; 18.4% Varianzaufklärung).

Tabelle 15: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Problemidentifikation (Phase 1)

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{ii}</i>	Faktorladungen					
				<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>	
Fachk.	In meinem Fachgebiet kann ich komplexe Zusammenhänge gut analysieren.	3,6	0,8	.74	.67				
	Ich verfüge über die fachlichen Voraussetzungen, um Zusammenhänge schnell zu erkennen.	3,6	0,8	.81	.87				
	Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir schnell auf, wenn etwas nicht optimal funktioniert.	3,6	0,8	.71	.48	.30			
	Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir leicht, den Kern eines Problems zu erkennen.	3,5	0,8	.73	.49				
Methodenk.	Ich bin generell in der Lage durch gezielte Fragen Probleme aufzudecken.	3,5	0,8	.69		.49			
	Ich bin im Allgemeinen gut in der Lage durch Beobachten von Abläufen Probleme zu erkennen.	3,7	0,8	.74		.70			
	Ich verfüge über Arbeitstechniken, mit denen es mir gelingt komplexe und unübersichtliche Situationen zu analysieren.	3,3	0,9	.72		.58			
	Ich bin geschickt darin mir Informationen zu beschaffen, um den Dingen auf den Grund zu gehen.	3,8	0,9	.70		.50			
Soziale K.	In der Regel habe ich keine Hemmungen, Probleme offen anzusprechen.	3,7	1,0	.75					.65
	Ich bin in der Lage durch Gespräche mit anderen Probleme aufzudecken.	3,9	0,8	.75					.80
	Da ich immer ein offenes Ohr habe, vertrauen andere Personen mir Probleme an.	4,1	0,8	.74					.82
	Andere Personen haben in der Regel keine Hemmungen mir ihre Probleme anzuvertrauen.	4,1	0,8	.78					.75
Personale K.	Auch in schwierigen Situationen erkenne ich noch Chancen und Möglichkeiten.	3,6	0,8	.75			.62		
	Ich kann es schnell erkennen, wenn Veränderungen nötig werden.	3,5	0,8	.71			.61		
	Ich entdecke immer wieder Punkte, die verändert oder verbessert werden müssten.	3,6	0,9	.74			.69		
	Ich bin stets für Anregungen offen und an Hinweisen interessiert, wo etwas verändert oder verbessert werden könnte.	3,7	0,9	.69			.43		

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{ii}* = Trennschärfe

Tabelle 16: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Ideengenerierung (Phase 2)

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	Faktorladungen			
				<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
In meinem Fachgebiet kann ich leicht neue Ideen aus bisherigem Wissen generieren.	3,4	0,9	.74	.59			
Fachk. Durch meine Fachkenntnisse habe ich anderen schon häufig Ratschläge gegeben, auf die diese nicht selbst gekommen sind. Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Dinge gut auf neuartige Weise kombinieren und dadurch neue Ideen entwickeln. Als Experte fällt es mir leicht, in meinem Gebiet viele Ideen zu entwickeln.	3,3	0,9	.75	.57			
	3,3	0,8	.81	.79			
	3,2	0,9	.76	.59			
Methodenk. Ich kann verschiedene Kreativitätstechniken anwenden, um Ideen zu gewinnen. Ich weiß wie man kreative Prozesse systematisch unterstützen kann. Ich kann konkrete Techniken zur Ideenfindung wie Brainstorming und Mind-Mapping usw. effizient anwenden.	3,1	1,1	.85				.70
	3,0	1,1	.83				.92
	3,7	1,0	.62				.40
Soziale K. Ich kann meistens gut auf Ideen von anderen aufbauen. Mit anderen zusammen kann ich besonders gut neue Ideen entwickeln. Ich kann andere inspirieren neue Gedanken und Ideen zu entwerfen. Ich kann viele Vorschläge machen, wenn ich mit anderen diskutiere.	3,7	0,8	.72				.56
	3,8	0,9	.76				.72
	3,6	0,9	.79		.31		.62
	3,8	0,9	.72		.40		.46
Personale K. Ich bin bei neuartigen Fragen schon durch originelle Ideen aufgefallen. Ich kann mich gut auf Gedankenspiele einlassen. Ich kann mich leicht auf neue Ideen einlassen. Ich habe ein Talent zum Querdenken.	3,3	1,0	.75				.58
	3,6	0,9	.77				.64
	3,7	0,9	.73				.62
	3,3	1,0	.71				.58

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{it}* = Trennschärfe

Tabelle 17: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Ideenbewertung (Phase 3)

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	Faktorladungen			
				<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
Durch meine Fachkenntnisse bin ich im Stande von zwei konkurrierenden Ideen die Bessere herauszufinden.	3,4	0,8	.70		.53		
Fachk. Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Probleme vorhersagen, die bei der Umsetzung einer Idee auftauchen.	3,2	0,8	.65		.50		
	3,2	0,8	.72		.68		
	3,2	0,9	.71		.55		
Methodenk. Ich kann systematische Kosten-Nutzen-Analysen durchführen.	2,9	1,1	.76	.61			
	3,4	1,1	.88	.86			
	3,3	1,0	.86	.85			
	3,0	1,1	.81	.69			
Soziale K. Ich kann systematische Kosten-Nutzen-Analysen durchführen.	2,9	1,1	.76				.64
	3,4	1,1	.88				.71
	3,3	1,0	.86				.46
Personale Ich bin in der Lage meine Vorstellungen an die gegebenen Umstände anzupassen.	3,6	0,8	.74			.57	
	3,7	1,0	.76			.61	
	3,5	0,8	.75			.67	

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{it}* = Trennschärfe

Tabelle 18: Itemkennwerte und Ergebnisse der Hauptachsenanalyse mit Varimax für Ideenimplementierung (Phase 4)

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	Faktorladungen		
				<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
Fachk.	Durch meine lange Erfahrung in meinem Fachgebiet weiß ich, was alles zu berücksichtigen ist, wenn ich eine neue Idee umsetzen will.	3,0	1,0	.84	.53	
	Ich weiß meist schon vor der Umsetzung einer Idee, welche fachlichen Fragen auftauchen werden.	3,0	0,8	.68	.46	
	Wenn bei der Umsetzung von Ideen Hindernisse auftauchen, bin ich meist durch meine Fachkenntnisse gut in der Lage sie zu überwinden.	3,4	0,7	.66	.42	.31
Methodenk.	Ich beherrsche Methoden und Techniken, um die Umsetzung neuer Ideen und Maßnahmen effizient zu steuern (z.B. Projektmanagement, Controlling usw.).	2,7	1,2	.77	.61	
	Ich kann für unterschiedliche Bedarfe die erforderlichen Planungsgrundlagen erstellen (z.B. Masterplan, Zeitplan, Kostenplan usw.).	3,0	1,1	.83	.69	
	Ich weiß wie die erforderlichen Entscheidungen herbeigeführt werden, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.	2,9	0,8	.78	.76	
	Ich weiß wie die erforderlichen Ressourcen beschafft werden können, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.	3,1	0,9	.68	.56	
Soziale K.	Ich kann gut Teams bilden, um Ideen zusammen umzusetzen.	3,6	0,9	.83		.81
	Ich kann gut mit anderen kommunizieren, um Hindernisse bei der Umsetzung einer neuen Idee auszuräumen.	3,7	0,8	.77		.69
	Ich kann eine Gruppe von Personen gut koordinieren, so dass alle auf ein Ziel hin arbeiten.	3,5	1,0	.74		.45
Personale K.	Ich kann die Umsetzung von Ideen gut vorantreiben.	3,6	0,8	.72		.58
	Ich schaffe es, eine Idee so lange konsequent zu verfolgen, bis sie umgesetzt ist.	3,5	0,8	.85		.84
	Ich bin in der Lage neue Lösungswege konsequent umzusetzen.	3,5	0,8	.84		.75
	Ich kann konzentriert an einer neuen Sache arbeiten, bis sie umgesetzt ist.	3,5	0,9	.77		.60

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser Normalisierung. *N* = 205 Studenten, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *r_{it}* = Trennschärfe

3.3.3 Faktorielle Struktur der Innovationskompetenz Erhebung 2

Mit Hilfe einer zweiten Stichprobe sollte geprüft werden, ob sich die Faktorenstrukturen von Erhebung 1 im Beschäftigungskontext replizieren lassen. Da sich die faktorielle Struktur mittels explorativer Faktorenanalysen in Erhebung 1 bereits weitgehend bestätigt hatte, liegt implizit ein theoretisches Modell vor, weshalb in Studie 2 konfirmatorische Faktorenanalysen (CFA) berechnet wurden (Bühner, 2011; Weiber & Mühlhaus, 2010). Die Ausgangsmodelle 1-4 (s. Tabelle 19) enthielten jeweils alle Items einer Kompetenzklasse der beruflichen Handlungskompetenz und es wurde überprüft, ob eine Lösung mit vier Faktoren (s. Tabelle 19: Modelle 1b-4b), d.h. den vier Phasen der Innovation, bessere Fit-Indizes zeigt als eine Lösung mit nur einem Faktor (s. Tabelle 19: 1a-4a). Um von guten Modell-Fits zu sprechen, sollten GFI und CFI über .90 und der RMSEA-Wert unter .10 liegen (Browne & Cudeck, 1992). Tabelle 19 zeigt, dass alle 4-Faktorenlösungen bessere Anpassungen ergeben als die 1-Faktorenlösungen, d.h. RMSEA-Werte $\leq .1$ sowie GFI und CFI $> .90$. Somit ist die Differenzierung in die vier postulierten Phasen empirisch möglich und die faktorielle Validität des postulierten Modells bestätigt.

Die Modelle 5-8 enthielten jeweils alle Items einer Phase (s. Tabelle 19) und es wurde überprüft, ob die Aufteilung in die vier Faktoren Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz eine Verbesserung gegenüber der 1-Faktorenlösung darstellt. Es zeigt sich für alle Phasen eine bessere Anpassung des postulierten 4-Faktor-Modells gegenüber einer 1-Faktorenlösung, d.h. RMSEA-Werte $\leq .1$ sowie GFI und CFI $> .90$. Somit ist die Differenzierung der Einzelkomponenten empirisch möglich und die faktorielle Validität des postulierten Modells weitgehend bestätigt, auf die in der ersten Forschungsfrage eingegangen wurde.

Tabelle 19: Konfirmatorische Faktorenanalysen, Fit Indizes

Modell			χ^2	<i>df</i>	<i>GFI</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>	$\Delta \chi^2$	Δdf
1a	Fach-	1	265.11	87	.839	.776	.100		
1b	kompetenz	4	153.02	81	.905	.910	.066	112.09	6
2a	Methoden-	1	245.19	82	.855	.848	.099		
2b	kompetenz	4	130.04	76	.918	.950	.059	115.15	8
3a	Soziale	1	271.92	71	.840	.757	.118		
3b	Kompetenz	4	115.26	65	.927	.939	.062	156.66	6
4a	Personale	1	344.05	89	.799	.700	.119		
4b	Kompetenz	4	160.39	83	.911	.909	.068	183.66	6
5a	Phase 1	1	318.84	95	.836	.759	.107		
5b		4	132.42	87	.926	.951	.051	186.42	8
6a	Phase 2	1	424.60	89	.759	.607	.136		
6b		4	141.63	83	.917	.931	.059	282.97	6
7a	Phase 3	1	360.03	77	.777	.607	.134		
7b		4	121.06	71	.923	.931	.059	238.97	6
8a	Phase 4	1	425.00	76	.719	.576	.150		
8b		4	137.82	70	.912	.918	.069	287.18	6

χ^2 = Chi²-Wert, *df* = Freiheitsgrade, *GFI* = Goodness-of-fit Index, *CFI* = Comparative-Fit-Index, *RMSEA* = Root-Mean-Square-Error of Approximation, $\Delta \chi^2$ = Änderung des Chi²-Wertes, Δdf = Änderung der Freiheitsgrade

3.3.4 Beziehung zu verwandten Konzepten

In der zweiten Forschungsfrage wurde nach einem Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und der Selbsteinschätzung des Innovationsverhaltens gefragt. In beiden Erhebungen zeigten sich positive Zusammenhänge (s. Tabelle 20) (Erhebung 1: $r = .40$, $p \leq .01$; Erhebung 2: $r = .42$, $p \leq .01$). Damit kann die erste Forschungsfrage positiv beantwortet und von einer ausreichenden Konstruktvalidität ausgegangen werden.

Die dritte Forschungsfrage behandelte die Zusammenhänge von Innovationskompetenz mit individueller Innovation und Eigeninitiative. In der ersten Erhebung zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und individueller Innovation ($r = .62$, $p \leq .01$). Die

Zusammenhänge zwischen Innovationskompetenz und Eigeninitiative waren in beiden Erhebungen signifikant positiv (Erhebung 1: $r = .67, p \leq .01$; Erhebung 2: $r = .61, p \leq .01$). Somit kann die dritte Forschungsfrage positiv beantwortet und die konvergente Validität festgestellt werden.

Die vierte Forschungsfrage behandelte die Zusammenhänge mit den weniger verwandten Konstrukten Leistungsmotivation und Innovationsklima. In der ersten Erhebung zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und Leistungsmotivation ($r = .53, p \leq .01$). In der zweiten Erhebung zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und Innovationsklima ($r = .44, p \leq .01$). Die Zusammenhänge waren deutlich niedriger als bei der Betrachtung der konvergenten Validität. Durch einen Signifikanztest für zwei korrelierte Korrelationen (Meng, Rosenthal & Rubin, 1992, S.173) wurde überprüft, ob sich die Korrelationen der konvergenten Validitäten von den Korrelationen der divergenten Validitäten unterscheiden. Es zeigten sich signifikante Differenzen (Erhebung 1: $z = 2.94, p \leq .01$; Erhebung 2: $z = 3.96, p \leq .01$). Aufgrund der Unterschiede kann von einer Bestätigung der divergenten Validität ausgegangen und die vierte Forschungsfrage positiv beantwortet werden. Zusammenfassend kann von einer ausreichenden Konstruktvalidität des Instruments Innovationskompetenz ausgegangen werden.

Tabelle 20: Interkorrelationsmatrix von 2 Erhebungen

Erhebung 1: Studenten									
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)	Innovationskompetenz	3.44	0.40	205	1				
(2)	Selbsteinschätzung der Innovation	3.21	0.76	189	.40**	1			
(3)	individuelle Innovation	3.17	0.68	204	.62**	.24**	1		
(4)	Eigeninitiative	3.49	0.59	203	.67**	.30**	.52**	1	
(5)	Leistungsmotivation	3.25	0.55	204	.53**	.23**	.36**	.59**	1
Erhebung 2: Beschäftigte									
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)	Innovationskompetenz	3.62	0.50	452	1				
(2)	Selbsteinschätzung der Innovation	3.22	1.00	325	.42**	1			
(3)	Eigeninitiative	3.77	0.62	451	.61**	.33**	1		
(4)	Innovationsklima	3.11	0.58	444	.44**	.35**	.34**	1	
(5)	innovatives Arbeitsverhalten	3.18	0.69	449	.68**	.43**	.51**	.45**	1

Anmerkungen: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant, * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant, *N* = Stichprobengröße, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

In der fünften Forschungsfrage wurde postuliert, dass Unterskalen aus allen Kompetenzklassen einen positiven Zusammenhang zu innovativem Arbeitsverhalten aufweisen und jeder Kompetenzbereich für sich einen zusätzlichen unabhängigen Varianzanteil aufklärt. Tabelle 21 zeigt, dass sich in allen vier Schritten eine zusätzliche Varianzaufklärung ergibt. Die vier Unterskalen aus der Fachkompetenz erklären im ersten Schritt 25.8% der Varianz von innovativem Arbeitsverhalten. Durch Hinzufügen der vier Unterfaktoren der Methodenkompetenz steigt der erklärte Varianzanteil signifikant um 12.5% ($p \leq .01$), durch die vier Unterfaktoren der Sozialen Kompetenz nochmals um 8.5% ($p \leq .01$) und durch die vier Unterfaktoren der Personalen Kompetenz abschließend nochmals um 7.5% ($p \leq .01$). Somit kann die fünfte Forschungsfrage positiv beantwortet werden und von ausreichender inkrementeller Validität aller Kompetenzbereiche ausgegangen werden.

Die sechste Forschungsfrage postulierte, dass Unterskalen aus allen Phasen des Innovationsprozesses einen positiven Zusammenhang zu innovativem Arbeitsverhalten aufweisen und jede Phase für sich einen zusätzlichen Varianzanteil aufklärt. Die vier Unterskalen aus der 1. Phase (Problemidentifikation) erklären im ersten Schritt 33.3% der Varianz von innovativem Arbeitsverhalten (s. Tabelle 21). Durch Hinzufügen der vier Unterfaktoren der 2. Phase (Ideengenerierung) steigt der erklärte Varianzanteil um 13.5% ($p \leq .01$), durch die vier Unterfaktoren der 3. Phase (Ideenbewertung) nochmals um 3.6% ($p \leq .01$) und durch die vier Unterfaktoren der 4. Phase (Ideenimplementierung) abschließend nochmals um 3.9% ($p \leq .01$). Somit kann die sechste Forschungsfrage positiv beantwortet werden und von ausreichender inkrementeller Validität aller Phasen ausgegangen werden.

Tabelle 21: Hierarchische Regressionen auf innovatives Arbeitsverhalten

Schritt	Prädiktor	β	R^2	ΔR^2
1	Fachkompetenz Phase 1	-.080	.26**	
	Fachkompetenz Phase 2	.037		
	Fachkompetenz Phase 3	.015		
	Fachkompetenz Phase 4	.045		
2	Methodenkompetenz Phase 1	.050	.38**	.13**
	Methodenkompetenz Phase 2	.021		
	Methodenkompetenz Phase 3	-.005		
	Methodenkompetenz Phase 4	.135*		
3	Soziale Kompetenz Phase 1	-.097	.47**	.09**
	Soziale Kompetenz Phase 2	.044		
	Soziale Kompetenz Phase 3	.101*		
	Soziale Kompetenz Phase 4	.170**		
4	Personale Kompetenz Phase 1	.140**	.54**	.08**
	Personale Kompetenz Phase 2	.225**		
	Personale Kompetenz Phase 3	.021		
	Personale Kompetenz Phase 4	.119*		

Schritt	Prädiktor	β	R^2	ΔR^2
1	Fachkompetenz Phase 1	-.080	.33**	
	Methodenkompetenz Phase 1	.050		
	Soziale Kompetenz Phase 1	-.097*		
	Personale Kompetenz Phase 1	.140**		
2	Fachkompetenz Phase 2	.037	.47**	.14**
	Methodenkompetenz Phase 2	.021		
	Soziale Kompetenz Phase 2	.044		
	Personale Kompetenz Phase 2	.225**		
3	Fachkompetenz Phase 3	.015	.50**	.04**
	Methodenkompetenz Phase 3	-.005		
	Soziale Kompetenz Phase 3	.101*		
	Personale Kompetenz Phase 3	.021		
4	Fachkompetenz Phase 4	.045	.54**	.04**
	Methodenkompetenz Phase 4	.135*		
	Soziale Kompetenz Phase 4	.170**		
	Personale Kompetenz Phase 4	.119*		

Anmerkungen: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

3.4 Diskussion

Das Ziel der Untersuchungen war die Entwicklung eines Instruments zur Erfassung der Innovationskompetenz, mit dem unterschiedliche Kompetenzklassen phasenspezifisch diagnostiziert werden können. Es lassen sich Ergebnisse für 4x4 Faktoren sowie 16 Einzelskalen bestimmen. Jeder befragten Person kann zurückgemeldet werden, in welcher der Innovationsphasen (Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung oder Ideenimplementierung) und in welchem Kompetenzbereich (Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz) noch Entwicklungsbedarf ist bzw. schon ausreichende Kompetenzen vorherrschen. Bisher gab es keinen deutschsprachigen Fragebogen, der diese Komplexität abbilden konnte.

Die Entwicklung des Verfahrens zur Erfassung der Innovationskompetenz folgte der induktiven Strategie. Diese Vorgehensweise erschien insofern angemessen, da ein neues Kompetenzmerkmal etabliert werden sollte. Die Ziele einer guten Verständlichkeit, einer hohen Differenzierungsfähigkeit sowie einer mittleren Itemschwierigkeit konnten erfüllt werden. Die Ergebnisse der Faktorenanalysen aus der ersten Erhebung zeigen, dass die 4x4 – Faktorenstruktur überwiegend bestätigt werden kann. Besonders hervorzuheben ist, dass die 4x4 – Faktoren-Lösung, in der zweiten Studie mit Berufstätigen bestätigt werden konnte. Die konfirmatorischen Faktorenanalysen zeigten durchgehend gute RMSEA-Werte, CFI und GFI-Werte. Somit kann die faktorielle Validität als gegeben angesehen werden.

Zur Überprüfung der Konstruktvalidität wurde der Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und einer Selbsteinschätzung des Innovationsverhaltens untersucht. Es gibt signifikant positive Korrelationen zwischen Innovationskompetenz und der Selbsteinschätzung (Studentenkontext $r = .40$; Beschäftigtenkontext $r = .41$). Anhand dieses einen Kriteriums lässt sich die Konstruktvalidität noch nicht abschließend als ausreichend bewerten.

Für die weitere Abschätzung der Konstruktvalidität wurden konvergente und divergente Validitäten untersucht. Für die Überprüfung der konvergenten Validität wurden die Zusammenhänge von

Innovationskompetenz mit individueller Innovation und Eigeninitiative untersucht. Die Überprüfung der divergenten Validität stützte sich auf die Konstrukte Leistungsmotivation und Innovationsklima. Die Korrelation von Innovationskompetenz mit dem sehr nah verwandten Konstrukt Eigeninitiative war signifikant positiv, aber immer noch in einer moderaten Höhe (Studentenkontext $r = .67$; Beschäftigtenkontext $r = .61$), so dass man davon ausgehen kann, dass es sich nicht um die gleichen Konstrukte handelt. Eigeninitiative zeichnet sich dadurch aus, dass Personen Möglichkeiten nutzen, wenn sich ihnen welche bieten (Frese et al., 1996, 1997). Das ist auch ein sehr wichtiger Aspekt bei der Innovationskompetenz, wenn es darauf ankommt Probleme zu identifizieren, bei denen eine innovative Lösung Abhilfe schaffen kann. Die Innovationskompetenz geht über das selbststartende Verhalten der Eigeninitiative hinaus, indem die Ideengenerierung und Ideenbewertung eine Rolle spielen.

Die Korrelation der Innovationskompetenz mit der individuellen Innovation war signifikant positiv, aber immer noch moderat hoch. Der Zusammenhang zwischen den beiden Konstrukten lässt sich durch den großen Überschneidungsbereich erklären, wobei Innovationskompetenz deutlich differenziertere und ausführlichere Ergebnisse liefern kann.

Zur Überprüfung der divergenten Validität wurden die Korrelationen von Innovationskompetenz zu Leistungsmotivation und zum Innovationsklima betrachtet. Die Korrelation zwischen Innovationskompetenz und Leistungsmotivation ist positiv. Das deutet darauf hin, dass die beiden Konstrukte in einem gemeinsamen Beziehungsgefüge einzuordnen sind. Für Personen mit Innovationskompetenz ist es vorteilhaft, über Leistungsmotivation zu verfügen, um überhaupt erst einen Anreiz zu haben, ihre Innovationskompetenz zu nutzen.

Genauso verhält es sich mit der Korrelation zwischen Innovationskompetenz und Innovationsklima. Die positive Korrelation lässt sich dadurch erklären, dass Unternehmen, die über ein gutes Innovationsklima verfügen, auch die Innovationskompetenz ihrer Mitarbeiter fördern (Scott & Bruce, 1994). Ein anderer Erklärungsansatz ist, dass Unternehmen, die ein

gutes Innovationsklima haben, sehr viel Wert auf Innovationen legen und deshalb Personen einstellen, die über eine hohe Innovationskompetenz verfügen.

Ein weiterer wichtiger Befund ist, dass die konvergenten Validitäten signifikant höher waren als die divergenten Validitäten. Das Instrument ist in der Lage, im Innovationsbereich ein neues Konstrukt auf Individualebene zu erfassen, welches einen Mehrwert bietet im Gegensatz zu schon vorhandenen Skalen.

Zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität wurden die Zusammenhänge der 16 Unterskalen der Innovationskompetenz mit innovativem Arbeitsverhalten als abhängige Variable untersucht. Innovatives Arbeitsverhalten umfasst das Generieren, Voranbringen und Realisieren von neuen und nützlichen Ideen (Janssen, 2000, 2005). Innovationskompetenz ist als Prädiktor von innovativem Arbeitsverhalten zu sehen und es ist positiv einzuschätzen, dass alle Phasen und alle Kompetenzbereiche einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung liefern und somit als wichtig erachtet werden können. Eine Person kann schon innovativ arbeiten, wenn sie nur wenige der 16 Einzelkompetenzen aufweist, wird aber immer besser, wenn sie weitere Kompetenzen in den anderen Bereichen erlangt. Somit hat jede der Einzelskalen ihre Bedeutung.

3.4.1 Restriktionen

Die Aussagekraft der Validierung wird dadurch geschmälert, dass sämtliche Daten auf Selbsteinschätzung der untersuchten Person beruhen. Deshalb ist es erforderlich, in der Zukunft noch weitere Erhebungen durchzuführen, um die Stichprobe zu vergrößern und allgemeinere Aussagen treffen zu können. Besonders Einschätzungen von anderen Raterquellen fehlen in unserer Untersuchung momentan. Es wäre sinnvoll, in der Zukunft zusätzlich Vorgesetzte und Kollegen nach der Innovationskompetenz einer Person zu befragen. Außerdem zeigten sich nicht bei allen explorativen Faktorenanalysen eindeutige Ergebnisse. Aufgrund der großen Itemanzahl und der postulierten Faktorenanzahl von 4x4 Faktoren müssen Abweichungen von

der Idealstruktur hingenommen werden. In Zukunft sollten weitere Daten erhoben werden, um die Faktorenstruktur zu replizieren.

Kapitel 4

Antezedensen und Konsequenzen von Innovationskompetenz

4.1 Einleitung

In den letzten Jahren ist der Innovationsdruck in der Wirtschaft stark angestiegen (Armbruster et al., 2005; Staudt, Kriegesmann & Muschik, 2002b). Zahlreiche Forscherteams versuchen schon seit Jahren, Prädiktoren für Innovationsfähigkeit zu identifizieren und sind dabei auf heterogene Befunde gestoßen (Anderson et al., 2004; Hülshager et al., 2009). Einigkeit herrscht aber bei der Annahme, dass Unternehmen mit höheren Kompetenzbeständen größere Chancen haben innovativ zu werden (Meier, 2002; North et al., 2005; Staudt & Kriegesmann, 2002). Ungeklärt ist aber bislang die Frage, welche Faktoren die Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene positiv beeinflussen können. Im Folgenden werden Ergebnisse einer Fragebogenstudie vorgestellt, die im Hinblick auf wichtige Antezedensen von Innovationskompetenz ausgewertet wurde. Im Hinblick auf die Förderung von Innovationskompetenz habe ich mir die Einflussfaktoren Handlungsspielraum, transformationale Führung und Innovationsklima angeschaut, auf deren Wichtigkeit die Ergebnisse der ersten explorativen Interviewstudie (s. Kapitel 2) hingewiesen haben. Außerdem haben die genannten Konstrukte in der Vergangenheit besonders häufig zu signifikanten Ergebnissen geführt haben, wenn die Förderung von Innovationen untersucht wurde (Baer & Frese, 2003; Scott & Bruce, 1994; Rank et al., 2009). Des Weiteren habe ich untersucht, welche Konsequenzen Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene hat und ob ein Zusammenhang mit individuellem Berufserfolg besteht.

4.1.1 Antezedensen

Anderson und Kollegen (2004) haben sich einen Zeitraum von 5 Jahren der Innovationsforschung angeschaut und wichtige Prädiktoren auf drei Ebenen identifiziert. Auf individueller Ebene haben sie Persönlichkeitsfaktoren,

Motivation, kognitive Fähigkeiten, Arbeitscharakteristiken und Stimmung lokalisiert. Auf Teamebene haben sie Teamstruktur, Teamklima, Charakteristiken der Teammitglieder und des Teamprozesses sowie den Führungsstil eingestuft. Auf Organisationsebene haben sie die Unternehmensstruktur, die Strategie, die Unternehmensgröße, vorhandene Ressourcen und die Kultur als innovationsförderlich identifiziert. Es stellt sich die Frage, welche dieser Prädiktoren auch Antezedensen der Innovationskompetenz darstellen.

4.1.1.1 Handlungsspielraum und Transformationale Führung

Ein wichtiger Prädiktor von Innovation ist Handlungsspielraum (Amabile, 1988; Harrison et al., 2006). Ohly, Sonnentag und Pluntke (2006) konnten signifikant positive Zusammenhänge von Handlungsspielraum zu Kreativität, Eigeninitiative und Innovation identifizieren. Gebert, Boerner & Lanwehr (2003) zeigen jedoch auch Risiken von Handlungsspielraum auf. Sie konnten nachweisen, dass zwischen Handlungsspielraum und organisationaler Innovation ein kurvilinearere Zusammenhang besteht und, dass zu viel Handlungsspielraum schädlich ist. Krause (2005) hat ausgewählte Führungsverhaltensweisen im Zusammenhang mit Handlungsspielraum untersucht. Dabei zeigten die Gewährung von Handlungsspielraum und die Bereitstellung von Expertenwissen die höchsten Zusammenhänge zu innovativem Verhalten.

Gebert (2002) betont, dass der Führungsstil ebenfalls eine entscheidende Rolle spielt, wenn Mitarbeiter innovativ werden. Der Führungsstil der transformationalen Führung war in den letzten Jahrzehnten ein bevorzugter Forschungsgegenstand und gilt als besonders innovationsförderlich. Die Förderung von Innovationen ist konzeptioneller Bestandteil transformationaler Führung und findet sich in allen Komponenten wieder (Felfe, 2006b). Die Geführten können sich mit dem Vorgesetzten identifizieren und haben Vertrauen in ihn, da er sehr charismatisch ist (Idealized Influence Attributed) und als moralisches Vorbild fungiert (Idealized Influence Behavior). Außerdem motivieren Transformationale Führungskräfte

ihre Mitarbeiter, indem sie Ziele und Visionen artikulieren (Inspirational Motivation), alte, routinierte Sicht- und Handlungsweisen aufbrechen und durch neue innovative Denkweisen ersetzen (Intellectual Stimulation). Des Weiteren erkennen transformationale Führungskräfte den Wunsch der Mitarbeiter nach Leistung und Wachstum und fungieren als Mentoren, wobei sie die persönlichen Voraussetzungen der Geführten berücksichtigen (Individualized Consideration) (Bass, 1985; Bass, 1998; Bass & Avolio, 1995; Felfe, 2006b). Gebert (2002) weist darauf hin, dass transformationale Führung die Freisetzung innovationsbezogener Initiative und ein veränderungsbezogenes Engagement fördert und somit die Grundvoraussetzungen für innovatives Handeln schafft. Transformationale Führungskräfte sind in der Lage, das Anspruchsniveau der Beschäftigten zu heben und durch Visionen die Bereitschaft zum Hinterfragen von Routinen zu schaffen. Des Weiteren wird die Wahrnehmung der Veränderungsfähigkeit gestärkt, indem routinierte Sichtweisen aufgebrochen werden und Querdenken gefördert wird.

Es stellt sich die Frage, ob transformationale Führung insbesondere über Gewährung von Handlungsspielraum Innovationen fördert oder über andere Wirkmechanismen (Krause, 2005). In verschiedenen Forschungsvorhaben wurde Empowerment, neben Motivationsförderung, als wichtiger Faktor identifiziert, der die positive Wirkung von transformationaler Führung auf Innovation erklären kann. Bono und Judge (2003) stellen heraus, dass transformational Geführte ihre Arbeit als wichtiger wahrnehmen und die innovativen Ziele vermehrt auf sich selbst beziehen. Empowerment wurde mehrfach als wichtiger Faktor identifiziert, wenn es um die positive Beeinflussung von Innovation geht (Burpitt & Bigoness, 1997; Kark, Chen & Shamir, 2003). Die Ergebnisse von Rank und Kollegen (2009) zeigen, dass transformationale Führung einen stärkeren positiven Einfluss auf Innovation hat, wenn der Ausgangspunkt des Selbstbewusstseins der Geführten niedriger war.

Zu klären sind die Fragen, ob transformationale Führung neben dem Empowerment auch die Kompetenz zu innovativem Verhalten erhöhen kann

und welche Komponenten der transformationalen Führung dabei eine besondere Rolle spielen. Des Weiteren bleibt zu klären, ob transformationale Führung über die Gewährung von Handlungsspielraum hinaus eine positive Wirkung auf Innovation entfalten kann. Mit Hilfe mehrerer explorativer Fragestellungen soll herausgefunden werden, welchen Einfluss die Einzelkomponenten der transformationalen Führung auf das neue Konstrukt Innovationskompetenz haben und welche Rolle Handlungsspielraum spielt. Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- (1) Welche Wirkung hat Handlungsspielraum auf Innovationskompetenz?
- (2) Hat transformationale Führung über Handlungsspielraum hinaus eine Wirkung auf Innovationskompetenz?
- (3) Welche Unterskalen der transformationalen Führung haben einen positiven Effekt auf Innovationskompetenz?

4.1.1.2 Innovationsklima

Das Innovationsklima ist neben der Führung einer der am meisten untersuchten Prädiktoren von Innovation. Klimafaktoren zeigen in Metaanalysen starke Effektgrößen auf kreative Leistung und Innovation, über viele verschiedene Kriterien und Situationen hinweg (Hülshager et al., 2009; Hunter, Bedell & Mumford, 2007). Baer und Frese (2003) haben auf die Wichtigkeit von einem fördernden Klima für Eigeninitiative hingewiesen. Auch als wichtiger Moderator wurde Innovationsklima identifiziert. Der soziokulturelle Kontext wirkt als Moderator auf den Zusammenhang zwischen Führung und organisationaler Innovation (Elenkov & Manev, 2005). Innovationsklima kann neben organisationalen Innovationsmaßen auch die individuelle Innovation positiv beeinflussen (Scott & Bruce, 1994). Es gibt verschiedene Maße zur Messung von Innovationsklima auf Organisationsebene (Ekvall, 1996; Patterson et al., 2005). Ein im deutschsprachigen Raum entwickeltes und validiertes Instrument stammt von Kauffeld und Kollegen (2004). Die Autoren unterscheiden vier Komponenten des Innovationsklimas. Der erste Faktor ist die „aktivierende Führung“, die eine große Ähnlichkeit

zum Konstrukt der transformationalen Führung aufweist und sich durch Unterstützung und eine Vorbildfunktion der Vorgesetzten auszeichnet. Im Einzelnen geht es darum, inwieweit sich die Vorgesetzten für Verbesserungsvorschläge interessieren, deren Umsetzung unterstützen sowie gleichzeitig als Modelle fungieren und selbst Verbesserungsverschlüsse umsetzen. Die zweite Komponente ist die „konsequente Implementation“. Dieser Faktor umfasst den Umgang mit Fehlern und die Umsetzung bzw. Stagnation im Implementierungsprozess. Im dritten Faktor „kontinuierliche Reflexion“ geht es um die Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten und die Frage wie viele Mitarbeiter sich daran beteiligen. Der vierte Faktor „professionelle Dokumentation“ ist gekennzeichnet durch die gut organisierte Erfassung von Reklamationen und Verbesserungsvorschlägen.

Es stellt sich die Frage, welcher dieser Faktoren eine Wirkung auf Innovationskompetenz aufweist. Daraus leitet sich folgende Forschungsfrage ab:

- (4) Welche Unterskalen des Innovationsklimas haben einen positiven Effekt auf Innovationskompetenz?

4.1.2 Konsequenzen

Neben den Antezedensen, die Innovationskompetenz beeinflussen, ist es auch interessant, die Konsequenzen zu kennen. Während es unumstritten ist, dass Kompetenz die innovative Unternehmensentwicklung fördert (Meier, 2002; Staudt & Kriegesmann, 2002), ist die Ebene des Individuums noch wenig untersucht.

4.1.2.1 Berufserfolg

Berufserfolg ist ein vielschichtiges Konstrukt, welches auf verschiedenen Wegen erfasst werden kann und durch zahlreiche Kriterien beeinflusst wird. Berufserfolg ist definatorisch unscharf (Dette, Abele & Renner, 2004) und wird deshalb meist auf mehreren Wegen gemessen. Man unterscheidet objektive und subjektive Maße. Ein wichtiges objektives Maß für

den Berufserfolg ist das Bruttomonatsgehalt (Judge, Higgins, Thoresen & Barrick, 1999). Subjektive Maße sind zum einen die eigene Einschätzung des Berufserfolgs im Vergleich mit anderen (Abele, 2003) und zum anderen die Zufriedenheit mit der Arbeit (Hülshager, Specht & Spinath, 2006).

Es gibt viele verschiedene Prädiktoren von Berufserfolg, wie z.B. mentale Fähigkeiten (Judge et al., 1999), Persönlichkeitsfaktoren (Hülshager et al., 2006) und demographische Merkmale (Abele, 2003). Yuan und Woodman (2010) fanden einen positiven Zusammenhang zwischen innovativem Verhalten und Berufserfolg. Welche Rolle Innovationskompetenz beim individuellen Berufserfolg spielt, soll mit Hilfe mehrerer explorativer Fragestellungen herausgefunden werden:

- (5) Welche Wirkung hat Innovationskompetenz auf den individuellen Berufserfolg?
- (6) Zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse für verschiedene Maße des Berufserfolgs?
- (7) Zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse für die Unterkomponenten der Innovationskompetenz (Komponenten der beruflichen Handlungskompetenz, Phasen der Innovation)?

4.2 Methode

4.2.1 Stichprobe

Insgesamt haben 452 Personen teilgenommen. Der Altersdurchschnitt lag bei 34,36 Jahren ($SD = 12,18$). 200 der befragten Personen waren Männer (44,3%) und 251 Frauen (55,7). 69,6% der Teilnehmer gaben an, einer Vollzeitbeschäftigung nachzugehen, 30,4% einer Teilzeitbeschäftigung. 53% der Beschäftigten waren im Dienstleistungssektor angestellt und 47% kamen aus dem gewerblichen Bereich. Befragt nach ihrem Bruttomonatsgehalt gaben 210 Beschäftigte (46,5%) an weniger als 2.000 € im Monat zu verdienen. 137 Personen (30,3%) gaben an, zwischen 2.000 und 3.500 € zu verdienen und 68 Personen (15,1%) berichteten von einem monatlichen Gehalt über 3.500 €.

4.2.2 Instrumente

Neben der Innovationskompetenz (s. Kapitel 3) wurden die Skalen transformationale Führung, Handlungsspielraum, Innovationsklima und Berufserfolg erfasst und ausgewertet. Die Teilnehmer sollten bei allen Skalen auf einer fünfstufigen Likert – Skala angeben, inwieweit die vorgegebene Aussage auf sie zutrifft (1= „trifft gar nicht zu“ bis 5 = „trifft völlig zu“).

Handlungsspielraum wurde mit der „Stressbezogenen Tätigkeitsanalyse“ (Semmer, 1984; Adaptation von Zapf, 1991) erfasst. Die Skala umfasst 4 Items. Ein Beispielitem lautet: „Ich kann selbst bestimmen auf welche Art und Weise ich meine Arbeit erledige.“ Die Reliabilität der Skala liegt in dieser Studie bei $\alpha = .85$ ($M = 3.62$, $SD = 0.96$).

Transformationale Führung wurde mit dem „MLQ Form 5x Short“ von Bass und Avolio (1995), in der von Felfe (2006b) adaptierten deutschen Version erfasst. Die Skala umfasst fünf Unterskalen: Idealized Influence Attributed (4 Items), Idealized Influence Behavior (4 Items), Inspirational Motivation (4 Items), Intellectual Stimulation (4 Items) und Individualized Consideration (4 Items). Ein Beispielitem für Idealized Influence Attributed lautet: „Meine Führungskraft macht mich stolz darauf, mit ihr zu tun zu haben.“ Die Reliabilität dieser Unterskala liegt bei $\alpha = .88$ ($M = 3.09$, $SD = 0.95$). Ein Beispielitem für Idealized Influence Behavior lautet: „Meine Führungskraft berücksichtigt die moralischen und ethischen Konsequenzen von Entscheidungen.“ Die Reliabilität dieser Unterskala liegt bei $\alpha = .83$ ($M = 3.40$, $SD = 0.89$). Ein Beispielitem für Inspirational Motivation lautet: „Meine Führungskraft formuliert eine überzeugende Zukunftsvision.“ Die Reliabilität dieser Unterskala liegt bei $\alpha = .88$ ($M = 3.36$, $SD = 0.89$). Ein Beispielitem für Intellectual Stimulation lautet: „Meine Führungskraft sucht bei der Lösung von Problemen nach unterschiedlichen Perspektiven.“ Die Reliabilität dieser Unterskala liegt bei $\alpha = .88$ ($M = 3.24$, $SD = 0.91$). Ein Beispielitem für Individualized Consideration lautet: „Meine Führungskraft erkennt meine individuellen Bedürfnisse, Fähigkeiten und Ziele.“ Die Reliabilität dieser Unterskala liegt bei $\alpha = .87$ ($M = 3.25$, $SD = 0.98$). Die Reliabilität der

Gesamtskala transformationale Führung liegt in dieser Erhebung bei $\alpha = .92$ ($M = 3.26$, $SD = 0.81$).

Das Innovationsklima wurde mit der Skala von Kauffeld und Kollegen (2004) erfasst. Die Skala umfasst vier Unterskalen: aktivierende Führung (6 Items), kontinuierliche Reflexion (5 Items), konsequente Implementation (7 Items) und professionelle Dokumentation (3 Items). Ein Beispielitem für aktivierende Führung lautet: „Unser Vorgesetzter bezieht seine Mitarbeiter bei der Lösung von Problemen ein.“ Die Reliabilität liegt bei dieser Unterskala bei $\alpha = .88$ ($M = 3.39$, $SD = 0.83$). Ein Beispielitem für kontinuierliche Reflexion lautet: „Meine Kollegen und ich denken ständig über Verbesserungen nach.“ Die Reliabilität liegt bei $\alpha = .68$ ($M = 3.51$, $SD = 0.85$). Bei der Unterskala konsequente Implementation sind alle Items rekodiert, ein Beispielitem lautet: „Wir haben viele Ideen, aber wir setzen sie nicht um.“ Die Reliabilität liegt bei $\alpha = .82$ ($M = 3.22$, $SD = 0.79$). Ein Beispielitem von professioneller Dokumentation lautet: „Wir erfassen Reklamationen systematisch.“ Die Reliabilität liegt bei $\alpha = .81$ ($M = 2.74$, $SD = 1.17$). Die Reliabilität des Gesamtskala Innovationsklima liegt in dieser Studie bei $\alpha = .45$ ($M = 3.22$, $SD = 0.58$).

Der Berufserfolg wurde mittels drei verschiedener Ansätze erfasst. Das Bruttomonatsgehalt, als objektives Maß des Berufserfolgs, wurde mit einem Index von Judge und Kollegen (1999) erfasst. Die Skala enthielt acht Stufen: 1 = „< 1500€“, 2 = „1500€-2000€“, 3 = „2000€-2500€“, 4 = „2500€-3000€“, 5 = „3000€-3500€“, 6 = „3500€-4000€“, 7 = „4000€-4500€“ und 8 = „> 4500€“. Der subjektiv wahrgenommene Berufserfolg wurde mit einer Skala von Abele (2003) erfasst. Die Skala umfasst 4 Items. Die Versuchspersonen wurde aufgefordert ihren persönlichen Erfolg auf einer fünfstufigen Skala von 1 = „sehr gering“ bis 5 = „sehr hoch“ einzuschätzen. Ein Beispielitem lautet: „Beruflicher Erfolg im Vergleich zu einer Person, die dieselbe Tätigkeit ausführt.“ Die Reliabilität der Skala liegt in dieser Studie bei $\alpha = .79$ ($M = 3.59$, $SD = 0.64$).

Die Erfassung der Arbeitszufriedenheit erfolgte durch eine Skala von Hülshager und Kollegen (2006), die insgesamt 12 Items umfasst und auf der

Skala von Judge und Kollegen (1999) aufbaut. Ein Beispielitem lautet: „Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit mit Kollegen.“ Die Antwortmöglichkeiten auf einer fünfstufigen Likert-Skala reichten von 1 = „sehr gering“ bis 5 = „sehr hoch“. Die Reliabilität der Skala liegt in dieser Studie bei $\alpha = .89$ ($M = 3.66$, $SD = 0.64$).

4.3 Ergebnisse

Die gesamte Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit dem Programm IBM SPSS19. Mit SPSS19 habe ich die Rohdaten aufbereitet und Skalen gebildet. Der Umgang mit fehlenden Werten war ein listenweiser Fallausschluss. Zur Berechnung der Wirkung der Antezedensen auf Innovationskompetenz wurden hierarchische Regressionen berechnet. Zunächst wurden dazu Korrelationen der unabhängigen Variablen und der abhängigen Variablen berechnet. Absteigend nach der Höhe der Korrelationen gingen die unabhängigen Variablen dann schrittweise in die hierarchischen Regressionen ein.

4.3.1 Antezedensen

Die erste Forschungsfrage befasste sich mit dem Zusammenhang von Handlungsspielraum und Innovationskompetenz. Die Korrelation liegt bei $r = .47$ ($p < .01$) und ist signifikant positiv.

Die zweite Forschungsfrage sollte Aufschluss darüber geben, ob transformationale Führung neben Handlungsspielraum eine zusätzliche Wirkung auf Innovationskompetenz hat. Tabelle 22 zeigt, dass sich im ersten Schritt eine Varianzaufklärung von 22,1% ergibt. Handlungsspielraum erklärt 22,1% der Varianz von Innovationskompetenz. Durch Hinzufügen der transformationalen Führung steigt der erklärte Varianzanteil um 3,9% ($p \leq .01$) auf 26%. Transformationale Führung konnte, über Handlungsspielraum hinaus, einen signifikanten zusätzlichen Varianzanteil aufklären.

Tabelle 22: Hierarchische Regression Handlungsspielraum und transformationale Führung auf Innovationskompetenz

Schritt	Prädiktor	β	R^2	ΔR^2
1	Handlungsspielraum	.471**	.221	.221**
2	Handlungsspielraum	.396**		
	transformationale Führung	.211*	.260	.039**

Anmerkungen: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Die dritte Forschungsfrage sollte Aufschluss darüber geben, welche Unterskalen der transformationalen Führung einen positiven Zusammenhang zu Innovationskompetenz aufweisen und ob jede Unterskala für sich einen zusätzlichen unabhängigen Varianzanteil aufklärt. Tabelle 23 zeigt, dass sich in den ersten beiden Schritten eine signifikante Varianzaufklärung ergibt. Die Unterskala Idealized Influence Behavior erklärt 11,5% der Varianz von Innovationskompetenz. Durch Hinzufügen der Unterskala Inspirational Motivation steigt der erklärte Varianzanteil um 1,8% ($p \leq .01$) auf 13,2%. Die Unterskalen Intellectual Stimulation, Individualized Consideration und Idealized Influence Attributed konnten keinen signifikanten zusätzlichen Varianzanteil aufklären.

Tabelle 23: Hierarchische Regression der Einzelskalen transformationaler Führung auf Innovationskompetenz

Schritt	Prädiktor	β	R^2	ΔR^2
1	Idealized Influence Behavior	.339**	.115	.115**
2	Idealized Influence Behavior Inspirational Motivation	.206** .188**	.132	.018**
3	Idealized Influence Behavior Inspirational Motivation Intellectual Stimulation	.153* .150* .106	.137	.004
4	Idealized Influence Behavior Inspirational Motivation Intellectual Stimulation Individualized Consideration	.146 .148* .096 .023	.137	.000
5	Idealized Influence Behavior Inspirational Motivation Intellectual Stimulation Individualized Consideration Idealized Influence Attributed	.164* .147* .117 .054 -.078	.139	.002

Anmerkungen: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Die vierte Forschungsfrage befasste sich mit der Wirkung der Unterskalen des Innovationsklimas auf Innovationskompetenz. Tabelle 24 zeigt, dass sich in den ersten drei Schritten eine zusätzliche Varianzaufklärung ergibt. Die Unterskala kontinuierliche Reflexion erklärt 19% der Varianz von Innovationskompetenz. Durch Hinzufügen der Unterskala aktivierende Führung steigt der erklärte Varianzanteil um 6,5% ($p \leq .01$) auf 25,5%. Durch Hinzufügen der Unterskala professionelle Dokumentation steigt der erklärte Varianzanteil nochmals um 1,4% ($p \leq .01$) auf 26,8%. Die Unterskala kontinuierliche Implementation konnte keinen signifikanten zusätzlichen Varianzanteil aufklären.

Tabelle 24: Hierarchische Regression der Einzelskalen Innovationsklima auf Innovationskompetenz

Schritt	Prädiktor	β	R^2	ΔR^2
1	kontinuierliche Reflexion	.436**	.190	.190**
2	kontinuierliche Reflexion aktivierende Führung	.318** .281**	.255	.065**
3	kontinuierliche Reflexion aktivierende Führung professionelle Dokumentation	.310** .258** .120**	.268	.014**
4	kontinuierliche Reflexion aktivierende Führung professionelle Dokumentation kontinuierliche Implementation	.308** .268** .117** -.030	.269	.001

Anmerkungen: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

4.3.2 Konsequenzen

Die fünfte und sechste Forschungsfrage befassten sich mit der Wirkung der Innovationskompetenz auf den individuellen Berufserfolg, erhoben durch drei verschiedene Maße. Tabelle 25 zeigt die Ergebnisse der Korrelationen. Die Gesamtskala Innovationskompetenz korreliert signifikant positiv zu $r = .22$ ($p \leq .01$) mit dem Bruttomonatsgehalt, dem objektiven Maß für den individuellen Berufserfolg und zu jeweils $r = .43$ ($p \leq .01$) mit den zwei subjektiven Kriterien, subjektiv wahrgenommener Berufserfolg und Zufriedenheit. Somit ist die fünfte Forschungsfrage geklärt und ein positiver Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und Berufserfolg festgestellt worden.

Zur Klärung der sechsten Forschungsfrage, die fragte, ob die Zusammenhänge der Innovationskompetenz zu objektiven und subjektiven Maßen des Berufserfolgs unterschiedlich sind, wurde ein Signifikanztest für zwei korrelierte Korrelationen durchgeführt (Meng et al., 1992). Der Zusammenhang von Innovationskompetenz zum Gehalt ist signifikant verschiedenen vom Zusammenhang zum subjektiv wahrgenommenen Berufserfolg ($z = 3.94, p < .01$) und zur Zufriedenheit ($z = 3.87, p < .01$).

Die siebte Forschungsfrage befasste sich mit den Unterkomponenten der Innovationskompetenz und der Frage, ob sie unterschiedliche Wirkungen auf den Berufserfolg zeigen. Bei Betrachtung der vier phasenspezifischen Komponenten der Innovationskompetenz fällt auf, dass das Bruttomonatsgehalt am höchsten mit der Kompetenz zur Ideenimplementierung korreliert ($r = .25$, $p \leq .01$), während die subjektiven Berufserfolgsmaße am höchsten mit der Kompetenz zur Ideenbewertung korrelieren (subjektiver Berufserfolg: $r = .43$, $p \leq .01$; Zufriedenheit: $r = .41$, $p \leq .01$). Die niedrigsten Zusammenhänge zeigt das Bruttomonatsgehalt zu Ideengenerierung ($r = .14$, $p \leq .01$), der subjektiv wahrgenommene Berufserfolg ebenfalls zu Ideengenerierung ($r = .34$, $p \leq .01$) und die Zufriedenheit zu Problemidentifikation ($r = .34$, $p \leq .01$). Die Unterschiede der Korrelationen zwischen den höchsten und den niedrigsten Zusammenhängen für das Bruttomonatsgehalt ($z = 3.40$, $p < .01$), für den subjektiv wahrgenommenen Berufserfolg ($z = 2.94$, $p < .01$) und für Zufriedenheit ($z = 2.16$, $p < .05$) sind signifikant verschieden.

Bei den vier Subkompetenzen der beruflichen Handlungskompetenz, in die sich die Innovationskompetenz ebenfalls zerlegen lässt, zeigt sich ein ähnliches Bild. Beide subjektiven Maße des Berufserfolgs korrelieren mit derselben Komponente am höchsten und das objektive Maß des Bruttomonatsgehaltes mit einer anderen Komponente. Der subjektiv wahrgenommene Berufserfolg korreliert am höchsten mit Personaler Kompetenz ($r = .40$, $p \leq .01$) und zeigt den geringsten Zusammenhang zur Methodenkompetenz ($r = .35$, $p \leq .01$). Die Korrelationen sind nicht signifikant verschieden ($z = 1.30$, n.s.). Zufriedenheit korreliert ebenfalls am höchsten mit Personaler Kompetenz ($r = .42$, $p \leq .01$) und zeigt den geringsten Zusammenhang zur Methodenkompetenz ($r = .32$, $p \leq .01$). Die Korrelationen sind signifikant verschieden ($z = 2.65$, $p < .01$). Das Bruttomonatsgehalt korreliert am höchsten mit der Fachkompetenz ($r = .30$, $p \leq .01$) und am niedrigsten mit der Sozialen Kompetenz ($r = .12$, $p \leq .01$). Die Korrelationen sind signifikant verschieden ($z = 4.38$, $p < .01$).

Tabelle 25: Interkorrelationsmatrix Innovationskompetenz und Berufserfolg

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Gehalt	1										
(2) Berufserfolg	.251**	1									
(3) Arbeitszufriedenheit	.222**	.653**	1								
(4) Innovationskompetenz	.218**	.433**	.425**	1							
(5) Fachkompetenz	.304**	.353**	.337**	.822**	1						
(6) Methodenkompetenz	.183**	.350**	.322**	.852**	.582**	1					
(7) Soziale Kompetenz	.123**	.368**	.369**	.843**	.595**	.599**	1				
(8) Personale Kompetenz	.132**	.396**	.415**	.852**	.620**	.619**	.669**	1			
(9) Problemidentifikation	.186**	.365**	.343**	.855**	.784**	.634**	.758**	.730**	1		
(10) Ideengenerierung	.139**	.343**	.359**	.899**	.698**	.780**	.773**	.776**	.747**	1	
(11) Ideenbewertung	.208**	.426**	.409**	.915**	.741**	.818**	.737**	.777**	.720**	.747**	1
(12) Ideenimplementierung	.247**	.416**	.408**	.908**	.729**	.804**	.750**	.766**	.664**	.754**	.807**

Anmerkungen: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant, * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

4.4 Diskussion

Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Aufklärung der Fragen, welche Faktoren Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene positiv beeinflussen können und welche Auswirkungen Innovationskompetenz für die Beschäftigten im Arbeitsleben hat. Im Rahmen einer Fragebogenstudie wurde ein Überblick über Antezedensen und Konsequenzen des neuen Konstrukts Innovationskompetenz geschaffen. In dieser eher explorativ angelegten Studie zeigte sich, dass transformationale Führung, Handlungsspielraum und Innovationsklima eine Rolle spielen bei der Förderung von individueller Innovationskompetenz. Des Weiteren wurde aufgedeckt, dass Innovationskompetenz einen Vorteil für Beschäftigte bringt, da sie positiv mit Berufserfolg zusammenhängt.

Die erste Forschungsfrage sollte Aufschluss darüber geben, wie Handlungsspielraum und Innovationskompetenz zusammenhängen. Es zeigte sich ein signifikant positiver Zusammenhang von Handlungsspielraum zu Innovationskompetenz, wie in der Vergangenheit zu Kreativität, Eigeninitiative und Innovation (Ohly et al., 2006). Wenn Beschäftigte Handlungsspielraum haben, können sie sich in einem gewissen Maße die Zeit selbst einteilen und Innovationskompetenz aufbauen, indem sie sich mit Problemen des Innovationsprozesses beschäftigen, Ideen generieren, bewerten und umsetzen.

Die zweite Forschungsfrage befasste sich damit, ob transformationale Führung nur durch Bereitstellung von Handlungsspielraum auf Innovationskompetenz wirkt oder darüber hinausgeht. Die Ergebnisse zeigen, dass Handlungsspielraum 22,1% der Varianz von Innovationskompetenz aufklärt, transformationale Führung aber 3,9% zusätzliche Varianz für sich beansprucht. Somit hat transformationale Führung eine zusätzliche positive Wirkung. Dass transformationale Führung Kompetenz fördert, haben schon andere Autoren angenommen (Bass, 1998; Felfe, 2006a). Allerdings wurde dabei bisher nicht von innovationsspezifischer Kompetenz ausgegangen. Um die Wirkung genauer zu untersuchen, folgte eine dritte Forschungsfrage.

Die dritte Forschungsfrage beschäftigte sich mit der einzelnen Wirkung der fünf Unterskalen der transformationalen Führung auf die

Innovationskompetenz. Die Ergebnisse zeigen, dass besonders die Komponente Idealized Influence Behavior eine wichtige Rolle spielt bei der Förderung der Innovationskompetenz. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Forschungen von Scott und Bruce (1994), die herausbekommen haben, dass Mitarbeiter eher innovativ werden, wenn die Führungskraft Innovationen als wünschenswert vermittelt. Besonders wenn die Führungskraft selbst als innovatives Vorbild agiert, wie es bei der Komponente Idealized Influence Behavior der Fall ist, können Mitarbeiter Innovationskompetenz aufbauen, indem sie durch Nachahmung lernen. Eine zusätzliche Varianz von 1,8% klärt die Komponente Inspirational Motivation auf. Bei dieser Komponente motivieren transformationale Führungskräfte ihre Mitarbeiter, indem sie Ziele und Visionen artikulieren. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Meinung von Gebert (2002), der betont, dass durch Visionen die Bereitschaft zum Hinterfragen von Routinen gefördert wird, wodurch innovatives Denken erst möglich gemacht wird. Wenn Mitarbeiter lernen sich Ziele im Innovationsprozess zu setzen, haben sie ein Stück weit Innovationskompetenz erlangt. Die Komponenten Intellectual Stimulation, Individualized Consideration und Idealized Influence Attributed klären keine zusätzliche Varianz von Innovationskompetenz auf. Dass die Komponenten Intellectual Stimulation und Individualized Consideration keinen signifikanten zusätzlichen Effekt zeigen, deckt sich nicht mit den Vermutungen. Durch Intellectual Stimulation werden routinierte Sichtweisen aufgebrochen und durch innovative Denkweisen ersetzt, was eine große Rolle bei der Innovationskompetenz spielen sollte. Auch bei der Komponente Individualized Consideration, bei der Vorgesetzte Mitarbeiter individuell nach ihren persönlichen Voraussetzungen fördern, habe ich eine positive Wirkung vermutet. Zu erklären sind die ausbleibenden Effekte eventuell durch bestimmte Rahmenbedingungen, die es nicht zugelassen haben, dass diese beiden Komponenten die Innovationskompetenz fördern. Rank und Kollegen (2009) haben beispielsweise herausbekommen, dass eher Beschäftigte mit einem geringen Selbstbewusstsein dafür bereit sind, durch transformationale Führung, innovativer zu werden. Es könnte sein, dass die Versuchspersonen meiner Untersuchung alle über ein eher hoch ausgeprägtes Selbstbewusstsein verfügen

und deshalb weniger empfänglich sind für Intellectual Stimulation. Bei Individualized Consideration spielt es auch eine Rolle, dass die Förderung und Entwicklung von Innovationskompetenzen in Unternehmen noch eher unterrepräsentiert sind und die Mitarbeiter dann eher in anderen Bereichen, wie z.B. technischen Fragen geschult werden (Sonntag, 2006). Dass Idealized Influence Attributed keinen Effekt auf die Innovationskompetenz hat, ist weniger verwunderlich, da eine charismatische Führungskraft eher über die Förderung von Motivation auf Mitarbeiter einwirkt, anstatt Kompetenzen auszubilden.

Die vierte Forschungsfrage beschäftigte sich mit der Auswirkung der vier Unterskalen des Innovationsklimas von Kauffeld und Kollegen (2004) auf die Innovationskompetenz. Die Faktoren kontinuierliche Reflexion, aktivierende Führung und professionelle Dokumentation zeigen jeweils eine eigenständige positive Wirkung auf Innovationskompetenz, während kontinuierliche Implementation keinen signifikanten zusätzlichen Varianzanteil aufklären kann. Durch kontinuierliche Reflexion suchen die Mitarbeiter permanent nach Verbesserungsmöglichkeiten und erhöhen dadurch ihre Kompetenz, Probleme und Innovationsansätze zu erkennen und Ideen zu generieren. Da aktivierende Führung eine große Überschneidung zu transformationaler Führung aufweist, ist es wenig überraschend, dass sie positiv mit Innovationskompetenz assoziiert ist. Mit Hilfe der professionellen Dokumentation werden Verbesserungsvorschläge systematisch erfasst und somit für Jeden einsehbar gemacht. So können Mitarbeiter von den Verbesserungsvorschlägen anderer Personen lernen und dadurch ihre Innovationskompetenz erhöhen.

Neben den Antezedensen der Innovationskompetenz hat sich die Untersuchung auf Konsequenzen gestützt. Dabei wurde untersucht, ob Mitarbeiter mit Innovationskompetenz einen höheren Berufserfolg aufweisen können (Forschungsfrage 5). Ein positiver Zusammenhang konnte nachgewiesen werden. Innovationskompetenz hängt mit objektivem und subjektivem Berufserfolg zusammen, d.h. Personen mit hoher

Innovationskompetenz verdienen mehr, fühlen sich erfolgreicher und sind zufriedener bei ihrer Arbeit (Forschungsfrage 6).

Die siebte Forschungsfrage beschäftigt sich mit den Unterschieden der Einzelkomponenten der Innovationskompetenz im Hinblick auf die Zusammenhänge mit Berufserfolg. Es stellte sich heraus, dass Personen, die eine hohe Kompetenz zur Ideenimplementierung besitzen, mehr Gehalt bekommen, während Personen mit einer hohen Kompetenz zur Ideenbewertung sich erfolgreicher und zufriedener fühlen. Das ist dadurch zu erklären, dass die Ideenimplementierung das Ziel der Unternehmen ist, um von einer innovativen Idee auch profitieren zu können. Wer sich in diesem Bereich als besonders kompetent herausstellt, kann einer Organisation höhere Gewinne bringen und bekommt deshalb eher ein höheres Gehalt. Auf der anderen Seite sind Beschäftigte mit einer hohen Kompetenz zur Ideenbewertung in der Lage aus vielen Ideen die Beste herauszufiltern, was große Einblicke in die Unternehmensstrukturen und technischen Hintergründe voraussetzt. Das heißt, nur eine Person mit sehr viel Sachverstand im Bereich der generierten Ideen kann sie adäquat bewerten. Wenn Personen über solch ein Expertenwissen verfügen, fühlen sie sich eher erfolgreich im Beruf und sind zufriedener mit ihrer Arbeit.

Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Subkompetenzen der beruflichen Handlungskompetenz. Beschäftigte mit hoher innovationsbezogener Fachkompetenz bekommen ein höheres Gehalt und Personen mit hoher innovationsbezogener Personaler Kompetenz fühlen sich erfolgreicher und sind zufriedener. Erklären lassen sich die Unterschiede dadurch, dass alle Kompetenzen, die mit Fachwissen assoziiert sind, eher als Kernkompetenzen im Unternehmen wahrgenommen werden (Sonntag, 2006) und somit mit höherer Wahrscheinlichkeit besser bezahlt werden. Personale Kompetenz ist die Fähigkeit produktive Einstellungen, Werthaltungen und Motive zu entwickeln sowie eigene Begabungen und Motivationen zu entfalten (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007; Sonntag & Schaper, 2006). Dabei geht es eher um persönliche Entwicklungsziele anstatt Karriereziele. Das heißt, wenn Beschäftigte diese Kompetenz ausgebildet haben, fühlen sie sich erfolgreich

und zufrieden auf ihrem persönlichen Entwicklungsweg. Das Erreichen dieser Kompetenz wird aber weniger monetär honoriert.

Alles in allem hat die vorliegende Untersuchung einen weiteren Beitrag dazu geleistet Innovationskompetenz in einen Gesamtzusammenhang der Innovationsforschung zu integrieren, indem wichtige Antezedensen und Konsequenzen aufgedeckt wurden. Handlungsspielraum, transformationale Führung und Innovationsklima wurden als Prädiktoren identifiziert. Es stellte sich heraus, dass eine hohe Innovationskompetenz mit individuellem Berufserfolg assoziiert ist.

4.4.1 Restriktionen

Eine Schwäche der vorliegenden Studie ist der Querschnittscharakter. Es wurden bislang keine längsschnittlichen Daten erfasst, die kausale Zusammenhänge deutlich besser abbilden können. Bisher konnten nur die Zusammenhänge zwischen den Konstrukten erkannt werden, aber nicht die Kausalrichtung bestimmt werden. Besonders der Zusammenhang zwischen Innovationskompetenz und Berufserfolg ist in seiner Kausalrichtung theoretisch schlecht ableitbar. Es ist genauso wahrscheinlich, dass erfolgreiche Personen in die Lage versetzt werden Innovationskompetenz auszubilden, wie umgekehrt.

4.4.2 Zukünftige Forschung

In der Zukunft wäre es wünschenswert längsschnittlich zu erfassen, inwieweit Innovationskompetenz auf den individuellen Berufserfolg einwirkt. Des Weiteren sollten in der Zukunft Handlungsspielraum, die fünf Komponenten der transformationalen Führung und die vier Komponenten des Innovationsklimas einzeln in ihrer Wirkung auf die Subkompetenzen der Innovationskompetenz untersucht werden. Damit kann der Frage nachgegangen werden, ob bestimmte Antezedensen unterschiedliche Kompetenzbereiche der Innovationskompetenz aufbauen. Das heißt, es könnten die genauen Wirkungen der Antezedensen auf die phasenspezifischen

Komponenten der Innovationskompetenz und die innovationsbezogenen Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz aufgedeckt werden.

Kapitel 5

Transformationale Führung und Innovation: Innovationskompetenz als Mediator und Arbeitszufriedenheit als Moderator

5.1 Einleitung

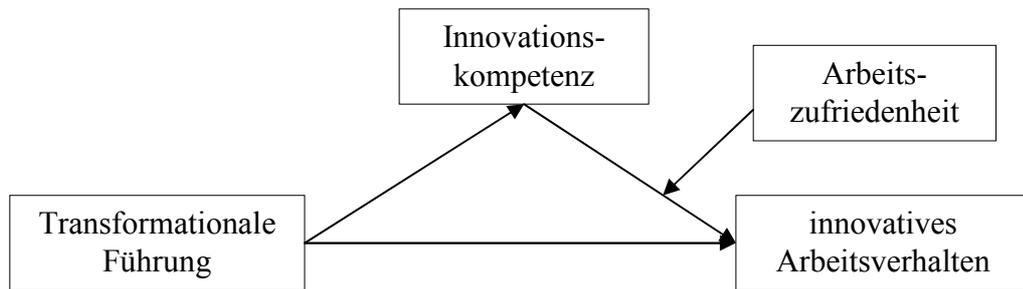
Um die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zu sichern, müssen Führungskräfte zunehmend dazu beitragen, Innovationen hervorzubringen (Gebert, 2002; Shalley & Gilson, 2004). Der Bedarf nach Innovationen ist für Unternehmen kontinuierlich angestiegen (Hauschildt & Salomo, 2007). Unter Innovationen kann im Allgemeinen die Entwicklung und Anwendung neuer Ideen, Prozesse oder Produkte verstanden werden (Maier et al., 2007). Besonders die Einführung von radikalen Innovationen ist sehr schwierig und mit vielen Widerständen verbunden. Um diese Widerstände zu überwinden, sind starke Initiatoren und Unterstützer auf Seiten der Mitarbeiter erforderlich. Dafür bedarf es Führungskräfte, die als Motivatoren für innovatives Verhalten wirken und die Initiative der Mitarbeiter fördern und fordern (Streicher et al., 2006). Zahlreiche Studien haben sich damit befasst, die Merkmale einer innovationsfördernden Führung zu identifizieren. Dabei steht häufig das Konzept der transformationalen Führung im Fokus (Boerner, Eisenbeiss & Griesser, 2007; Gong, Huang & Farh, 2009).

Der Fokus dieser Studie liegt darauf, den Wirkmechanismus zwischen transformationaler Führung und Innovation aufzudecken. Transformationalen Führungskräften gelingt es, Veränderungen und herausragende Leistungen zu erzielen, indem sie attraktive Visionen vermitteln, überzeugend kommunizieren und damit die Motivation ihrer Mitarbeiter steigern (Bass, 1985; Felfe, 2006a). Der positive Effekt der transformationalen Führung auf die allgemeine Unternehmensleistung ist unumstritten (Bass, Avolio, Jung & Berson, 2003). Doch die Frage, ob und insbesondere wie transformationale Führung Innovationen hervorbringt, ist bislang wenig untersucht. Als mögliche Vermittler zwischen transformationaler Führung und Innovation wurden

bereits motivationale Aspekte (Piccolo & Colquitt, 2006), emotionale Faktoren (Janssen, 2005; Scott & Bruce, 1994) und Merkmale der Arbeit (Boerner et al., 2007) untersucht. Weiterhin wurde der Aufbau von innovationsspezifischen Kompetenzen der Organisation als Mediator ausgedeckt (O'Regan & Ghobadian, 2006). Bisher unbeachtet ist der Aufbau von spezifischer Innovationskompetenz der Mitarbeiter als Mediator, obwohl die Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter generell einen wesentlichen Bestandteil der transformationalen Führung darstellt (Gebert, 2002; Felfe, 2006a). Tatsächlich resultieren Innovationsbarrieren häufig aus Kompetenzproblemen, d.h. es fehlt den Unternehmen oder einzelnen Mitarbeitern an spezifischen Kompetenzen, um den Innovationsprozess erfolgreich zu durchlaufen (North et al., 2005). Aus diesem Grund wird in dieser Studie untersucht, inwieweit sich transformationale Führung positiv auf die Entwicklung innovationsspezifischer Kompetenz auswirkt und dadurch innovatives Arbeitsverhalten fördert. Das transformationale Führung Innovationskompetenz positiv beeinflusst, wurde schon in Kapitel 4 dargestellt. Ob sie auch als Mediator in Frage kommt, wird im Folgenden untersucht.

Dabei dürfen die Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz nicht außer Acht gelassen werden. In der explorativen Vorstudie (s. Kapitel 2) haben die befragten Experten auf die Wichtigkeit fördernder Rahmenbedingungen für Innovation hingewiesen. Ich vermute, dass Innovationskompetenz vor allem einen höheren Einfluss auf innovatives Arbeitsverhalten zeigt, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind (DiLiello & Houghton, 2008). Konkret untersuche ich, ob bei höherer Arbeitszufriedenheit als Indikator für günstige Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz, Mitarbeiter eher in der Lage sind, ihre Innovationskompetenz einzusetzen und in ihrem Arbeitsverhalten innovativ zu werden. Aktuell gibt es wenig Forschung, die sich mit dem Kompetenzaufbau als Wirkmechanismus zwischen transformationaler Führung und Innovation beschäftigt, weshalb ich diese Fragestellung als zentral ansehe. Außerdem untersuche ich, ob und inwieweit die Wirkung von Innovationskompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten, durch positive Rahmenbedingungen begünstigt wird. Abbildung 2 zeigt das Untersuchungsmodell, welches in den kommenden Abschnitten näher ausgeführt wird.

Abbildung 2: Untersuchungsmodell der moderierten Mediation



5.1.1 Transformationale Führung und Innovation

Bass (1985) unterscheidet vier Dimensionen transformationaler Führung, die mit dem MLQ (Multifactor Leadership Questionnaire) erfasst werden können (Bass & Avolio, 1995). Die Förderung von Innovationen ist konzeptioneller Bestandteil transformationaler Führung und findet sich in allen vier Komponenten wieder (Felfe, 2006b):

(1) *Idealized Influence*: Führungskräfte werden als fachliche und moralische Vorbilder wahrgenommen. Die Mitarbeiter schätzen ihre Führungskraft daher als vertrauens- und glaubwürdig ein und können sich mit ihr identifizieren. Es wird zwischen *Idealized Influence Attributed* und *Idealized Influence Behavior* unterschieden. Bei *Idealized Influence Attributed* geht es darum, dass die Mitarbeiter ihren Vorgesetzten in hohem Maße Bewunderung, Vertrauen und Respekt entgegenbringen, während es bei *Idealized Influence Behavior* darum geht, dass die Führungskräfte große Erwartungen haben, diese selbst vorleben und dadurch als Vorbild wahrgenommen werden. Besonders die Wahrnehmung des Vorgesetzten als Vorbild für innovatives Verhalten wurde in der Vergangenheit als wichtiger Prädiktor für Innovation aufgedeckt (Scott & Bruce, 1994). Wenn Mitarbeiter vorgelebt bekommen, dass Innovationen wichtig sind und Anerkennung verdienen, trauen sie sich eher zu, unkonventionelle Ideen zu äußern. Das ist ein wichtiger Bestandteil von innovativem Arbeitsverhalten.

(2) *Inspirational Motivation*: Führungskräfte sind in der Lage, den Mitarbeitern attraktive Ziele und Visionen zu vermitteln und sie damit von der Sinnhaftigkeit der Arbeit zu überzeugen. Dadurch wird Begeisterung geweckt. Des Weiteren können sie ihre Mitarbeiter davon überzeugen, dass sie selbst als Vorgesetzter voll und ganz hinter den Visionen und Zielen stehen und hoch motiviert sind, diese zu erreichen. Durch die Vermittlung von attraktiven Visionen und Zielen wird die intrinsische Motivation bei den Mitarbeitern gefördert. Intrinsische Motivation ist grundsätzlich ein wichtiger Prädiktor für innovatives Arbeitsverhalten (Piccolo & Colquitt, 2006). Wenn die Vision sich zusätzlich auf Innovationen bezieht, kann transformationale Führung die Motivation, innovativ zu handeln, begünstigen. Inspirational Motivation hebt das Anspruchsniveau der Mitarbeiter und fördert durch die Vermittlung von Visionen die Bereitschaft der Geführten zur Veränderung, die eine notwendige Bedingung für Innovation darstellt (Gebert, 2002).

(3) *Intellectual Stimulation*: Führungskräfte regen ihre Mitarbeiter dazu an, in immer wieder neuer Weise über Probleme nachzudenken und unterstützen sie darin, eigene Annahmen und Werte zu hinterfragen. Sie regen die Mitarbeiter dazu an, ein Problem aus mehreren neuen Perspektiven zu betrachten (Bass, 1985). Damit brechen sie bei den Mitarbeitern alte, routinierte Sicht- und Handlungsweisen auf und ermutigen diese zu neuen innovativen Denkweisen. Besonders die Bereitschaft zum Hinterfragen und die Unzufriedenheit mit vorschnell gefundenen Lösungen ist eine wichtige Bedingung für Innovation (Gebert, 2002). Wenn Führungskräfte als Coach fungieren und die Entwicklung ihrer Mitarbeiter fördern (Bass, 1985), vermitteln sie auch Methoden zur Ideengenerierung oder Ideenimplementierung. Die Fähigkeit zum Ausbrechen aus routinierten Denkweisen fördert in besonderem Maße die innovative Ideengenerierung (DeBono, 1971, 1972; Gebert, 2002).

(4) *Individualized Consideration*: Jeder einzelne Mitarbeiter fühlt sich in seinen individuellen Bedürfnissen, Stärken und Entwicklungsmöglichkeiten von seinem Vorgesetzten verstanden und kann sein Potential durch individuelles Training entfalten. Die Vorgesetzten erkennen den Wunsch der

Mitarbeiter nach Leistung und Wachstum und fungieren als Mentoren, wobei sie die persönlichen Voraussetzungen der Geführten berücksichtigen. Es erscheint plausibel, dass transformationale Führungskräfte ihre Mitarbeiter dazu anhalten, die eigene Innovationskompetenz aufzubauen, um sich zu entwickeln und Stärken weiter auszubauen. Diese Innovationskompetenz kann helfen, Probleme zu identifizieren, neue Ideen zu generieren, Ideen nach ihrer Sinnhaftigkeit zu bewerten und zu implementieren. Scott und Bruce (1994) sind der Meinung, dass Ideen erst dann implementiert werden können, wenn Ressourcen in Form von Unterstützung und Feedback vorliegen. Das heißt, um innovatives Arbeitsverhalten zu zeigen, brauchen Mitarbeiter individuelle Unterstützung von ihren Vorgesetzten.

Bisherige Studien zeigen überwiegend positive Effekte von transformationaler Führung auf verschiedene Bereiche, die für Innovationen relevant sind (García-Morales, Lloréns-Montes & Verdú-Jover, 2008; Gong et al., 2009; Kahai, Sosik & Avolio, 2003; Pundt & Schyns, 2005; Purvanova, Bono & Dziewieczynski, 2006; Shin & Zhou, 2003). Auf individueller Ebene lassen sich positive Effekte transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten (Reuvers, van Engen, Vinkenbug & Wilson-Evered, 2008) und auf individuelle Innovation (Rank et al., 2009) nachweisen. Auch in experimentellen Settings wurde dokumentiert, dass durch transformationale Führung mehr Ideen generiert wurden, die eine hohe Originalität aufweisen (Sosik, Kahai & Avolio, 1998).

Allerdings stößt man auch auf Studien, in denen kein oder sogar ein negativer Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und Innovation gefunden wurde (Jaussi & Dionne, 2003; Jung, Chow und Wu, 2003). Transformationale Führung wies keinen Zusammenhang zu angemeldeten Patenten (Jung, Chow & Wu, 2003) auf und sogar einen negativen Zusammenhang zu Kreativität im Brainstorming (Jaussi & Dionne, 2003) sowie zu innovativem Arbeitsverhalten (Basu & Green, 1997).

5.1.2 Innovationskompetenz als Mediator

Insgesamt ist nur wenig über die vermittelnden Effekte zwischen transformationaler Führung und Innovation bekannt. Mehrere Autorentams weisen darauf hin, dass es von großer Bedeutung ist, diese Effekte aufzudecken (Boerner et al., 2007; Piccolo & Colquitt, 2006). Boerner und Kollegen (2007) fanden heraus, dass Debattieren, d.h. das Erzeugen von kontroversen Diskussionen über aufgabenbezogene Angelegenheiten, den direkten Effekt von transformationaler Führung auf OCB mediiert. Piccolo und Colquitt (2006) deckten einen Wirkmechanismus von transformationaler Führung über interne Arbeitscharakteristiken und intrinsische Motivation auf OCB auf. Mehrere Autoren betonen, dass es eine positive Wirkung auf innovatives Arbeitsverhalten hat, wenn den Mitarbeitern das Gefühl vermittelt wird, dass die Führungskraft an Innovationen interessiert ist (Janssen, 2005; Scott & Bruce, 1994). In der bisherigen Forschung ging es vermehrt darum, wie motivationale Effekte den Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten vermitteln. Doch ob Mitarbeiter motiviert sind, innovativ zu arbeiten, reicht als Erklärung nicht aus.

Es stellt sich vielmehr die Frage, ob Mitarbeiter durch transformationale Führung in die Lage versetzt werden, innovativ arbeiten zu können. Der Aufbau von Kompetenz wurde allerdings bisher nicht ausreichend untersucht. O'Regan und Ghobadian (2006) haben zwar herausgefunden, dass der Aufbau von bestimmten innovationsbezogenen Unternehmenskompetenzen wichtig ist, um die generelle Innovationsleistung zu steigern, aber nicht, welche Mitarbeiterkompetenzen eine Rolle spielen. Die Wirkung von transformationaler Führung auf Innovation wurde in ihrer Studie durch die Fähigkeit von Unternehmen neue Ideen zu generieren und umzusetzen, vermittelt. Es stellt sich die Frage, ob transformationale Führung auch Kompetenzen auf Individualebene fördern kann, damit die Mitarbeiter innovatives Arbeitsverhalten zeigen können. Felfe (2006a) betont, dass die Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter generell einen wesentlichen Bestandteil der transformationalen Führung darstellt. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass der Zusammenhang zwischen transformationaler

Führung und innovativem Arbeitsverhalten nicht nur durch die Förderung von allgemeinen Kompetenzen vermittelt wird, sondern, ähnlich wie bei der innovationsspezifischen Vorbildfunktion (Janssen, 2005; Scott & Bruce, 1994) insbesondere durch spezifische Innovationskompetenz.

Bei der Innovationskompetenz handelt es sich um ein mehrdimensionales Konzept, das unterschiedliche Kompetenzen und Phasen differenziert (s. Kapitel 3). Innovationskompetenz beschreibt eine individuelle Fähigkeit, die sich in die vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz, Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz, aufteilen lässt (Sonntag & Schaper, 2006). Innovationsbezogene *Fachkompetenz* beschreibt die Disposition mit fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten kreativ Probleme zu lösen, das Wissen sinnorientiert einzuordnen und zu bewerten. Gebert (2002) vertritt die Meinung, dass eine gute Führungskraft dazu in der Lage ist, die Wissensgenerierung und Wissensintegration der Mitarbeiter zu fördern und somit die Fachkompetenz zu erhöhen. Fachkompetenz wurde bereits von verschiedenen Autorentams als innovationsförderlich eingestuft (Fay et al., 1998; Harrison et al., 2006; Romijn & Albaladejo, 2002).

Innovationsbezogene *Methodenkompetenz* beschreibt die Fähigkeit, unabhängig vom Inhalt, Veränderungsbedarfe zu erkennen und systematisch neue und kreative Lösungen zu entwickeln. Das Abweichen von Routinen und eine methodisch strukturierte Herangehensweise an Probleme ist konzeptioneller Bestandteil transformationaler Führung (Felfe, 2006a). Transformationale Führungskräfte regen die Mitarbeiter dazu an, Probleme aus mehreren und neuen Perspektiven zu betrachten (Bass, 1985), wie es zum Beispiel auch bei der Methode des lateralen Denkens zur Ideengenerierung der Fall ist (DeBono, 1971, 1972). Die Wichtigkeit der Methodenkompetenz für Innovationen ist an vielen Stellen belegt und spiegelt sich in dem breiten Spektrum von Trainingskonzepten wider (Boos, 2010; DeBono, 1971, 1972).

Innovationsbezogene *Soziale Kompetenz* beschreibt die Fähigkeit sich mit anderen kreativ auseinanderzusetzen, um gemeinsame Ziele zu erreichen (Kanning, 2002). Bei transformationaler Führung stehen der Teamgedanke und

ein gemeinsames Aufgabenverständnis im Vordergrund und die Mitarbeiter werden angehalten, sich gegenseitig zu unterstützen. Transformationale Führung kann die Soziale Kompetenz der Mitarbeiter positiv beeinflussen, da sie lernen mit anderen zu kooperieren und gemeinsam im Team auf ein Ziel hinzuarbeiten (Bass, 1985). Die Wichtigkeit von Sozialer Kompetenz für Innovationen ist an vielen Stellen belegt worden. Kim, Cable, Kim und Wang (2009) fanden einen positiven Effekt von emotionaler Kompetenz auf Proaktivität. Scott und Bruce (1994) sind der Meinung, dass Ideen erst dann implementiert werden können, wenn Ressourcen in Form von Unterstützung und Feedback vorliegen. Soziale Kompetenz hilft dabei, dass Ideen zusammen durchgesprochen und eigene Ideen auf den Ideen anderer aufgebaut werden, um Innovationen zu realisieren (Amabile et al., 1996; Hauschildt & Salomo, 2007).

Innovationsbezogene *Personale Kompetenz* ist die Fähigkeit, sich selbst realistisch einzuschätzen, produktive Einstellungen zu entwickeln, eigene Begabungen zu entfalten und sich im Rahmen der Arbeit und außerhalb kreativ zu entwickeln (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007; Sonntag & Schaper, 2006). Bezogen auf den Innovationskontext zeigt sich Personale Kompetenz in der Fähigkeit, sich von vertrauten Routinen zu lösen und Bestehendes in Frage zu stellen. Weiterhin sind unter Personaler Kompetenz die Fähigkeit zur Selbstkritik und konsequenter Zielverfolgung subsummiert, die bei der Ideenbewertung und Ideenimplementierung im Innovationsprozess eine wichtige Rolle einnehmen. Transformationale Führung kann dabei helfen, eigene Begabungen zu entfalten, indem die Führungskraft als Mentor und Coach fungiert und im Rahmen von Individualized Consideration das Potential des Mitarbeiters entwickelt (Bass, 1985). Personale Kompetenz ist zielführend für Innovation, da Offenheit für neue Ideen und Veränderungen (Harrison et al., 2006) sowie das Verfolgen von einem einmal gewählten Ziel (Farr et al., 2003) mit Innovationen einhergehen.

Vor dem Hintergrund dieser theoretischen Überlegungen und einzelner empirischer Befunde ist zu erwarten, dass transformationale Führung Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale

Kompetenz fördert und diese spezifischen Kompetenzen Innovationen vorbereiten und ermöglichen. Es soll nachgewiesen werden, dass der Zusammenhang von transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten nicht nur durch motivationale Aspekte sondern auch durch Kompetenzförderung erklärt wird. Insgesamt wird der Forderung verschiedener Autoren Rechnung getragen, die mediierten Prozesse zu untersuchen (Boerner et al., 2007; Piccolo & Colquitt, 2006) und dabei die Kompetenzentwicklung nicht auszuklammern (O'Regan & Ghobadian, 2006; Ridder et al., 2005). Daraus ergeben sich die folgenden Mediationshypothesen:

H1: Transformationale Führung hat einen positiven Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten.

H2a: Fachkompetenz mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

H2b: Methodenkompetenz mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

H2c: Soziale Kompetenz mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

H2d: Personale Kompetenz mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

Innerhalb der Innovationskompetenz werden neben den Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz auch vier Phasen der Innovation unterschieden (Farr et al., 2003; West, 2002). In der Phase der *Problemidentifikation* geht es darum, Ansatzpunkte für Innovationen zu identifizieren. Transformationale Führung kann die Kompetenz zur Problemidentifikation fördern, indem die Komponente Intellectual Stimulation Mitarbeiter immer wieder von Neuem dazu anregt, über Probleme nachzudenken und Routinen zu hinterfragen (Bass, 1985).

In der Phase der *Ideengenerierung* werden kreative Ideen erzeugt, die eine Veränderung bzw. Problemlösung bewirken können (Maier et al., 2007). Transformationale Führung kann die Kompetenz zur Ideengenerierung fördern, indem sie durch Inspirational Motivation das Anspruchsniveau hebt und die Bereitschaft zur Veränderung schafft (Gebert, 2002). Außerdem spielt die Komponente Intellectual Stimulation eine große Rolle, da durch das Anregen verschiedener Sichtweisen neue Ideen zustande kommen (Bass, 1985).

In der Phase der *Ideenbewertung* werden die generierten Ideen nach ihrer Umsetzbarkeit und anderen vorher definierten Kriterien beurteilt und gegebenenfalls verbessert (Maier et al., 2007). Transformationale Führung kann die Bewertung der Ideen fördern, indem durch Individualized Consideration jeder Mitarbeiter in seiner Meinung unterstützt wird (Bass, 1985).

Abschließend wird in der Phase der *Ideenimplementierung* die favorisierte Idee erstmalig angewandt und gegebenenfalls modifiziert. Transformationale Führung kann die Umsetzung fördern, indem durch Individualized Consideration dem Mitarbeiter ein Vertrauensvorschuss gegeben wird und er bei der Implementierung Unterstützung erfährt (Bass, 1985).

Vor dem Hintergrund dieser theoretischen Überlegungen ist zu erwarten, dass transformationale Führung Kompetenzen in allen Phasen des Innovationsprozesses entwickelt und diese in tatsächliches Verhalten umgesetzt werden können. Daraus ergeben sich die folgenden Mediationshypothesen:

H3a: Kompetenz zur Problemidentifikation mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

H3b: Kompetenz zur Ideengenerierung mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

H3c: Kompetenz zur Ideenbewertung mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

H3d: Kompetenz zur Ideenimplementierung mediiert den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten.

5.1.3 Arbeitszufriedenheit als Moderator

Arbeitszufriedenheit wird in hohem Maße mit Kreativität und Innovation assoziiert und wurde besonders als direkte Einflussgröße oftmals untersucht (Deci, Ryan, Gagné, Leone, Usunov & Kornazheva, 2001; Shipton, West, Parkes, Dawson & Patterson, 2006; Whitman, van Rooy & Viswesvaran, 2010). Als Moderatorvariable wurde sie in der Vergangenheit aber nur sehr vereinzelt in ihrer Wirkung erforscht (Chiaburu & Byrne, 2009). In der vorliegenden Studie wird Arbeitszufriedenheit aus zwei Gründen als Moderator auf den Zusammenhang von Innovationskompetenz und innovativem Arbeitsverhalten eingeführt. Zum einen kann Arbeitszufriedenheit als unspezifischer Indikator für das Vorhandensein günstiger Bedingungen am Arbeitsplatz betrachtet werden und zum anderen liefert Arbeitszufriedenheit die emotionalen Voraussetzungen, um innovativ zu werden.

Unternehmen verfügen über unerschlossene Kreativitätsressourcen, die noch nicht genutzt werden, weil die Rahmenbedingungen es nicht zulassen (DiLiello & Houghton, 2008). Nach DiLiello und Houghton (2008) kann zwischen dem kreativen Potential und dem aktuellen kreativen Output eine Lücke entstehen, wenn hinderliche Bedingungen vorliegen oder fördernde Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz fehlen. Zu den fördernden Rahmenbedingungen zählen beispielsweise Handlungsspielraum und intrinsische Motivation (Piccolo & Colquitt, 2006). Auf der anderen Seite gibt es auch Faktoren, die die Kreativität unterdrücken, wie beispielsweise unrealistische Deadlines und große Aufgabenkomplexität (DiLiello & Houghton, 2008). Bei Vorliegen von hinderlichen Rahmenbedingungen verbleiben keine Ressourcen mehr, um Innovationsmöglichkeiten zu identifizieren und innovative Handlungen durchzuführen (Fay et al., 1998). Besonders im Hinblick darauf, dass innovatives Verhalten oft hohe Kosten in Form von Mehrbelastungen für den Handelnden hervorruft (Fay et al., 1998), ist ersichtlich, wie wichtig gute Rahmenbedingungen sind, damit Mitarbeiter

ihre Kompetenzen für das Unternehmen einsetzen. Daraus folgt, dass nicht alle Mitarbeiter, die über Innovationskompetenz verfügen, zwangsläufig innovatives Arbeitsverhalten zeigen. Nur wenn fördernde Rahmenbedingungen vorhanden sind, wird die Innovationskompetenz genutzt. Da Arbeitszufriedenheit ein Indikator für förderliche Rahmenbedingungen darstellt, kommt das Konstrukt als Moderator auf den Zusammenhang von Innovationskompetenz und innovativem Arbeitsverhalten in Frage.

Ein weiterer Erklärungsansatz für die Moderatorwirkung von Arbeitszufriedenheit findet sich bei Krause (2004). Demnach müssen neben Kompetenz auch positive Emotionen vorherrschen, damit eine Person innovativ wird. Wenn Mitarbeiter nicht in der richtigen emotionalen Stimmung sind, sehen sie keinen Anlass dafür, dem Unternehmen einen Vorteil zu verschaffen und gleichzeitig das Risiko einzugehen selbst hohe Kosten zu tragen. Hohe Kosten einer innovativen Idee für die Mitarbeiter können zum Beispiel in Mehrbelastung und Konflikten bestehen (Fay et al., 1998). Positive Emotionen, die eine Grundlage für das Einsetzen der eigenen Innovationskompetenz für das Unternehmen bilden, sind Bestandteil von Arbeitszufriedenheit bzw. werden durch sie ausgelöst (Shipton et al., 2006). Wir vermuten daher, dass Arbeitszufriedenheit ein wichtiger Schlüsselfaktor ist, wenn es darum geht, die Lücke zwischen dem Innovationspotential und dem Output zu schließen. Demnach reicht Innovationskompetenz alleine nicht aus, um Mitarbeiter zu innovativem Verhalten zu mobilisieren. Nur bei gleichzeitigem Vorhandensein von Arbeitszufriedenheit als Indikator erforderlicher Rahmenbedingungen und Auslöser positiver Stimmung kommt es zu innovativem Verhalten. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

H4: Arbeitszufriedenheit moderiert den Zusammenhang von Innovationskompetenz und innovativem Arbeitsverhalten im Mediationsmodell (s. Abbildung 2).

5.2 Methode

5.2.1 Stichprobe

Als Stichprobe wurden die Daten aus der dritten empirischen Untersuchung mit 452 Beschäftigten herangezogen, die auch in Kapitel 3 und 4 verwendet wurden.

5.2.2 Instrumente

Neben den demographischen Daten wurden die Skalen transformationale Führung, innovatives Arbeitsverhalten, Innovationskompetenz und Arbeitszufriedenheit erfasst. Die Teilnehmer sollten bei allen Skalen auf einer fünfstufigen Likert – Skala angeben, inwieweit die vorgegebene Aussage auf sie zutrifft (1= „trifft gar nicht zu“ bis 5 = „trifft völlig zu“).

Transformationale Führung wurde mit dem „MLQ Form 5x Short“ von Bass und Avolio (1995), in der von Felfe (2006b) adaptierten deutschen Version erfasst (s. Kapitel 4). Die Reliabilität der Gesamtskala transformationale Führung liegt in dieser Studie bei $\alpha = .92$ ($M = 3.26$, $SD = 0.81$).

Bei der Erhebung des innovativen Arbeitsverhaltens haben wir auf die Skala von Janssen (2000) mit 9 Items zurückgegriffen und sie ins Deutsche übersetzt. Ein Beispielitem lautet: „Wie oft führen Sie auf systematische Weise innovative Ideen in die Arbeitsumgebung ein?“ Die Reliabilität der Skala liegt in dieser Studie bei $\alpha = .90$ ($M = 3.18$, $SD = 0.69$).

Die Erfassung der Arbeitszufriedenheit erfolgte durch die Unterskala umweltbezogene Zufriedenheit der Skala Arbeitszufriedenheit von Hülsheger und Kollegen (2006), die insgesamt 12 Items umfasst und auf der Skala von Judge und Kollegen (1999) aufbaut. Die Unterskala umweltbezogene Zufriedenheit besteht aus 4 Items. Ein Beispielitem lautet: „Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit mit Kollegen.“ Die Antwortmöglichkeiten auf einer fünfstufigen Likert-Skala reichten von 1 = „sehr gering“ bis 5 = „sehr hoch“.

Die Reliabilität der Skala liegt in dieser Studie bei $\alpha = .82$ ($M = 3.76$, $SD = 0.77$).

Zur Erfassung der Innovationskompetenz wurde auf die selbst entwickelte Skala aus Kapitel 3 zurückgegriffen. Die Reliabilität der Skalen Fachkompetenz ($\alpha = .84$, $M = 3.67$, $SD = 0.55$), Methodenkompetenz ($\alpha = .84$, $M = 3.39$, $SD = 0.69$), Soziale Kompetenz ($\alpha = .81$, $M = 3.75$, $SD = 0.57$) und Personale Kompetenz ($\alpha = .79$, $M = 3.66$, $SD = 0.54$) sind in dieser Untersuchung ausreichend hoch. Die Reliabilität der Skalen Problemidentifikation ($\alpha = .78$, $M = 3.88$, $SD = 0.51$), Ideengenerierung ($\alpha = .76$, $M = 3.53$, $SD = 0.57$), Ideenbewertung ($\alpha = .70$, $M = 3.60$, $SD = 0.54$) und Ideenimplementierung ($\alpha = .76$, $M = 3.46$, $SD = 0.55$) waren ebenfalls ausreichend hoch.

5.2.3 Auswertungsmethodik

Die gesamte Auswertung erfolgte mit dem Programm IBM SPSS19. Der Umgang mit fehlenden Werten war ein listenweiser Fallausschluss. Zur Berechnung der gleichzeitigen Mediation von jeweils vier Faktoren der Innovationskompetenz habe ich multiple Mediationen gerechnet, wie schon andere Forscherteams in der Vergangenheit (Singh, Yeo, Lin & Tan, 2007). Dazu haben wir das SPSS-Macro „INDIRECT“ genutzt, welches multiple Mediationsmodelle abbilden kann (Preacher & Hayes, 2008).

Dem Ansatz von Edwards und Lambert (2007) folgend, habe ich die Hypothesen zu Modellen der moderierten Mediation in mehreren Schritten untersucht. Zunächst habe ich den Haupteffekt getestet. Dann habe ich einfache Mediatormodelle getestet. Berechnungen solcher Mediationen werden oft mit der schrittweisen Methode nach Baron und Kenny (1986) durchgeführt, bei der vier Bedingungen erfüllt sein müssen: (1) die uV muss in einem Regressionsmodell ohne den Mediator einen signifikanten Einfluss auf die aV haben, (2) die uV muss einen signifikanten Einfluss auf den Mediator ausüben, (3) der Mediator muss einen signifikanten Einfluss auf die aV ausüben und (4) der Effekt der uV auf die aV muss sich verringern, wenn in einer multiplen Regression als zusätzlicher Prädiktor der Mediator aufgenommen wird.

Allerdings wurde von verschiedenen Autoren auf die Schwächen dieser Art der Berechnung hingewiesen (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, & Sheets, 2002).

Als Konsequenz daraus wird empfohlen, Signifikanztests der indirekten Effekte durchzuführen, wenn man Mediatoren berechnen möchte. Der bekannteste Test stammt von Sobel (1982). Preacher und Hayes (2004) und Hayes (2009) argumentieren, dass dieser Test leistungsfähiger ist als die alleinige Anwendung der schrittweisen Methode von Baron und Kenny (1986). Der Sobel-Test beruht auf der Annahme, dass der indirekte Effekt normalverteilt ist. Im Fall, dass die indirekten Effekte nicht normalverteilt sind, ist die Bootstrapping-Methode vorzuziehen (Edwards & Lambert, 2007; MacKinnon, Lockwood & Williams, 2004). Zur Testung der einfachen Mediatormodelle habe ich das SPSS-Macro „SOBEL“ von Preacher und Hayes (2004) verwendet, welches den indirekten Effekt einerseits mit Hilfe des Sobel-Tests und andererseits mit der Bootstrapping-Methode berechnet. Die Ergebnisse der totalen und direkten Effekte innerhalb dieses SPSS-Macros entsprechen weitestgehend der schrittweisen Analyse von Baron und Kenny (2004). Nach James und Brett (1984) liegt eine volle Mediation vor, wenn der Effekt der uV auf die aV komplett von dem Mediator beeinflusst wird und kein direkter Effekt mehr vorliegt. Im Gegensatz dazu liegt bei der partiellen Mediation auch noch zusätzlich ein direkter Effekt zwischen uV und aV vor.

Abschließend habe ich moderierte Mediatormodelle berechnet. Dafür habe ich die Variable Arbeitszufriedenheit als Moderator auf den Pfad zwischen den jeweiligen Mediatoren und den abhängigen Variablen eingeführt (s. Abbildung 2). Edwards und Lambert (2007) sprechen in diesem Fall von einem Second Stage Moderation Model. Bei Preacher, Rucker und Hayes (2007) handelt es sich um Modell 3. Die Moderatorvariable ging z-standardisiert in die Berechnung ein (Aiken & West, 1991). Zur Berechnung der moderierten Mediationen haben wir das SPSS-Macro „MODMED“ von Preacher et al. (2007) benutzt. Dieses SPSS-Macro ermöglicht es, neben den totalen und direkten Effekten die konditionalen indirekten Effekte (moderierter

Mediationseffekt) zu berechnen, die Aufschluss über die Moderatorwirkung geben.

5.3 Ergebnisse

5.3.1 Korrelationen

In Tabelle 26 sind alle Korrelationen der verwendeten Konstrukte abgebildet. Die Innovationskompetenz setzt sich aus den vier Faktoren Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz zusammen und korreliert dementsprechend hoch ($.82 \leq r \leq .85$, $p \leq .01$) mit den Kompetenzklassen. Die Korrelationen der Einzelkompetenzen untereinander sind moderat hoch, das heißt, sie weisen positive Zusammenhänge auf ($.58 \leq r \leq .67$, $p \leq .01$), sind aber voneinander abzugrenzen. Je höhere Werte eine Person in einer Kompetenzklasse hat, desto wahrscheinlicher ist es, dass diese Person ebenfalls hohe Werte in den drei anderen Kompetenzklassen vorweisen kann.

Die Innovationskompetenz setzt sich ebenfalls aus den vier Phasen Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung und Ideenimplementierung zusammen und korreliert in einer Spanne von $.86 \leq r \leq .91$ ($p \leq .01$) mit ihnen. Die Korrelationen der einzelnen Phasen untereinander sind moderat hoch und weisen positive Zusammenhänge auf ($.66 \leq r \leq .81$, $p \leq .01$).

Transformationale Führung (uV) korreliert mit Fachkompetenz zu $r = .24$ ($p \leq .01$), mit Methodenkompetenz zu $r = .32$ ($p \leq .01$), mit Sozialer Kompetenz zu $r = .30$ ($p \leq .01$) und mit Personaler Kompetenz zu $r = .34$ ($p \leq .01$). Daraus schließe ich, dass alle vier Kompetenzklassen mit transformationaler Führung assoziiert sind. Der Zusammenhang zu Fachkompetenz ist dabei am wenigsten hoch, während die Personale Kompetenz den größten Zusammenhang zeigt.

Transformationale Führung (uV) korreliert mit der Kompetenz zur Problemidentifikation zu $r = .25$ ($p \leq .01$), mit der Kompetenz zur Ideengenerierung zu $r = .29$ ($p \leq .01$), mit der Kompetenz zur Ideenbewertung zu $r = .35$ ($p \leq .01$) und mit der Kompetenz zur Ideenimplementierung zu $r =$

.37 ($p \leq .01$). Daraus schließe ich, dass alle vier Phasenkompetenzen mit transformationaler Führung assoziiert sind. Der Zusammenhang zur Ideenimplementierung ist dabei am größten, während der Zusammenhang zur Problemidentifikation am niedrigsten ausfällt.

Ein ähnliches Bild wie bei der transformationalen Führung zeigt sich für den Zusammenhang von innovativem Arbeitsverhalten (aV) und den einzelnen Kompetenzklassen der Innovationskompetenz. Insgesamt sind aber hier die Zusammenhänge deutlich höher. Nichtsdestotrotz ist wiederum der Zusammenhang zu Fachkompetenz am niedrigsten ($r = .49, p \leq .01$), gefolgt von der Methodenkompetenz ($r = .57, p \leq .01$) und der Sozialen Kompetenz ($r = .58, p \leq .01$), die sehr ähnliche Werte aufweisen. Der höchste Zusammenhang zwischen innovativem Arbeitsverhalten zeigt sich, genau wie bei transformationaler Führung, bei Personaler Kompetenz ($r = .65, p \leq .01$).

Innovatives Arbeitsverhalten (aV) korreliert mit der Kompetenz zur Problemidentifikation zu $r = .50$ ($p \leq .01$), mit der Kompetenz zur Ideengenerierung zu $r = .64$ ($p \leq .01$), mit der Kompetenz zur Ideenbewertung zu $r = .60$ ($p \leq .01$) und mit der Kompetenz zur Ideenimplementierung zu $r = .67$ ($p \leq .01$). Daraus schließe ich, dass alle vier Phasenkompetenzen mit innovativem Arbeitsverhalten assoziiert sind.

Das Konstrukt Arbeitszufriedenheit (Moderator) hat die höchsten Korrelationen zu Sozialer Kompetenz ($r = .35, p \leq .01$) und zu Personaler Kompetenz ($r = .36, p \leq .01$), während die Zusammenhänge zu Fachkompetenz ($r = .25, p \leq .01$) und Methodenkompetenz ($r = .27, p \leq .01$) niedriger ausfallen.

Arbeitszufriedenheit korreliert mit der Kompetenz zur Problemidentifikation zu $r = .29$ ($p \leq .01$), mit der Kompetenz zur Ideengenerierung zu $r = .30$ ($p \leq .01$), mit der Kompetenz zur Ideenbewertung zu $r = .35$ ($p \leq .01$) und mit der Kompetenz zur Ideenimplementierung zu $r = .35$ ($p \leq .01$). Daraus schließe ich, dass alle vier Phasenkompetenzen mit Arbeitszufriedenheit assoziiert sind.

Tabelle 26: Mittelwerte, Standardabweichungen und Korrelationen

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Innovationskompetenz	452	3.62	0.50	1										
(2) Fachkompetenz	451	3.67	0.55	.82**	1									
(3) Methodenkompetenz	452	3.39	0.69	.85**	.58**	1								
(4) Soziale Kompetenz	451	3.75	0.57	.84**	.60**	.60**	1							
(5) Personale Kompetenz	452	3.66	0.54	.85**	.62**	.62**	.67**	1						
(6) Kompetenz zur Problemidentifikation	452	3.88	0.51	.86**	.78**	.63**	.76**	.73**	1					
(7) Kompetenz zur Ideengenerierung	452	3.53	0.57	.90**	.70**	.78**	.77**	.78**	.71**	1				
(8) Kompetenz zur Ideenbewertung	452	3.60	0.54	.92**	.74**	.82**	.74**	.78**	.72**	.75**	1			
(9) Kompetenz zur Ideenimplementierung	452	3.46	0.59	.91**	.73**	.80**	.75**	.77**	.66**	.75**	.81**	1		
(10) Transformationale Führung	429	3.26	0.81	.35**	.24**	.32**	.30**	.34**	.25**	.29**	.35**	.37**	1	
(11) Innovatives Arbeitsverhalten	449	3.18	0.69	.68**	.49**	.57**	.58**	.65**	.50**	.64**	.60**	.67**	.31**	1
(12) Arbeitszufriedenheit	451	3.76	0.77	.36**	.25**	.27**	.35**	.36**	.29**	.30**	.35**	.35**	.55**	.27**

Anmerkungen: *N* = 452. *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, ** $p \leq .01$, * $p \leq .05$

5.3.2 Multiple Mediationen

In den Hypothesen 2a bis 2d wurde postuliert, dass Innovationskompetenz, aufgeteilt in die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz, den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten mediiert. Die Ergebnisse sind Tabelle 27 zu entnehmen. Der Haupteffekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten, ohne Beteiligung der vier Mediatoren, liegt bei $\beta = .27$ ($SD = 0.04$, $t = 6.65$, $p \leq .01$). Der Einfluss transformationaler Führung auf die Mediatoren ist immer signifikant positiv, für Fachkompetenz weist er einen Wert von $\beta = .16$ ($SD = 0.03$, $t = 4.81$, $p \leq .01$) auf, für Methodenkompetenz einen Wert von $\beta = .28$ ($SD = 0.04$, $t = 6.83$, $p \leq .01$), für Soziale Kompetenz einen Wert von $\beta = .21$ ($SD = 0.03$, $t = 6.43$, $p \leq .01$) und für Personale Kompetenz einen Wert von $\beta = .22$ ($SD = 0.03$, $t = 7.25$, $p \leq .01$). Der Mediator Fachkompetenz ($\beta = .05$, $SD = 0.06$, $t = 0.74$, n.s.) zeigt keinen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten, während Methodenkompetenz ($\beta = .20$, $SD = 0.05$, $t = 4.06$, $p \leq .01$), Soziale Kompetenz ($\beta = .22$, $SD = 0.06$, $t = 3.53$, $p \leq .01$) und Personale Kompetenz ($\beta = .48$, $SD = 0.07$, $t = 6.97$, $p \leq .01$) sich signifikant positiv auswirken.

Um zu überprüfen, ob eine multiple Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von allen vier Mediatoren geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .05$ ($SD = 0.03$, $t = 1.62$, n.s.) und ist nicht bedeutsam, weshalb es sich um eine volle Mediation handelt (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 27), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 7.32$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.15, 0.28).

Für Fachkompetenz zeigt sich kein signifikantes Ergebnis (Sobel $z = 0.74$, n.s.). Somit muss Hypothese 2a zurückgewiesen werden. Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert, dass der indirekte Effekt von Methodenkompetenz (Sobel $z = 3.51$, $p \leq .01$), Sozialer Kompetenz (Sobel $z = 3.11$, $p \leq .01$) und Personaler Kompetenz (Sobel $z = 5.04$, $p \leq .01$) bedeutsam ist. Daraus folgt, dass Hypothese 2b – d bestätigt werden können.

Tabelle 27: Direkte und indirekte Effekte der multiplen Mediation aufgeteilt nach den Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf Fachkompetenz	0.16	0.03	4.81	.000		
transformationale Führung auf Methodenkompetenz	0.28	0.04	6.83	.000		
transformationale Führung auf Soziale Kompetenz	0.21	0.03	6.43	.000		
transformationale Führung auf Personale Kompetenz	0.22	0.03	7.25	.000		
Fachkompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.05	0.06	0.74	.458		
Methodenkompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.20	0.05	4.06	.000		
Soziale Kompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.22	0.06	3.53	.000		
Personale Kompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.48	0.07	6.97	.000		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.64	.000		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter Berücksichtigung der Mediatoren	0.05	0.03	1.62	.105		
	Wert	SD	z	p		
	<i>Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung</i>					
insgesamt	0.21	0.03	7.32	.000		
Fachkompetenz	0.01	0.01	0.74	.460		
Methodenkompetenz	0.05	0.02	3.51	.001		
Soziale Kompetenz	0.05	0.01	3.11	.002		
Personale Kompetenz	0.11	0.02	5.04	.000		
	Data	Boot	Bias	SD	UG 99% KI	OG 99% KI
	<i>Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte</i>					
insgesamt	0.21	0.22	0.00	0.03	0.15	0.28
Fachkompetenz	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.01	0.03
Methodenkompetenz	0.05	0.05	0.00	0.02	0.02	0.10
Soziale Kompetenz	0.05	0.05	-0.00	0.02	0.02	0.09
Personale Kompetenz	0.11	0.11	0.00	0.02	0.07	0.16

Anmerkungen: $N = 452$, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

In den Hypothesen 3a bis 3d wurde postuliert, dass Innovationskompetenz, aufgeteilt in die Innovationsphasen, den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten mediiert. Die Ergebnisse sind Tabelle 28 zu entnehmen. Der Haupteffekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten, ohne Beteiligung der vier Mediatoren, liegt bei $\beta = .27$ ($SD = 0.04$, $t = 6.65$, $p \leq .01$). Der Einfluss transformationaler Führung auf die Mediatoren ist immer signifikant positiv, für Problemidentifikation weist er einen Wert von $\beta = .16$ ($SD = 0.03$, $t = 5.27$, $p \leq .01$) auf, für Ideengenerierung einen Wert von $\beta = .20$ ($SD = 0.03$, $t = 6.16$, $p \leq .01$), für Ideenbewertung einen Wert von $\beta = .24$ ($SD = 0.03$, $t = 7.67$, $p \leq .01$) und für Ideenimplementierung einen Wert von $\beta = .27$ ($SD = 0.03$, $t = 8.11$, $p \leq .01$). Die Mediatoren Problemidentifikation ($\beta = -.03$, $SD = 0.07$, $t = -0.35$, n.s.) und Ideenbewertung ($\beta = .07$, $SD = 0.09$, $t = 0.78$, n.s.) zeigen keinen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten, während Ideengenerierung ($\beta = .34$, $SD = 0.07$, $t = 4.68$, $p \leq .01$) und Ideenimplementierung ($\beta = .49$, $SD = 0.08$, $t = 6.47$, $p \leq .01$) sich signifikant positiv auswirken.

Um zu überprüfen, ob eine multiple Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von allen vier Mediatoren geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .05$ ($SD = 0.03$, $t = 1.60$, n.s.) und ist nicht bedeutsam, weshalb es sich um eine volle Mediation handelt (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 28), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 7.23$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.15, 0.28).

Für Problemidentifikation (Sobel $z = -0.35$, n.s.) und Ideenbewertung (Sobel $z = 0.78$, n.s.) zeigen sich keine signifikanten Ergebnisse. Somit müssen Hypothese 3a und 3c zurückgewiesen werden. Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert, dass der indirekte Effekt von Ideengenerierung (Sobel $z = 3.74$, $p \leq .01$) und Ideenimplementierung (Sobel $z = 5.08$, $p \leq .01$) bedeutsam ist. Daraus folgt, dass Hypothese 3b und 3d bestätigt werden können.

Tabelle 28: Direkte und indirekte Effekte der multiplen Mediation aufgeteilt nach den Innovationsphasen

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf Problemidentifikation	0.16	0.03	5.27	.000		
transformationale Führung auf Ideengenerierung	0.20	0.03	6.16	.000		
transformationale Führung auf Ideenbewertung	0.24	0.03	7.67	.000		
transformationale Führung auf Ideenimplementierung	0.27	0.03	8.11	.000		
Problemidentifikation auf innovatives Arbeitsverhalten	-0.03	0.07	-0.35	.729		
Ideengenerierung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.34	0.07	4.68	.000		
Ideenbewertung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.07	0.09	0.78	.434		
Ideenimplementierung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.49	0.08	6.47	.000		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.63	.000		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter Berücksichtigung der Mediatoren	0.05	0.03	1.60	0.11		
	Wert	SD	z	p		
	<i>Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung</i>					
insgesamt	0.21	0.03	7.23	.000		
Problemidentifikation	-0.00	0.01	-0.35	.728		
Ideengenerierung	0.07	0.02	3.74	.000		
Ideenbewertung	0.02	0.02	0.78	.434		
Ideenimplementierung	0.13	0.03	5.08	.000		
	Data	Boot	Bias	SD	UG 99% KI	OG 99% KI
	<i>Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte</i>					
insgesamt	0.21	0.21	-0.00	0.04	0.15	0.28
Problemidentifikation	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.03	0.02
Ideengenerierung	0.07	0,07	-0.00	0.02	0.03	0.12
Ideenbewertung	0.02	0,02	-0.00	0.02	-0.02	0.06
Ideenimplementierung	0.13	0,13	0.00	0.03	0.08	0.20

Anmerkungen: $N = 452$, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

5.3.3 Moderierte Mediationen

In Hypothese 4 wurde postuliert, dass Innovationskompetenz den Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten mediiert und dieser Mediationseffekt durch Arbeitszufriedenheit moderiert wird. Der Moderationseffekt sollte zwischen dem Mediator Innovationskompetenz und der abhängigen Variable innovatives Arbeitsverhalten auftreten. Es wurde davon ausgegangen, dass bei höherer Arbeitszufriedenheit der Effekt von Innovationskompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten ansteigt. Dies wurde sukzessiv für alle Komponenten der Innovationskompetenz überprüft, die sich als Mediatoren herausgestellt haben. Dem Ansatz von Edwards und Lambert (2007) folgend, habe ich die Hypothesen zu Modellen der moderierten Mediation in mehreren Schritten untersucht. Zunächst habe ich den Haupteffekt getestet. Dann habe ich einfache Mediatormodelle getestet und danach Modelle der moderierten Mediation.

Der Haupteffekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten, ohne Beteiligung des jeweiligen Mediators, liegt immer bei $\beta = .27$ ($SD = 0.04$, $t = 6.65$, $p \leq .01$). Der Einfluss transformationaler Führung auf Methodenkompetenz weist einen Wert von $\beta = .28$ ($SD = 0.05$, $t = 6.88$, $p \leq .01$) auf. Der Mediator Methodenkompetenz wirkt signifikant auf das innovative Arbeitsverhalten ($\beta = .53$, $SD = 0.04$, $t = 12.94$, $p \leq .01$). Um zu überprüfen, ob eine einfache Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von Methodenkompetenz geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .12$ ($SD = 0.04$, $t = 3.32$, $p \leq .01$) und ist immer noch bedeutsam, weshalb es sich nur um eine partielle Mediation handeln kann (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 29), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 6.06$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.08, 0.23). Tabelle 30 zeigt die Ergebnisse der moderierten Mediation. Der Interaktionsterm von Methodenkompetenz und Arbeitszufriedenheit weist keinen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten auf ($\beta = 0.01$, $SD = 0.04$, $t = 0.25$, n.s.). Für Methodenkompetenz muss Hypothese 4 zurückgewiesen werden.

Tabelle 29: Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Methodenkompetenz)

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.63	.000		
transformationale Führung auf Methodenkompetenz	0.28	0.04	6.88	.000		
Methodenkompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.53	0.04	12.94	.000		
transformationale Führung und Methodenkompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.12	0.04	3.32	.001		
	Wert	SD	UG 95% KI	OG 95% KI	z	p
Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung						
Sobel	0.15	0.02	0.10	0.19	6.06	.000
	M	SD	UG 99% KI	OG 99% KI		
Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte						
Effekt	0.15	0.03	0.08	0.23		

Anmerkungen: $N = 452$, $M =$ Mittelwert, $SD =$ Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

Tabelle 30: Konditionale indirekte Effekte (Methodenkompetenz)

	β	SD	t	p
<i>Methodenkompetenz</i>				
Konstante	2.48	0.14	18.32	.000
transformationale Führung	0.28	0.04	6.88	.000
<i>innovatives Arbeitsverhalten</i>				
Konstante	1.15	0.18	6.54	.000
transformationale Führung	0.08	0.04	1.92	.056
Methodenkompetenz	0.52	0.04	12.67	.000
Arbeitszufriedenheit	0.03	0.13	0.20	.840
Methodenkompetenz x Arbeitszufriedenheit	0.01	0.04	0.25	.805
Moderator	Wert	SD	z	p
-1 SD (-1.03)	0.14	0.03	5.52	.000
M (-0.02)	0.14	0.02	6.03	.000
+1 SD (0.99)	0.15	0.03	5.46	.000

Der Einfluss transformationaler Führung auf Soziale Kompetenz weist einen Wert von $\beta = .21$ ($SD = 0.03$, $t = 6.43$, $p \leq .01$) auf. Der Mediator Soziale Kompetenz wirkt signifikant auf das innovative Arbeitsverhalten ($\beta = .67$, $SD = 0.05$, $t = 13.38$, $p \leq .01$). Um zu überprüfen, ob eine einfache Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von Sozialer Kompetenz geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .13$ ($SD = 0.04$, $t = 3.58$, $p \leq .01$) und ist immer noch bedeutsam, weshalb es sich nur um eine partielle Mediation handeln kann (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 31), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 5.78$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.07, 0.22). Tabelle 32 zeigt die Ergebnisse der moderierten Mediation. Der Interaktionsterm von innovationsbezogene Soziale Kompetenz und Arbeitszufriedenheit weist einen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten auf ($\beta = 0.09$, $SD = 0.04$, $t = 2.02$, $p \leq .05$). Daraus folgt, dass Hypothese 4 für Soziale Kompetenz bestätigt werden kann.

Tabelle 31: Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Soziale Kompetenz)

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.65	.000		
transformationale Führung auf Soziale Kompetenz	0.21	0.03	6.43	.000		
Soziale Kompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.67	0.05	13.38	.000		
transformationale Führung und Soziale Kompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.13	0.04	3.58	.000		
	Wert	SD	UG 95% KI	OG 95% KI	z	p
Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung						
Sobel	0.14	0.02	0.09	0.19	5.78	.000
	M	SD	UG 99% KI	OG 99% KI		
Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte						
Effekt	0.14	0.03	0.07	0.22		

Anmerkungen: $N = 452$, $M =$ Mittelwert, $SD =$ Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

Tabelle 32: Konditionale indirekte Effekte (Soziale Kompetenz)

	β	SD	t	p
<i>Soziale Kompetenz</i>				
Konstante	3.06	0.11	27.95	.000
transformationale Führung	0.21	0.03	6.43	.000
<i>innovatives Arbeitsverhalten</i>				
Konstante	0.19	0.22	0.85	.398
transformationale Führung	0.12	0.04	2.88	.004
Soziale Kompetenz	0.69	0.05	13.16	.000
Arbeitszufriedenheit	-0.3	0.17	-1.94	.052
Soziale Kompetenz x Arbeitszufriedenheit	0.09	0.04	2.02	.044
Moderator	Wert	SD	z	p
-1 SD (-1.03)	0.13	0.02	5.34	.000
M (-0.02)	0.14	0.03	5.76	.000
+1 SD (0.99)	0.16	0.03	5.46	.000

Der Einfluss transformationaler Führung auf Personale Kompetenz weist einen Wert von $\beta = .22$ ($SD = 0.03$, $t = 7.31$, $p \leq .01$) auf. Der Mediator Personale Kompetenz wirkt signifikant auf das innovative Arbeitsverhalten ($\beta = .81$, $SD = 0.05$, $t = 16.20$, $p \leq .01$). Um zu überprüfen, ob eine einfache Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von Personaler Kompetenz geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .08$ ($SD = 0.03$, $t = 2.52$, $p \leq .01$) und ist immer noch bedeutsam, weshalb es sich nur um eine partielle Mediation handeln kann (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 33), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 6.65$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.11, 0.27). Tabelle 34 zeigt die Ergebnisse der moderierten Mediation. Der Interaktionsterm von Personaler Kompetenz und Arbeitszufriedenheit weist keinen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten auf ($\beta = 0.06$, $SD = 0.04$, $t = 1.54$, n.s.). Für Personale Kompetenz muss Hypothese 4 zurückgewiesen werden.

Tabelle 33: Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Personale Kompetenz)

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.63	.000		
transformationale Führung auf Personale Kompetenz	0.22	0.03	7.31	.000		
Personale Kompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.81	0.05	16.20	.000		
transformationale Führung und Personale Kompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten	0.08	0.03	2.52	.000		
	Wert	SD	UG 95% KI	OG 95% KI	z	p
Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung						
Sobel	0.18	0.03	0.13	0.023	6.65	.000
	M	SD	UG 99% KI	OG 99% KI		
Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte						
Effekt	0.18	0.03	0.11	0.27		

Anmerkungen: $N = 452$, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

Tabelle 34: Konditionale indirekte Effekte (Personale Kompetenz)

	β	SD	t	p
<i>Personale Kompetenz</i>				
Konstante	2.92	0.10	28.23	.000
transformationale Führung	0.22	0.03	7.31	.000
<i>innovatives Arbeitsverhalten</i>				
Konstante	-0.11	0.21	-0.53	.599
transformationale Führung	0.08	0.04	2.20	.028
Personale Kompetenz	0.82	0.05	15.86	.000
Arbeitszufriedenheit	-0.24	0.16	-1.53	.127
Personale Kompetenz x Arbeitszufriedenheit	0.07	0.04	1.52	.130
Moderator	Wert	SD	z	p
-1 SD (-1.03)	0.17	0.03	6.24	.000
M (-0.02)	0.18	0.03	6.63	.000
+1 SD (0.99)	0.20	0.03	6.25	.000

Der Einfluss transformationaler Führung auf den Mediator Kompetenz zur Ideengenerierung weist einen Wert von $\beta = .20$ ($SD = 0.03$, $t = 6.16$, $p \leq .01$) auf. Der Mediator Kompetenz zur Ideengenerierung hat einen signifikanten Einfluss auf innovatives Arbeitsverhalten ($\beta = .73$, $SD = 0.05$, $t = 15.81$, $p \leq .01$). Um zu überprüfen, ob eine Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von Ideengenerierung geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .12$ ($SD = 0.03$, $t = 3.47$, $p \leq .01$) und ist immer noch bedeutsam, weshalb es sich um eine partielle Mediation handelt (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 35), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 5.73$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.07, 0.23). Tabelle 36 zeigt außerdem die Ergebnisse der moderierten Mediation. Der Interaktionsterm von Kompetenz zur Ideengenerierung und Arbeitszufriedenheit weist einen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten auf ($\beta = 0.10$, $SD = 0.04$, $t = 2.41$, $p \leq .05$). Daraus folgt, dass Hypothese 4 für Kompetenz zur Ideengenerierung bestätigt werden kann. Das heißt die Kompetenz zur Ideengenerierung wird als Mediator zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten von Arbeitszufriedenheit beeinflusst.

Tabelle 35: Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Kompetenz zur Ideengenerierung)

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.63	.000		
transformationale Führung auf Ideengenerierung	0.20	0.03	6.16	.000		
Ideengenerierung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.73	0.05	15.81	.000		
transformationale Führung und Ideengenerierung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.12	0.03	3.47	.000		
	Wert	SD	UG 95% KI	OG 95% KI	z	p
Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung						
Sobel	0.15	0.03	0.10	0.20	5.73	.000
	M	SD	UG 99% KI	OG 99% KI		
Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte						
Effekt	0.15	0.03	0.07	0.23		

Anmerkungen: $N = 452$, $M =$ Mittelwert, $SD =$ Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

Tabelle 36: Konditionale indirekte Effekte (Kompetenz zur Ideengenerierung)

	β	SD	t	p
<i>Kompetenz zur Ideengenerierung</i>				
Konstante	2.86	0.11	25.57	.000
transformationale Führung	0.20	0.03	6.16	.000
<i>innovatives Arbeitsverhalten</i>				
Konstante	0.20	0.20	1.02	.308
transformationale Führung	0.10	0.04	2.50	.013
Ideengenerierung	0.75	0.05	15.71	.000
Arbeitszufriedenheit	-0.33	0.15	-2.22	.027
Ideengenerierung x Arbeitszufriedenheit	0.10	0.04	2.41	.017
Moderator	Wert	SD	z	p
-1 SD (-1.03)	0.13	0.03	5.37	.000
M (-0.02)	0.15	0.03	5.73	.000
+1 SD (0.99)	0.17	0.03	5.49	.000

Der Einfluss transformationaler Führung auf den Mediator Kompetenz zur Ideenimplementierung weist einen Wert von $\beta = .27$ ($SD = 0.03$, $t = 8.11$, $p \leq .01$) auf. Der Mediator Kompetenz zur Ideengenerierung hat einen signifikanten Einfluss auf innovatives Arbeitsverhalten ($\beta = .77$, $SD = 0.04$, $t = 17.40$, $p \leq .01$). Um zu überprüfen, ob eine Mediation vorliegt, wird im letzten Schritt die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten unter der gleichzeitigen Wirkung von Ideenimplementierung geprüft. Der Wert liegt bei $\beta = .06$ ($SD = 0.03$, $t = 1.70$, n.s.) und ist nicht mehr bedeutsam, weshalb es sich um eine volle Mediation handelt (James & Brett, 1984). Der zweiseitige Signifikanztest demonstriert (s. Tabelle 35), dass der indirekte Effekt signifikant ist (Sobel $z = 7.34$, $p \leq .01$). Die Ergebnisse des Bootstrappings unterstützen die Aussage des Sobel-Tests mit einem 99% KI um den indirekten Effekt, das Null ausschließt (0.13, 0.30). Tabelle 36 zeigt außerdem die Ergebnisse der moderierten Mediation. Der Interaktionsterm von Kompetenz zur Ideenimplementierung und Arbeitszufriedenheit weist keinen signifikanten Effekt auf innovatives Arbeitsverhalten auf ($\beta = 0.06$, $SD = 0.04$, $t = 1.54$, n.s.). Daraus folgt, dass Hypothese 4 für Kompetenz zur Ideenimplementierung zurückgewiesen werden muss.

Tabelle 37: Direkte und indirekte Effekte der einfachen Mediation (Kompetenz zur Ideenimplementierung)

	β	SD	t	p		
transformationale Führung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.27	0.04	6.63	.000		
transformationale Führung auf Ideenimplementierung	0.27	0.03	8.11	.000		
Ideenimplementierung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.77	0.04	17.40	.000		
transformationale Führung und Ideenimplementierung auf innovatives Arbeitsverhalten	0.06	0.03	1.70	.090		
	Wert	SD	UG 95% KI	OG 95% KI	z	p
Indirekter Effekt und Signifikanz bei normaler Streuung						
Sobel	0.21	0.03	0.15	0.27	7.34	.000
	M	SD	UG 99% KI	OG 99% KI		
Bootstrap Ergebnisse für indirekte Effekte						
Effekt	0.21	0.03	0.13	0.30		

Anmerkungen: $N = 452$, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, UG = untere Grenze, OG = obere Grenze, KI = Konfidenzintervall, Bootstrap Stichprobengröße = 5000

Tabelle 38: Konditionale indirekte Effekte (Kompetenz zur Ideenimplementierung)

	β	SD	t	p
<i>Kompetenz zur Ideenimplementierung</i>				
Konstante	2.56	0.11	22.84	.000
transformationale Führung	0.27	0.03	8.11	.000
<i>innovatives Arbeitsverhalten</i>				
Konstante	0.34	0.18	1.93	.055
transformationale Führung	0.05	0.04	1.23	.219
Ideenimplementation	0.78	0.05	17.12	.000
Arbeitszufriedenheit	-0.19	0.14	-1.39	.166
Ideenimplementation x Arbeitszufriedenheit	0.06	0.04	1.54	.125
Moderator	Wert	SD	z	p
-1 SD (-1.03)	0.19	0.03	6.72	.000
M (-0.02)	0.21	0.03	7.32	.000
+1 SD (0.99)	0.23	0.03	6.93	.000

5.4 Diskussion

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Querschnittsstudie, die die Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten näher untersucht, indem Innovationskompetenz als Mediator eingeführt und Arbeitszufriedenheit als Moderator auf ausgewählte Komponenten der Mediation angeschaut wurde. Zur Beantwortung der Fragestellungen wurden die Aussagen von 452 Beschäftigten analysiert.

Hypothese 1 postulierte, dass transformationale Führung einen positiven Zusammenhang zu innovativem Arbeitsverhalten aufweist. Diese Fragestellung ist insofern interessant, da in der bisherigen Forschung inkonsistente Befunde zwischen transformationaler Führung und verschiedenen Innovationsmaßen aufgetreten sind (Jaussi & Dionne, 2003; Jung et al., 2003; Rank et al., 2009; Reuvers et al., 2008). Basu und Green (1997) fanden in ihrer Studie heraus, dass transformationale Führung einen negativen Zusammenhang zu innovativem Arbeitsverhalten aufweist. Das konnte in der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden. Meine Ergebnisse decken sich mit der Studie von Reuvers und Kollegen (2008), die ebenso wie ich einen positiven Effekt von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten gefunden haben. Zu erklären ist die positive Wirkung dadurch, dass Förderung von Innovationen per se ein konzeptioneller Bestandteil des Konstrukts transformationale Führung ist. Vorgesetzte regen ihre Mitarbeiter dazu an, aus anderen Perspektiven an Probleme heranzugehen und sich nicht mit Routinen zufrieden zu geben (Felfe, 2006b; Gebert, 2002). Des Weiteren kann die positive Wirkung dadurch begründet sein, dass Mitarbeiter eher innovatives Arbeitsverhalten zeigen, wenn sie der Meinung sind, dass die Führungskräfte Innovation als wünschenswert erleben (Janssen, 2005; Scott & Bruce, 1994).

Um auf das Problem der inkonsistenten Ergebnisse weiter einzugehen, habe ich nach Wirkmechanismen zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten gesucht und Innovationskompetenz als Mediator eingeführt. Die vermittelnden Variable haben schon andere Autorentams gesucht (Boerner et al., 2007; Piccolo & Colquitt, 2006). In den Hypothesen 2a bis 2d habe ich postuliert, dass Innovationskompetenz, aufgeteilt in

Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz, als Mediator auf den Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten in Frage kommt. Bei gleichzeitiger Betrachtung der vier Kompetenzklassen zeigte sich, dass nur Methodenkompetenz (Hypothese 2b), Soziale Kompetenz (Hypothese 2c) und Personale Kompetenz (Hypothese 2d) eine Mediatorwirkung zeigen, während Fachkompetenz (Hypothese 2a) keine vermittelnde Wirkung hat.

Transformationale Führung fördert zwar alle vier Kompetenzklassen, aber Fachkompetenz schlägt sich nicht in innovativem Arbeitsverhalten nieder. Dass transformationale Führung Kompetenz fördert, haben schon andere Autoren angenommen (Felfe, 2006a). Allerdings wurde dabei bisher nicht von innovationsspezifischer Kompetenz ausgegangen. Es erscheint aber plausibel, dass eine transformationale Führungskraft seine Mitarbeiter dazu anhält, die eigene Fachkompetenz aufzubauen, sich zu entwickeln und Stärken weiter auszubauen (Bass, 1985). Desweiteren können Führungskräfte die Herausbildung von innovationsbezogener Methodenkompetenz begünstigen, wenn sie als Coach fungieren und die Entwicklung ihrer Mitarbeiter lancieren (Bass, 1985). Das Fördern von Sozialer Kompetenz erscheint im Rahmen der transformationalen Führung im ersten Moment nicht im Vordergrund zu stehen. Wenn man allerdings die Soziale Kompetenz auf den Innovationskontext bezieht, bei dem es darum geht, gemeinsam Ideen zu entwickeln, auf den Ideen anderer aufzubauen, sich Unterstützung zu sichern, um gemeinsam neue Ansätze zu implementieren, erkennt man, dass diese Kompetenz durchaus Ziel einer transformationalen Führungskraft darstellt. Dass Mitarbeiter transformationaler Führungskräfte Personale Kompetenz ausbilden, die für den Innovationsprozess von Bedeutung ist, ist konzeptioneller Bestandteil des Konstrukts Transformationale Führung. Vorgesetzte regen dazu an, in neuer Weise über routinierte Probleme nachzudenken und eigene Annahmen und Werte zu hinterfragen (Bass, 1985). Besonders die Bereitschaft zum Hinterfragen und die Unzufriedenheit mit vorschnell gefundenen Lösungen zeichnet die innovationsbezogene Personale Kompetenz aus.

Transformationale Führung fördert zwar das Ausbilden von allen vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz, aber die Fachkompetenz hat keinen signifikanten Einfluss auf das innovative Arbeitsverhalten. Zu erklären ist dieser Sachverhalt dadurch, dass Fachkompetenz vermehrt dazu eingesetzt wird, die eigentliche Arbeitsaufgabe zu bewerkstelligen, anstatt darüber hinaus innovativ zu werden. Innovationsbezogene Methodenkompetenz, als Beherrschen von Methoden zur Erleichterung des Innovationsprozesses, ist näher mit innovativem Arbeitsverhalten assoziiert. Dieser Sachverhalt spiegelt sich in einem breiten Spektrum von angebotenen Kreativitäts- und Innovationstrainings wieder, die sich auf Methoden fokussieren (Boos, 2010; de Bono, 1971, 1972). Soziale Kompetenz fördert ebenfalls das innovative Arbeitsverhalten und wirkt damit als Mediator zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten. Die Wichtigkeit von Sozialer Kompetenz für Innovationen ist schon in der Vergangenheit an vielen Stellen belegt worden (Kim et al., 2009; Scott & Bruce, 1994). Soziale Kompetenz unterstützt das gemeinsame Generieren von Ideen und die Realisierung von Änderungen im Unternehmen (Amabile et al., 1996). In meiner Studie hat sich auch Personale Kompetenz als zielführend für innovatives Arbeitsverhalten herausgestellt und somit als Mediator gezeigt. Dieses Ergebnis stützt die Meinungen von Harrison und Kollegen (2006) sowie Farr und Kollegen (2003).

Bei Betrachtung der Mediationswirkung der vier Phasenkompetenzen zeigte sich, dass transformationale Führung alle Kompetenzen fördert, aber nur die Kompetenz zur Ideengenerierung (Hypothese 3b) und die Kompetenz zur Ideenimplementierung (Hypothese 3d) eine positive Wirkung auf innovatives Arbeitsverhalten aufweisen, während dies für die Kompetenz zur Problemidentifikation (Hypothese 3a) und die Kompetenz zur Ideenbewertung (Hypothese 3c) nicht gilt.

Dass transformationale Führung alle Kompetenzen im Innovationsprozess fördert, stützt die Meinungen von Felfe (2006b) und Gebert (2002), die Innovations- und Kompetenzförderung als konzeptionelle Bestandteile ansehen. Das sich nur die Kompetenz zur Ideengenerierung und die Kompetenz zur Ideenimplementierung als förderlich für innovatives

Arbeitsverhalten zeigen, lässt sich durch Betrachtung des Maßes innovativen Verhaltens erklären. Janssen (2000) folgt mit seinem Konstrukt des innovativen Arbeitsverhaltens einem Innovationsmodell mit zwei Phasen, d.h. der Kreativitäts- und der Umsetzungsphase, wie es West (2002) postuliert. Das heißt, es kann durchaus möglich sein, dass die Mitarbeiter ihre Kompetenzen zur Problemidentifikation und zur Ideenbewertung einsetzen, diese aber nicht als innovatives Arbeitsverhalten gewertet werden. Farr und Kollegen (2003) bezeichnen die Phasen Problemidentifikation und Ideenbewertung selbst als Übergangphasen, die die wichtigen Handlungsphasen der Ideengenerierung und Ideenimplementierung vorbereiten.

Um eine mögliche fördernde Bedingung zu untersuchen und damit zur weiteren Aufklärung der inkonsistenten Effekte zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten beizutragen, habe ich den Moderator Arbeitszufriedenheit eingeführt. Hypothese 4 besagte, dass Innovationskompetenz als Vermittler zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten fungiert und durch Arbeitszufriedenheit moderiert werden. Moderierte Mediationsmodelle wurden ausschließlich für die Komponenten der Innovationskompetenz aufgestellt, die sich im Rahmen der multiplen Mediationen als signifikante Vermittler herausgestellt haben. Aus der Reihe der Kompetenzklassen beruflicher Handlungskompetenz gingen Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz in die Berechnungen ein, während im Bereich der Innovationsphasen die Kompetenz zur Ideengenerierung und die Kompetenz zur Ideenimplementierung auf ihre Beeinflussbarkeit durch Arbeitszufriedenheit untersucht wurden.

Ein Moderationseffekt ließ sich ausschließlich für die Komponenten Soziale Kompetenz und Kompetenz zur Ideengenerierung bestätigen. Damit wurde die Vermutung, die DiLiello und Houghton (2008) aufgestellt haben, dass das kreative Potential nicht in kreatives Verhalten umschlägt, wenn keine fördernden Bedingungen vorliegen, nur teilweise bestätigt.

Schon in der vergangenen Forschung gab es Hinweise darauf, dass Arbeitszufriedenheit nicht bei allen Kompetenzklassen die gleiche Bedeutung entfalten kann. Besonders die Soziale Kompetenz stand im Vordergrund.

Verschiedene Autoren weisen darauf hin, dass Arbeitszufriedenheit besonders in sozialen Interaktionen wichtig ist (Tsai, Chen & Cheng, 2009; Whitman et al., 2010). Whitman und Kollegen (2010) haben herausgefunden, dass OCB (Organizational Citizenship Behavior) von positiven sozialen Interaktionen beeinflusst wird. Das heißt, wenn Personen ein Gefallen getan wurde, haben sie später mit höherer Wahrscheinlichkeit dieser Person geholfen und im Zuge dessen OCB gezeigt. Tsai und Kollegen (2009) haben herausgefunden, dass Personen, die positiv gestimmt waren, eher dazu bereit sind, ihren Arbeitskollegen zu helfen. Hilfe kann durch innovatives Arbeitsverhalten erfolgen, da innovative Ideen oft hilfreich sind, wenn Hindernisse die Arbeit erschweren oder Stress auslösen (Fay et al., 1998). Durch innovatives Arbeitsverhalten können die Arbeitsbedingungen verbessert werden und somit Kollegen und Vorgesetzten geholfen werden, die unter den vorher schlechten Bedingungen gelitten haben. Das heißt, eine Person, die zufrieden ist mit ihren Kollegen und Vorgesetzten, möchte diesen gerne helfen, indem sie ihre innovationsbezogene Soziale Kompetenz anwendet. In der vorliegenden Untersuchung wurde Arbeitszufriedenheit gemessen durch die Zufriedenheit mit den Kollegen, mit den Vorgesetzten, mit dem Klima und mit der Anerkennung durch andere. Das heißt, das Maß für Arbeitszufriedenheit hat einen großen Anteil der Zufriedenheit von Interaktionen mit anderen Personen abgedeckt. Die Befunde von Tsai und Kollegen (2009) und Whitman und Kollegen (2010) ließen sich somit in meiner Untersuchung replizieren. Transformationale Führung fördert innovationsbezogene Soziale Kompetenz und diese schlägt sich vermehrt in innovativem Arbeitsverhalten nieder, wenn Arbeitszufriedenheit vorliegt.

Methodenkompetenz und Personale Kompetenz sind demgegenüber keine sozialen Konstrukte und werden unabhängig von der Arbeitszufriedenheit, d.h. der Zufriedenheit mit Kollegen und Vorgesetzten, in innovatives Arbeitsverhalten umgesetzt.

Bei Betrachtung der Kompetenzen in den Innovationsphasen zeigt sich ausschließlich die Kompetenz zur Ideengenerierung als beeinflussbar durch Arbeitszufriedenheit. Auch hier konnte die Hypothese einer moderierten

Mediation nur teilweise bestätigt werden. Hinweise darauf, dass Arbeitszufriedenheit nicht in allen Phasen der Innovation zum Tragen kommt, gab es bereits in der Vergangenheit. Axtell, Holman, Unsworth, Wall, Waterson und Harrington (2000) haben herausgefunden, dass individuelle Faktoren eher im Zusammenhang mit der Kreativitätsphase stehen, während organisationale Faktoren als wichtige Rahmenbedingungen bei der Implementierungsphase auftreten. Dieses Ergebnis konnte repliziert werden. Arbeitszufriedenheit als individuelles Merkmal beeinflusst in der vorliegenden Studie die Kompetenz zur Ideengenerierung, aber nicht die Kompetenz zur Ideenimplementierung. Damit Kompetenz in Verhalten umgesetzt werden kann, braucht man förderliche Bedingungen (DeLiello & Houghton, 2008). Diese förderlichen Bedingungen sind besonders bei der Ideengenerierung extrem wichtig (Axtell et al., 2000), da bei schlechten Umweltbedingungen das Bekanntmachen von innovativen Ideen viele Nachteile mit sich bringen kann (Fay et al., 1998). Neue Ideen vorzubringen, kann für Mitarbeiter negative Konsequenzen haben. Die Belohnung für eine innovative Idee ist häufig verbunden mit der Aufforderung, diese Idee zu implementieren. Dadurch kann der Arbeitsaufwand für einen Mitarbeiter ansteigen, da er neben seiner normalen Arbeitsaufgabe dann auch für die Umsetzung seiner Idee verantwortlich ist (Fay et al., 1998). Die Risiken, die bei der Ideengenerierung auftreten können, gehen eher zufriedene Mitarbeiter ein, weil sie einerseits bereit sind, mehr für die Organisation zu leisten und auch davon ausgehen, mehr Hilfe von ihren Vorgesetzten und Kollegen zu bekommen. Nur wenn Mitarbeiter Vertrauen zu ihrer Umwelt und zu ihrem Vorgesetzten haben, wagen sie es, neue Ideen zu kommunizieren (Parker, Williams & Turner, 2006). Auch in der vorliegenden Untersuchung zeigten die Ergebnisse, dass Mitarbeiter zufrieden mit der Arbeit sein müssen, d.h. Vertrauen zu Kollegen und Vorgesetzten haben sollten, um das Risiko eingehen zu können, radikale neue Ideen zu präsentieren. Wenn diese fördernde Bedingung nicht vorhanden ist, kann es passieren, dass ein Mitarbeiter seine Kompetenz zur Ideengenerierung nutzt, eine Idee präsentiert und bestraft wird, weil die Idee dem Vorgesetzten nicht gefällt. Damit sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass er seine Kompetenz zur Ideengenerierung in Zukunft nochmal nutzt.

Zusammenfassend ist ersichtlich, dass besonders bei der Kompetenz zur Ideengenerierung die Zufriedenheit mit der Arbeit eine wichtige Rolle spielt.

Ich bin weiterhin davon ausgegangen, dass unzufriedene Mitarbeiter nicht bereit sind, ihre Kompetenz zur Ideenimplementierung bereitzustellen und zum Vorteil des Unternehmens zu nutzen, um Innovationsmöglichkeiten aufzudecken. Vielmehr bin ich der Argumentation von Probst, Stewart, Gruys und Tierney (2007) gefolgt, die einen negativen Effekt von Arbeitsunsicherheit auf Kreativität gefunden haben. Gerade, wenn ein Mitarbeiter so unzufrieden mit der Arbeit ist, dass er die Absicht hat, in naher Zukunft die Arbeitsstelle zu wechseln, wäre es für ihn sinnvoll sein innovatives Potential für sich zu behalten und vielleicht schon gefundene Innovationsansätze in ein neues Unternehmen mitzunehmen und sie dort zu implementieren. Dies scheint aber nicht der Fall zu sein. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Kompetenz zur Ideenimplementierung unabhängig davon genutzt wird, ob Mitarbeiter zufrieden sind. Das kann dadurch erklärt werden, dass es Nachteile mit sich bringt Ideen nicht umzusetzen, weil dann die Bedingungen nicht verbessert werden können und Mitarbeiter weiter mit diesen Problemen leben müssen. Das heißt, sie haben per se eine Motivation Ideen zu implementieren, weil das nicht nur Vorteile für das Unternehmen bringt sondern in erster Linie für sie selbst.

Alles in allem hat die vorliegende Untersuchung einen weiteren Beitrag dazu geleistet, die inkonsistenten Ergebnisse der Wirkung von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten weiter zu erforschen. Innovationskompetenz wurde als Mediator aufgedeckt. Aufgeteilt in die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz zeigten sich signifikante Effekte für Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz. Differenziert in die Innovationskompetenz konnten die Kompetenz zur Ideengenerierung und die Kompetenz zur Ideenimplementierung als wirksame Mediatoren identifiziert werden. Des Weiteren wurden moderierende Mediationseffekte gefunden, d.h. ich konnte nachweisen, dass die Mediationswirkung von transformationaler Führung über bestimmte Komponenten der Innovationskompetenz auf innovatives Arbeitsverhalten unter der Wirkung von Arbeitszufriedenheit stärker ist. Es

stellte sich heraus, dass die Beeinflussung durch Arbeitszufriedenheit im Bereich der Sozialen Kompetenz und im Kompetenzbereich der Ideengenerierung eine Rolle spielt.

Kapitel 6

Gesamtdiskussion

Ob es um Erfindungen mit besonderer Tragweite oder kleine Veränderungen in alltäglichen Prozessen geht, Innovationen werden von Menschen gemacht (Kriegesmann et al., 2007; Schuler & Görlich, 2007). Die Fähigkeiten von Unternehmen, neue Produkte auf den Markt zu bringen und ihre Wertschöpfungsprozesse technisch und organisatorisch auf dem neuesten Stand zu halten, hängt entscheidend von den Mitarbeitern ab (Armbruster et al., 2005). Die vorliegende Dissertation leistet einen Beitrag dazu, den Begriff Innovationskompetenz auf Individualebene zu definieren und Kompetenzpotentiale diagnostizierbar zu machen. Der Ausgangspunkt der Untersuchungen war das Fehlen eines ausreichenden Modells zur Definition von Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene (Bergmann et al., 2007; North et al., 2005). Die für Innovationen erforderlichen individuellen Fertigkeiten und Kenntnisse der Mitarbeiter können als Kompetenzen verstanden werden, in ungewissen und komplexen Situationen eigenständig innovative Problemlösungen oder Problemlösemuster zu entwickeln. Innovationskompetenz ist damit die Fähigkeit, neue und nützliche Ideen zu generieren und umzusetzen. Gelingt es einem Unternehmen, diese spezifische Kompetenz zu generieren und an das Unternehmen zu binden, dann versetzt der spezifische Einsatz dieser Ressource das Unternehmen in die Lage, Wettbewerbsvorteile zu erzielen (Ridder et al., 2005). Das Hervorbringen von Innovationen ist für jedes Unternehmen extrem wichtig (Shalley & Gilson, 2004), doch kompetente Mitarbeiter für den Innovationsprozess valide zu diagnostizieren war bisher nicht in ausreichendem Maße möglich. Defizite bei der Festlegung einer allgemeingültigen Definition der Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene und das Fehlen eines Messinstruments erschwerten es in der Vergangenheit Mitarbeiter gezielt auszuwählen und zu trainieren.

Die ersten beiden Forschungsfragen, die im Laufe der Dissertation beantwortet wurden, beziehen sich auf die impliziten Theorien von Experten aus der Wirtschaft über Innovationskompetenz:

- (1) Welche Kompetenzen weisen Experten aus der Wirtschaft einer innovativen Person zu?
- (2) Wie sieht ein Modell der Innovationskompetenz aus?

Zur Messung und Entwicklung von Innovationskompetenz bedurfte es eines theoretisch und empirisch begründeten Konzepts. Bislang stand kein entsprechend elaboriertes Modell zur Verfügung. In einer ersten empirischen Studie wurden 30 Experteninterviews durchgeführt, mit denen die verschiedenen Komponenten der Innovationskompetenz exploriert wurden (s. Kapitel 2). Aus den Ergebnissen konnte ein Matrix-Modell der Innovationskompetenz gewonnen werden. Die erste Achse der Matrix setzt sich zusammen aus den Phasen des Innovationsprozesses (Farr et al., 2003): (1) Problemidentifikation, (2) Ideengenerierung, (3) Ideenbewertung und (4) Ideenimplementierung. Die zweite Achse bildet die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz ab (Sonntag & Schaper, 2006): Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz. Bei den Interviews zeigte sich, dass die Experten von sich aus auf die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz zu sprechen kamen. Als besonders wichtig betrachteten sie die Personale Kompetenz und die Fachkompetenz. Ein Bezug zur Sozialen Kompetenz und zur Methodenkompetenz wurde von deutlich weniger Interviewten hergestellt, ist aber trotzdem nicht von der Hand zu weisen.

Die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses wurden einem Modell von Farr und Kollegen (2003) entnommen und den Experten vorgegeben, da die Phasenstruktur als gesichert gilt (Streicher et al., 2006; Schuler & Görlich, 2007; West, 2002). Es stellte sich jedoch die Frage, welche Kompetenzen in welchen Phasen besonders wichtig sind, da viele Autoren die Vermutung haben, dass es gänzlich unterschiedliche Kompetenzen für die verschiedenen Phasen braucht (Schuler & Görlich, 2007). Bei der Zuordnung der Kompetenzen auf die Phasen der Innovation haben die Interviewten in der

Phase der Problemidentifikation besonders die Fachkompetenz und Personale Kompetenz für wichtig erachtet. Bei der darauffolgenden Phase, der Ideengenerierung, haben sich alle vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz als relevant herausgestellt. In der dritten und vierten Phase des Innovationsprozesses, der Ideenbewertung und Ideenimplementierung, spielten Fachkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz eine wichtige Rolle.

Um das generierte Kompetenzmodell der Innovation in der Praxis einsetzen zu können, müssen die Kompetenzen diagnostizierbar sein, weshalb sich die anschließenden Forschungsfragen damit beschäftigten:

- (3) Wie kann die Innovationskompetenz messbar gemacht werden?
- (4) Ist die Messung der Innovationskompetenz valide?

Die Konstruktion des Fragebogens zur Erfassung der Innovationskompetenz auf individueller Ebene beruhte auf zwei empirischen Erhebungen (s. Kapitel 3). Mithilfe der Ergebnisse aus der ersten Erhebung im Studentenkontext wurde die Homogenität der Subskalen überprüft und durch Rückgriff auf faktorenanalytische Ergebnisse die Items für die zweite Erhebung gekürzt. Ziel des Vorhabens war es, auf Grundlage der Ergebnisse der qualitativen Interviewstudie (s. Kapitel 2), das Modell der Innovationskompetenz in ein Messinstrument zu überführen. So sollten insbesondere die vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenzen (Sonntag & Schaper, 2006) integriert, sowie die vier Phasen der Innovation berücksichtigt werden (Farr et al., 2003; West, 2002). Mit der Skala der Innovationskompetenz ist dies gelungen. Der Fragebogen kann kompetenzspezifisch und phasenspezifisch diagnostizieren. Somit lassen sich Ergebnisse für insgesamt 4x4 Faktoren und 16 Einzelskalen bestimmen. Jeder getesteten Person kann zurückgemeldet werden, in welcher der Innovationsphasen, d.h. Problemidentifikation, Ideengenerierung, Ideenbewertung und Ideenimplementierung, sie besonders viele Kompetenzen aufweist. Weiterhin kann für jede der vier Phasen genau beschrieben werden, in welchem Kompetenzbereich, d.h. Fachkompetenz, Methodenkompetenz,

Soziale Kompetenz oder Personale Kompetenz, Kenntnisse vorherrschen. Bislang gab es keinen deutschsprachigen Fragebogen, der diese Komplexität abbilden konnte. Zur Bestätigung der Konstruktvalidität wurden konfirmatorische Faktorenanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse der Faktorenanalysen bewiesen, dass sich die Aufteilung in die vier Faktoren der Kompetenzklassen und in die vier Faktoren der Innovationsphasen bewährt. Für eine weitere Abschätzung der Konstruktvalidität wurden die verwandten Konstrukte Eigeninitiative und individuelle Innovation erfasst und mit den nur entfernt verwandten Konstrukten Leistungsmotivation und Innovationsklima verglichen. Die Korrelation der Innovationskompetenz zu den näher verwandten Konstrukten (konvergente Validität) war signifikant höher als zu den entfernteren Konstrukten (divergente Validität). Zur Abschätzung der Kriteriumsvalidität wurden Selbsteinschätzungen der Innovation erhoben und die einzelnen Skalen der Innovationskompetenz zusätzlich in einer hierarchischen Regression auf innovatives Arbeitsverhalten untersucht. Es zeigte sich, dass Faktoren aus allen Phasen und aus allen Kompetenzklassen in der Lage waren, zusätzliche Varianz des innovativen Arbeitsverhaltens aufzuklären. Alles in allem ließ sich die Validität in ausreichendem Maße bestätigen. Das Instrument ist insgesamt in der Lage, im Innovationsbereich ein neues Konstrukt auf Individualebene zu erfassen, welches einen Mehrwert bietet im Gegensatz zu schon vorhandenen Skalen.

Um das Modell der Innovationskompetenz auf Individualebene in einen Gesamtzusammenhang der Innovationsforschung einzuordnen, bin ich der Frage nachgegangen, welche Antezedensien und Konsequenzen es hat:

- (5) Welche Einflussfaktoren erhöhen die Innovationskompetenz?
- (6) Was resultiert aus hoher Innovationskompetenz?

Die Auswahl der zu betrachtenden Konstrukte habe ich aus den Hinweisen der befragten Experten aus der Vorstudie (s. Kapitel 2) und aus zwei Metaanalysen (Anderson et al., 2004; Hülshager et al., 2009) abgeleitet. Im Rahmen einer weiteren Betrachtung der Ergebnisse aus der dritten Erhebung habe ich mir die Zusammenhänge von Innovationskompetenz zu

Handlungsspielraum, transformationaler Führung, Innovationsklima und Berufserfolg angeschaut (s. Kapitel 4). Handlungsspielraum zeigte bei meinen Berechnungen einen positiven Effekt auf Innovationskompetenz, ähnlich wie in der Vergangenheit auf die Konstrukte Kreativität, Eigeninitiative und Innovation (Ohly et al., 2006). Durch Handlungsspielraum sind Beschäftigte in der Lage, ihre Innovationskompetenz aufzubauen, da sie sich neben ihrer normalen Arbeitsaufgabe auch mit Innovationen beschäftigen können.

Neben dem Handlungsspielraum konnte ich transformationale Führung als Prädiktor identifizieren. Allerdings spielen nur die Faktoren Idealized Influence Behavior und Inspirational Motivation eine Rolle. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Forschungen von Scott und Bruce (1994), die herausbekommen haben, dass Mitarbeiter eher innovativ werden, wenn die Führungskraft Innovationen als wünschenswert vermittelt. Besonders wenn die Führungskraft selbst als innovatives Vorbild agiert sowie Ziele und Visionen artikuliert, können Mitarbeiter Innovationskompetenz aufbauen.

Des Weiteren fördert ein Innovationsklima das Herausbilden von Innovationskompetenz. Die Faktoren kontinuierliche Reflexion, aktivierende Führung und professionelle Dokumentation zeigten jeweils eine eigenständige, positive Wirkung auf Innovationskompetenz. Durch kontinuierliche Reflexion suchen die Mitarbeiter permanent nach Verbesserungsmöglichkeiten. Durch aktivierende Führung werden sie in ihrem Innovationsvorhaben unterstützt und mit Hilfe der professionellen Dokumentation können sie ihre Verbesserungsvorschläge systematisch erfassen (Kauffeld et al., 2004).

Neben den Antezedensien der Innovationskompetenz habe ich mich mit den Konsequenzen beschäftigt und den Zusammenhang zum Berufserfolg analysiert. Es stellte sich heraus, dass Personen, die eine hohe Kompetenz zur Ideenimplementierung besitzen, mehr Gehalt bekommen, während Personen mit einer hohen Kompetenz zur Ideenbewertung sich erfolgreicher und zufriedener fühlen. Unterschiede zeigten sich auch für die Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz. Beschäftigte mit hoher innovationsbezogener Fachkompetenz bekommen ein höheres Gehalt und

Personen mit hoher innovationsbezogener Personaler Kompetenz fühlen sich erfolgreicher und sind zufriedener.

Nach der ersten Einordnung des neuen Modells der Innovationskompetenz in den bisherigen Forschungskontext bin ich der Frage nachgegangen, ob mit Hilfe des neuen Konstrukts ein Beitrag zu bisher ungeklärten Fragen geleistet werden kann:

(7) Können durch Innovationskompetenz Wirkmechanismen bisher inkonsistenter Zusammenhänge erklärt werden?

In Kapitel 5 wurden die Ergebnisse einer moderierten Mediation von transformationaler Führung auf innovatives Arbeitsverhalten, mediiert durch Innovationskompetenz und moderiert durch Arbeitszufriedenheit, erläutert. Ich konnte nachweisen, dass der bisher inkonsistente Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten (Jaussi & Dionne, 2003; Jung et al., 2003; Rank et al., 2009; Reuvers et al., 2008) in meiner Stichprobe von $N = 452$ Beschäftigten positiv ist und durch den Aufbau von Innovationskompetenz vermittelt wird. Die Förderung von Kompetenz ist ein konzeptioneller Bestandteil von transformationaler Führung. Allerdings wurde dabei bisher nicht von innovationsspezifischer Kompetenz ausgegangen. Es zeigte sich, dass insbesondere Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz als Mediatoren wirken. Des Weiteren konnten bei einer phasendifferenzierten Betrachtung die Kompetenz zur Ideengenerierung und zur Ideenimplementierung als vermittelnde Variablen identifiziert werden. Um die Aufklärung der inkonsistenten Effekte zwischen transformationaler Führung und innovativem Arbeitsverhalten weiter voranzutreiben, habe ich den Moderator Arbeitszufriedenheit, in Mediationsmodelle zweier Komponenten von Innovationskompetenz, eingeführt. Transformationale Führung fördert Soziale Kompetenz und die Kompetenz zur Ideengenerierung und diese fördern, besonders bei gleichzeitigem Vorliegen von Arbeitszufriedenheit, innovatives Arbeitsverhalten.

Alles in allem konnte ein Modell der Innovationskompetenz erfolgreich entwickelt und validiert werden sowie in der aktuellen Innovationsforschung zum Einsatz kommen.

6.1 Stärken und Schwächen des Untersuchungsdesigns

Eine Stärke der vorliegenden Dissertation ist die Verknüpfung von quantitativer und qualitativer Forschung. Besonders wenn es um Modellbildungen geht, eignen sich qualitative Analysen für die Aufdeckung relevanter Einzelfaktoren und die Konstruktion möglicher Zusammenhänge dieser Faktoren. Auch als Pilotstudien zu Hauptuntersuchungen ist der Nutzen qualitativer Analysen unumstritten, da Gegenstandsbereiche offen erkundet werden können (Mayring, 2008). Im Anschluss an eine Pilotstudie können Kategorien und Erhebungsinstruments leichter konstruiert werden. Mayring (2008) betont, dass am Anfang eines wissenschaftlichen Vorgehens immer ein qualitativer Schritt stehen muss, um zunächst den Gesamtzusammenhang zu erkunden, bevor Kategoriensysteme auf das zu untersuchende Feld gelegt werden und die Aussagen nur noch isolierte Ergebnisse liefern. Auf der Basis qualitativer Untersuchungen können dann quantitative Schritte folgen.

Diese Vorgehensweise wurde in der vorliegenden Arbeit umgesetzt. Durch die qualitative Herangehensweise in der explorativen Vorstudie konnten die relevanten Faktoren der Innovationskompetenz in der realen Wirtschaftsumwelt exploriert werden. Die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung haben einen entscheidenden Beitrag bei der Definition und Modellbildung der Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene geleistet. Außerdem konnten wichtige Erkenntnisse gewonnen werden, die bei der Konstruktion des Fragebogens genutzt wurden. Weiterhin wurden Ansatzpunkte für quantitative Fragestellungen exploriert, indem die Interviewten nach ihrer Meinung bezüglich innovationsförderlicher Führung und Rahmenbedingungen gefragt wurden.

Im zweiten und dritten Erhebungsschritt wurden quantitative Daten erhoben, um deren Vorteile zu nutzen. Mittels schriftlicher Befragungen können sehr viele Personen in einem relativ kurzen Zeitraum befragt werden.

Außerdem kann ein hohes Maß an Standardisierung und Anonymität gewährleistet werden (Sedlmeier & Renkewitz, 2008). Insgesamt können mit quantitativen Methoden generalisierbare Ergebnisse erzielt werden. In der vorliegenden Arbeit konnte durch die Auswertung quantitativer Fragebogendaten die Faktorenstruktur des Modells der Innovationskompetenz, hergeleitet aus qualitativen Erkenntnissen, gestützt werden. Fragestellungen bezüglich innovationsfördernder Führung und Rahmenbedingungen konnten im Anschluss an die qualitative Vorstudie quantitativ untersucht werden, um allgemeingültige Aussagen treffen zu können. Das Zusammenspiel von qualitativer und quantitativer Forschung, welches nach Mayring (2008) besonders gute Ergebnisse liefert, hat sich auch in dieser Dissertation bewährt.

Doch das Untersuchungsdesign der Dissertation weist auch Limitationen auf. Es wurden querschnittliche Erhebungen durchgeführt, die zwar interindividuelle Unterschiede, aber keine intraindividuellen Veränderungen erfassen können. Somit lassen sich keine Aussagen über die Richtung der Kausalitäten machen und Alternativerklärungen bei der Interpretation der Wirkrichtungen müssen immer berücksichtigt werden. Um diese Probleme zu mildern, sind längsschnittliche Untersuchungen durchzuführen (Sedlmeier & Renkewitz, 2008).

Eine weitere Einschränkung liegt darin begründet, dass die Befragungen auf Selbsteinschätzungen beruhen. Aus diesem Grund können Verfälschungen der Ergebnisse durch common method bias nicht ausgeschlossen werden. Das Problem ist, dass die Befragten gleichzeitig Quelle für exogene und endogene Variablen sind und die Gefahr besteht, dass sie aus dem Fragebogen Schlussfolgerungen auf die zugrundeliegenden Hypothesen ziehen und ihr Antwortverhalten entsprechend anpassen. Um das Risiko sozial erwünschter Antworten zu reduzieren, wurde den Studienteilnehmern daher Anonymität bei der Behandlung ihrer Daten zugesichert und auf die Wichtigkeit ehrlicher Antworten hingewiesen (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003).

6.2 Zukünftige Forschung

Um die Limitationen der vorliegenden Dissertation zu verringern, sollten in Zukunft längsschnittliche Erhebungen mit dem neuen Messinstrument zur Innovationskompetenz durchgeführt werden. Besonders im Hinblick auf die Interpretation von Antezedenssen und Konsequenzen wären längsschnittliche Untersuchungen hilfreich. Es könnte dann eine Antwort darauf gefunden werden, ob transformationale Führung, Handlungsspielraum und Innovationsklima kausal auf die Bildung von Innovationskompetenz einwirken und in welchem Zeitraum das geschieht. Des Weiteren könnte herausgefunden werden, ob Berufserfolg wirklich eine Konsequenz von Innovationskompetenz ist oder ob Berufserfolg sich eher in höherer Kompetenz niederschlägt, weil die Personen beispielsweise mehr Handlungsspielraum aufweisen.

Neben der Ausweitung des Messinstruments können in Zukunft auch völlig neue Fragestellungen der Innovationsforschung mit Hilfe des Modells zur Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene beantwortet werden. Beispielweise können Untersuchungen darüber gemacht werden, wie bestimmte individuelle Faktoren, wie Alter, Geschlecht und Intelligenz, mit Innovationskompetenz zusammenhängen. Daraus könnte man Aussagen ableiten in welcher Personengruppe Innovationskompetenz vermehrt auftritt.

6.2.1 Weitere Konzepte der Kompetenzmessung

Um die Aussagekraft des Messinstruments der Innovationskompetenz zu erhöhen, sollten in Zukunft weitere Indikatoren die Selbsteinschätzungen ergänzen. Damit wird auf das generelle Beobachtungsproblem eingegangen, welches bei der Kompetenzmessung von jeher eine entscheidende Rolle spielt. Erpenbeck und von Rosenstiel (2007) legen dar, dass auf der einen Seite die Hoffnung steht, Kompetenzen ähnlich wie naturwissenschaftliche Größen exakt definieren und messen zu können. Auf der anderen Seite steht die Überzeugung, dass diese Art der Objektivität nicht zu erreichen ist, wenn es um Kompetenzen geht, die in einer Person selbst angelegt sind. Das heißt die Verflechtung von Beobachter und Beobachtungsgegenstand ist so stark, dass

eine umfassende Objektivität nicht erreicht werden kann. Aus diesem Grund hat sich die vorliegende Dissertation zunächst auf die Erfassung von Kompetenzen durch subjektive Einschätzung gestützt. Es handelt sich um eine Kompetenzbeobachtung von innen, bei der die Kompetenzen zwar metrisch quantifiziert und skaliert werden können, aber nicht unabhängig von der zugehörigen Person zu messen sind (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007).

Um in Zukunft das Messinstrument zur Erfassung von Innovationskompetenz weiterzuentwickeln, sollte die Selbsteinschätzung beibehalten und durch objektive Messungen unterstützt werden. Es bieten sich Fremdeinschätzungen, quantitative Messungen in Form von Tests, komparative Beschreibungen in Form von Kompetenzbiographien, situative Beschreibungen und observative Erfassungen in Form von Arbeitsproben an (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007). Je nachdem welche Komponente der Innovationskompetenz erfasst werden soll, d.h. eine der vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz oder eine der vier Phasenkompetenzen, bieten sich unterschiedliche Messmethoden an (s. Tabelle 39).

Tabelle 39: Übersicht über quantitative Messmethoden

Komponente der Innovationskompetenz	Messmethode
Fachkompetenz	Wissenstest
Methodenkompetenz	Arbeitsproben situative Fragen
Soziale Kompetenz	Peer-Report-Fragebogen
Personale Kompetenz	biographiebezogene Interviews
Kompetenz zur Problemidentifikation	Aufgaben zur Feldunabhängigkeit
Kompetenz zur Ideengenerierung	Tests zum Divergenten Denken (Flüssigkeit, Flexibilität, Originalität)
Kompetenz zur Ideenbewertung	Tests zum Divergenten Denken (Kategorien bilden, Bedingungsgefüge definieren)
Kompetenz zur Ideenimplementierung	Situational Judgement Tests

Zur Erfassung der Fachkompetenz können neben der Selbsteinschätzung wissensbasierte Fragen eingesetzt werden. Im weit verbreiteten Intelligenztest von Liepmann, Beauducel, Brocke und Amthauer (2007), dem IST-2000R, kommen Fragen zu verschiedenen Wissensgebieten, wie beispielsweise Geographie, Geschichte, Wirtschaft, Kunst, Kultur, Mathematik und Naturwissenschaften zum Einsatz. Die richtige Lösung ist aus einer Gruppe von fünf Alternativen auszuwählen. Zur Erfassung der innovationsbezogenen Fachkompetenz können Wissensfragen zu technischem und wirtschaftlichem Wissen eingesetzt werden. Damit kann erfasst werden, inwieweit Personen über Fachwissen verfügen und dadurch Vorteile im Innovationsprozess haben.

Methodenkompetenz ist quantitativ sehr viel schwerer zu erfassen als Fachkompetenz. Es bieten sich simulationsbasierte Verfahren an, bei denen die Anwendung der innovationsbezogenen Methoden realitätsnah beobachtet werden kann. Dabei ist die Kombination von Arbeitsproben und situativen Fragen zur Messung arbeitsplatzbezogener Kompetenzen zu empfehlen (Schaper, 2007). Arbeitsproben könnten darin bestehen, dass zu diagnostizierende Personen mit einer innovativen Fragestellung konfrontiert werden und dann unter Beobachtung eine bestimmte Methode anwenden. Weiterhin kann die Methodenkompetenz dahingehend überprüft werden, dass innovationsbezogene Situationen geschildert werden und die befragte Person Methoden nennen soll, die sie in einer solchen Situation anwenden würde.

Zur Erfassung der Sozialen Kompetenz bieten sich Fremdeinschätzungen von Kollegen und Vorgesetzten an. Dazu kann ein Teil des bereits validierten Fragebogens aus Kapitel 3 eingesetzt werden. Das heißt der Fragebogenteil zur Sozialen Kompetenz wird in einen Peer-Report-Fragebogen umgewandelt und die Vorgesetzten und Kollegen kreuzen bei jedem Item an, inwieweit dies auf die zu diagnostizierende Person zutrifft. Durch den Vergleich der Selbsteinschätzung und der Fremdeinschätzung wird ein realitätsnahes Bild geschaffen. Dieses Vorgehen findet sich unter anderem im Bambeck-Competence-Instrument Version 2 (Bambeck, 2007). Besonders im Bereich der Sozialen Kompetenz wäre ein solches Vorgehen von Vorteil, da

die Kollegen und Vorgesetzten unmittelbar in sozialen Interaktionen mit der zu diagnostizierenden Person agieren.

Ein Ansatzpunkt für die quantitative Erfassung der Personalen Kompetenz ist die Kombination der Selbsteinschätzung mit Interviewverfahren, die als Validierungsdaten benutzt werden können. Wenn Personen besonders hohe Werte in bestimmten Bereichen aufzeigen, sollten sie in der Lage sein, im Interview Beispiele für eine solche Kompetenz aus ihrem Leben zu nennen. Hinter dieser Überlegung steht der Begriff des lebenslangen Lernens, der betont, dass Kompetenzen durch Methoden, Wissen, Einstellungen und Werte determinierte Fähigkeiten sind, die sich durch das lebensbegleitende Lernen formen (Neß, Bretschneider & Seidel, 2007). Diese biographiebezogenen Interviews eignen sich besonders für die Personale Kompetenz, die im Laufe des Lebens durch unterschiedliche Lernerfahrungen ausgebildet wird.

Besonderen Wert sollte auch im Bereich der phasenspezifischen Kompetenzen auf die Erhebung von verschiedenen objektiven Daten gelegt werden. Die Kompetenz zur Problemidentifikation ist dabei am schwierigsten quantitativ zu messen. Aufgaben zur Feldunabhängigkeit wurden in der Vergangenheit versuchsweise eingesetzt, bei denen die Loslösung von einem vorgegeben Rahmen die kreative Leistung darstellt, wie beispielsweise beim Neun-Punkt-Problem. Kreative Personen sollen dadurch identifiziert werden, dass sie wirkliche Probleme identifizieren, die zunächst nicht als solche zu erkennen sind und die vordergründigen Probleme, die keine sind, ignorieren (Schuler & Görlich, 2007). Beim Neun-Punkt-Problem kommt es darauf an, dass die Personen sich von der Struktur eines Quadrates lösen, da dies ein vordergründiges Problem darstellt. Obwohl es sehr schwer ist Aufgaben zur Feldunabhängigkeit zu generieren, sollte das in Zukunft zur Erfassung der Kompetenz zur Problemidentifikation probiert werden.

Im Bezug auf die Kompetenz zur Ideengenerierung können Tests zum Divergenten Denken neben der Selbsteinschätzung integriert werden. Besonders im Bereich der Kreativität sind solche Tests schon lange etabliert (Schuler & Görlich, 2007). Guilford (1950) erfasst Divergentes Denken als

Summe der Einzelfähigkeiten Flüssigkeit, Flexibilität und Originalität der Ideenproduktion. Beispielaufgaben zeigen Schuler und Görlich (2007, S.60). Flüssigkeit: „*Finden Sie zu dem Wortende –lich so viele Wörter wie möglich.*“ Flexibilität: „*Was kann man mit einer Zeitung alles machen?*“ Originalität: „*Was würde passieren, wenn plötzlich aus allen Wasserhähnen Salzwasser käme?*“ Ein weiteres vielbeachtetes Testverfahren zur Erfassung von Divergentem Denken ist der „Torrance Test of Creative Thinking“ (Torrance, 1990). Diese Tests können ohne Änderungen zur Messung der Kompetenz zur Ideengenerierung übernommen werden.

Die Kompetenz zur Ideenbewertung kann ebenfalls durch Tests zum Divergenten Denken erfasst werden. Schuler und Hell (2005) haben Aufgaben zur Messung des divergenten Denkens entwickelt, die unter anderem die Bildung von Kategorien und die Definition von Bedingungsgefügen messen. Schuler und Görlich (2007, S.62) geben Beispiele. Kategorien bilden: „*Finden Sie möglichst viele Kategorien, denen Sie die folgenden Begriffe zuordnen können: 1. Wasser, 2. Haus, 3. Blut, 4. Fass, 5. Sturm, 6. Vase.*“ Bedingungsgefüge definieren: „*Viele Sachverhalte werden durch mehrere Faktoren beeinflusst. Finden Sie solche Einflussfaktoren und skizzieren Sie ihre Wirkung.*“ Für die Bewertung von Ideen ist es wichtig, zunächst alle relevanten Ideen kategorisieren zu können und dann in ein Bedingungsgefüge im Unternehmen einordnen zu können. Nur wenn die richtigen Einflussfaktoren identifiziert werden, kann vorausgesagt werden, ob die Umsetzung einer Idee im Unternehmen positive Wirkungen entfalten kann.

Die Kompetenz zur Ideenimplementierung ist deutlich schwerer zu erfassen, weil dabei besonders die Bewältigung von Widerständen und Hindernissen im Vordergrund steht und viele Faktoren gleichzeitig Beachtung finden müssen. Für Fragestellungen, in denen die Rahmensituation eine Rolle spielt, wurden in der Vergangenheit häufig Situational Judgement Tests eingesetzt (Mussel, Schmidtborn & Schuler, 2007). Dabei werden eine Rahmensituation und z.B. fünf Verhaltensalternativen vorgegeben. Die Versuchspersonen müssen die Antwortalternativen gemäß ihrer Effektivität in eine Rangreihe bringen. Im Bezug auf die Kompetenz zur

Ideenimplementierung bietet es sich an, verschiedene Problemsituationen, die bei der Umsetzung einer Idee auftreten können, abzubilden.

Alles in allem sollte in der Zukunft versucht werden die Selbsteinschätzung der Innovationskompetenz durch verschiedene quantitative Messmethoden zu ergänzen. Damit kann einerseits die Validierung noch weiter abgesichert werden und andererseits das Instrument in Situationen, in denen Befragte dazu neigen sozial erwünscht zu antworten, eingesetzt werden.

6.2.2 Trainingsansätze

Das neue Modell der Innovationskompetenz auf Individualebene kann zukünftig für die Entwicklung eines komplexen Innovationstrainings eingesetzt werden. Die im Matrix – Modell enthaltenen 16 Einzelbereiche die sich aus der Kombination der vier Kompetenzklassen beruflicher Handlungskompetenz und den vier Phasen des Innovationsprozesses ergeben, sollten einzeln trainierbar gemacht werden. Exemplarisch werde ich im Folgenden Trainingsansätze für vier der 16 Einzelbereiche vorstellen (s. Abbildung 3).

Abbildung 3: Bereiche für Trainingsansätze im Matrix – Modell der Innovationskompetenz

	Problem-identifikation	Ideen-generierung	Ideen-bewertung	Ideen-implementierung
Fach-kompetenz	Fehler-training			
Methoden-kompetenz		Kreativitäts-methoden		
Soziale Kompetenz			Rollen-spiele	
Personale Kompetenz				Zeitmanagement-training

Im Bereich Fachkompetenz zur Problemidentifikation sollte das fachliche Verständnis für ablaufende Prozesse im Unternehmen gestärkt

werden, um Probleme schneller erkennen zu können. Anbieten würde sich in diesem Bereich ein auf Fehlern basiertes Training. Eine Studie, die sich mit der Frage befasste, ob Lernen aus Fehlern oder aus Erfolgen besser ist, stellten Joung, Hesketh und Neal (2006) vor. Die Ergebnisse zeigen, dass Training anhand von Erfolgen nur den Erwerb von Fähigkeiten für Routinetätigkeiten fördert. In Situationen, die nicht der Routine entsprechen, ist Lernen aus Erfolgen nicht wirksam. Stattdessen sorgt Lernen aus Fehlern für bessere Ergebnisse. Die Erzählungen über die Fehler lassen Kritik zu. Durch die kritische Betrachtung können potentielle Probleme erkannt und mögliche Alternative gebildet werden. Insgesamt ermutigen Fehler anstrengungsreiche Prozesse, da sie ein Überraschungsmoment beinhalten und die Routine in Frage stellen. Um die Problemidentifikation zu trainieren, können Mitarbeitern Situationen geschildert werden, die fachliche Fehler aufweisen. Durch die kritische Betrachtung kann das Identifizieren von Problemen und das Finden von Ansatzpunkten für Innovationen gezielt trainiert werden.

Eine weiterer Ansatzpunkt für ein Training liegt im Bereich der Methodenkompetenz zur Ideengenerierung (s. Abbildung 3). Es gibt bereits zahlreiche etablierte Methoden, die das Generieren von Ideen systematisch unterstützen und ein komplexes Training im Bereich der gesamten Innovationskompetenz bereichern können. Besonders die Methode des Lateralen Denkens (DeBono, 1971, 1972) und des Brainwritings bieten sich an (Boos, 2010). Laterales Denken ist als Technik der Ideenfindung in vielen Problemfeldern anwendbar. Laterales Denken ist eine von mehreren etablierten Kreativitätstechniken, wenn es darum geht, unkonventionelle und innovative Lösungswege zu finden. Die Technik des Lateralen Denkens kann geübt und im Rahmen eines kreativen Prozesses gezielt eingesetzt werden. Sie stellt verschiedene Wege zur Verfügung, um völlig neue und kreative Ideen zu entwickeln. All diesen Wegen ist gemein, dass sie helfen, die Hauptbahnen des Denkens zu verlassen, um kreative „Nebenwege“ zu finden. Es soll ein Denken in Gang gesetzt werden, das nicht von bestimmten, festgesetzten Prinzipien ausgeht und welches somit nicht nur zu einem einzigen richtigen Schluss kommt (DeBono, 2009). Brainwriting ist, ebenso wie das Laterale Denken, besonders für Aufgabenstellungen geeignet, die hohe Kreativität erfordern.

Dabei halten die Teilnehmer der Kreativsitzung ihre Ideen schriftlich fest und tauschen die beschriebenen Blätter untereinander aus. Der Austausch bewirkt eine wechselseitige Anregung (Boos, 2010). Die vorgestellten Methoden können ohne Änderungen als Trainingsbausteine für den Aufbau von Innovationskompetenz benutzt werden.

Im Bereich der innovationsbezogenen Sozialen Kompetenz gibt es keine etablierten Verfahren, die übernommen werden können. Die zukünftige Aufgabe besteht darin, ein Training für diesen Bereich selbst zu gestalten. Im Bereich Soziale Kompetenz zur Ideenbewertung könnten zum Beispiel Rollenspiele den gewünschten Erfolg bringen. Bei der Sozialen Kompetenz zur Ideenbewertung geht es um soziale Interaktionen und die kritische Bewertung eigener und fremder Ideen. Es würde sich anbieten, verschiedene Rollenspiele mit unterschiedlichen Schwerpunkten zu generieren. Zum einen ist es von Bedeutung, dass Personen lernen, ihre eigenen Ideen gegenüber anderen Personen durchzusetzen. Zum anderen ist es wichtig, dass Mitarbeiter lernen andere Ideen kritisch zu betrachten, ohne den Urheber der Idee persönlich anzugreifen. Mit Hilfe von ausgebildeten Rollenspielern können Personen trainieren, ihre Ideen mit Hilfe vernünftiger Argumentationswege darzustellen und ein wertschätzendes Feedback zu anderen Ideen zu geben.

Im Bereich der Personalen Kompetenz gehe ich auf die Möglichkeiten eines Trainings für die Ideenimplementierung ein. Bei der Ideenimplementierung kommt es oft zu Widerständen und Hindernissen, die überwunden werden müssen. Dafür brauchen Personen hohe Personale Kompetenz, die sich z.B. in einer hohen Zielorientierung niederschlägt. Ein Training könnte in der Zukunft besonders bei der Zielorientierung ansetzen. Durch das strukturierte Erstellen von konkreten Zeitplänen können die Personen lernen, sich realistische Ziele zu setzen. Das Training kann verschiedene etablierte Methoden des Zeitmanagements beinhalten. Zeitmanagement bedeutet systematisches und diszipliniertes Planen der eigenen Zeit. Dabei kann die Prioritätensetzung und die Einteilung von Aufgaben nach ihrer Wichtigkeit und Dringlichkeit eine Rolle spielen. Eine

gutes Zeitmanagement ist bei der Implementierung von Ideen besonders hilfreich.

Zusammenfassend eröffnen die vorgeschlagenen Trainingsansätze die Möglichkeit eines ganzheitlichen Innovationstrainings, welches, im Hinblick auf das neue Matrix – Modell der Innovationskompetenz, in Zukunft realisiert werden kann.

6.3 Praktische Implikationen

Ein Instrument, welches das Innovationspotential einzelner Mitarbeiter diagnostizieren kann, ist für viele Unternehmen von zentraler Bedeutung, da der Faktor Personal die wichtigste Größe für Veränderungen darstellt (Kriegesmann et al., 2007). Wenn Unternehmen überwiegend Mitarbeiter beschäftigen, die über geringe Innovationskompetenz verfügen, wird sich ihre Stellung am Markt verschlechtern. Hamel und Prahalad (1994) weisen darauf hin, dass für Unternehmen Voraussicht und die Fähigkeit die Zukunft neu zu erfinden maßgeblich sind.

Durch die Entwicklung eines komplexen Kompetenzmodells zur Innovation auf Mitarbeiterebene wurden differenzierte Erkenntnisse darüber erlangt, welche Einzelkompetenzen in welcher Phase des Innovationsprozesses wichtig sind und welcher Kompetenzklasse sie sich zuordnen lassen. Mit Hilfe des validierten Fragebogeninstruments können Mitarbeiter phasenspezifisch und kompetenzspezifisch diagnostiziert werden. Das Instrument liefert Ergebnisse darüber, für welche der vier Phasen des Innovationsprozesses Mitarbeiter besonders viele Fähigkeiten besitzen. Des Weiteren kann an dem Resultat abgelesen werden, welche der vier Kompetenzklassen, d.h. Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz und Personale Kompetenz in welcher Phase wie hoch ausgeprägt ist. Ein Instrument zur Diagnose von Innovationskompetenz kann im Unternehmensalltag vielfältig eingesetzt werden. Zukünftige Mitarbeiter können gezielt nach ihrem Innovationspotential ausgewählt und bereits eingestellte Personen bezüglich ihrer Trainingsbedarfe untersucht werden.

Bei der Personalauswahl lässt sich ein Instrument zur Diagnose von Innovationskompetenz auf verschiedenen Wegen einsetzen. Zum einen kann ein Kandidat alle Fragen vorgelegt bekommen, was zu vergleichen ist mit einem Screening, bei dem alle vier Phasen des Innovationsprozesses und alle vier Kompetenzklassen umfassend analysiert werden. Zum anderen kann das Diagnoseinstrument aufgeteilt werden und der Kandidat bei der Personalauswahl beispielsweise nur hinsichtlich seiner Kompetenz zur Ideengenerierung diagnostiziert werden. Zusammenfassend kann der Fragebogen zur Diagnose der Innovationskompetenz bei der Personalauswahl als Screening-Methode oder als sehr spezialisierte Methode, die auf genaue Anforderungen zugeschnitten ist, eingesetzt werden.

Das Instrument zur Diagnose von Innovationskompetenz wäre nicht nur in der reinen Personalauswahl von Bewerbern um eine Arbeitsstelle einzusetzen, sondern auch zur Begutachtung bereits vorhandener Mitarbeiter. Das wäre beispielsweise im Vorlauf von gezielten Personalentwicklungsmaßnahmen von Bedeutung (Sonntag, 2006). Durch die umfassende Diagnose von 16 einzelnen innovationsbezogenen Bereichen, die sich aus der Kombination der vier Phasen des Innovationsprozesses mit den vier Kompetenzklassen der beruflichen Handlungskompetenz ergeben, können zahlreiche Hinweise für Trainingsansätze aufgedeckt werden.

Neben dem Aufdecken von Trainingsmöglichkeiten kann die Diagnose von vorhandenen Mitarbeitern Vorteile bei der Bildung vorübergehender Innovationsteams mit sich bringen. Je nachdem, welche Aufgabe ein solches Innovationsteam bearbeiten soll, können gezielt Personen mit Kompetenzen in bestimmten Innovationsphasen ausgewählt werden. Wenn beispielsweise neue Ideen umgesetzt werden sollen, braucht es Personen mit hoch ausgeprägter Kompetenz zur Ideenimplementierung. Bei der Ideengenerierung sind es wiederum andere Personen, die besonders geeignet sind. Des Weiteren kann bei der Bildung von Innovationsteams genau auf die Zusammensetzung der Teams geachtet werden. Es ist wünschenswert, wenn jeweils mindestens eine der Personen eine hohe Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz bzw. Personale Kompetenz mitbringt. Um genau diese

Beschäftigten zu identifizieren, kann das Instrument zur Erfassung von Innovationskompetenz zum Einsatz kommen.

Neben den Einsatzmöglichkeiten des Instruments zur Messung von Innovationskompetenz, lassen sich die gefundenen empirischen Ergebnisse praktisch nutzen. Besonders der Zusammenhang von transformationaler Führung und Innovationskompetenz lässt sich in eine Handlungsempfehlung für Unternehmen überführen. Wenn es um das Erschaffen innovativer Leistung geht, sollten Führungskräfte vermehrt den transformationalen Führungsstil anwenden, um bei den Beschäftigten Innovationskompetenz zu entwickeln. Gleichzeitig sollte ein ausreichender Handlungsspielraum gewährt werden, damit die Mitarbeiter sich ausprobieren können und dadurch ihre Kompetenzen vertiefen. Die Beeinflussung des Innovationsklimas ist deutlich schwieriger umzusetzen, sollte aber versucht werden. Besonders die kontinuierliche Reflexion und die professionelle Dokumentation sind Bestandteile eines gut strukturierten Vorschlagswesens, welches ohne große Strukturveränderungen eingeführt werden kann.

Innovative Leistungen sind multipel bedingt (Schuler & Görlich, 2007). Insgesamt sind die besten innovativen Leistungen zu erwarten, wenn kompetente Mitarbeiter auf förderliche Rahmenbedingungen treffen. Die praktischen Einsatzmöglichkeiten des Messinstruments sind zwar schneller und einfacher umzusetzen, sollten aber durch Veränderungen der Rahmenbedingungen und der Führung im Unternehmen unterstützt werden. Die Beeinflussung der Führung und des Klimas können große Effekte erzielen, sind aber schwieriger umzusetzen.

6.4 Resümee

Innovationen hervorzubringen, gewinnt für Unternehmen zunehmend an Relevanz. In Zeiten hoher Veränderungsdynamik und immer schnelleren Innovationszyklen, können nur Unternehmen mit kompetenten Mitarbeitern überleben (Armbruster et al., 2005; Staudt et al., 2002a). Die vorliegende Dissertation hat einen wichtigen Beitrag zur aktuellen Innovationsforschung geleistet, indem ein Modell zur Innovationskompetenz auf Mitarbeiterebene

entwickelt wurde, welches bisher fehlte. Die Dissertation zeigt, dass Innovationskompetenz in einem Matrix-Modell darzustellen ist, welches einerseits in vier Phasen (1. Problemidentifikation, 2. Ideengenerierung, 3. Ideenbewertung, 4. Ideenimplementierung) aufgeteilt ist und andererseits vier Kompetenzklassen (Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Soziale Kompetenz, Personale Kompetenz) berücksichtigt. Es wurde außerdem herausgefunden, dass sich Innovationskompetenz in innovativem Arbeitsverhalten niederschlägt und den individuellen Berufserfolg erhöht. Die Innovationskompetenz kann auf der anderen Seite durch Handlungsspielraum, transformationale Führung und Innovationsklima positiv beeinflusst werden. Alle Ergebnisse zusammengenommen, konnten eine hohe Qualität des Modells der Innovationskompetenz aufgezeigt, neue Erkenntnisse in der Innovationsforschung gewonnen und schlussendlich praktische Implikationen für Unternehmen abgeleitet werden.

Literatur

- Abele, A.E. (2003). Geschlecht, geschlechtsbezogenes Selbstkonzept und Berufserfolg. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 34, 161-172.
- Aiken, L.S. & West, S.G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage
- Amabile, T.M. (1983). The Social Psychology of Creativity: A Componential Conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 237-376.
- Amabile, T.M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J. & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39, 1154-1184.
- Anderson, N., DeDreu, C.K.W. & Nijstad, B.A. (2004). The routinization of innovation research: a constructively critical review of the state-of-the-science. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 147-173.
- Armbruster, H., Kinkel, S., Kirner, E. & Wengel, J. (2005). *Innovationskompetenz auf wenigen Schultern: Wie abhängig sind Betriebe vom Wissen und den Fähigkeiten einzelner Mitarbeiter? (PI-Mitteilung Nr. 35)*. Karlsruhe: Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung.
- Axtell, C.M., Holman, D.J., Unsworth, K.L., Wall, T.D., Waterson, P.E. & Harrington, E. (2000). Shopfloor innovation: Facilitating the suggestion and implementation of ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 265-285.
- Bambeck (2007). Bambeck-Competence-Instrument (BCI, Version 2). In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung – Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis (2. Auflage)* (S. 3-22). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

-
- Barron, F.X. & Harrington, D.M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychology research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Bass, B.M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: The Free Press.
- Bass, B.M. (1998). *Transformational leadership. Industrial, military, and educational impact*. Mahwah, NJ: LEA.
- Bass, B.M. & Avolio, B.J. (1995). *MLQ Multifactor Leadership Questionnaire: Technical Report*. Redwood City, CA: Mind Garden.
- Bass, B.M., Avolio, B.J., Jung, D.I. & Berson, Y. (2003). Predicting Unit Performance by Assessing Transformational and Transactional Leadership. *Journal of Applied Psychology*, 88, 207-218.
- Basu, R. & Green, S.G. (1997). Leader-member exchange and transformational leadership: An empirical examination of innovative behaviors in leader-member dyads. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 477-499.
- Bear, M., Frese, M. (2003). Innovation is not enough: climates for initiative and psychological safety, process innovation, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 45-68.
- Bergmann, B., Debitz, U. Hacker, W., Looks, P., Prescher, C. & Winkelmann, C. (2007). Unterstützung innovierenden Handelns als strategische Unternehmensaufgabe. In E. Barthel, J. Erpenbeck, J. Hasebrook & O. Zawacki-Richter (Hrsg.), *Kompetenzkapital heute – Wege zum Integrierten Kompetenzmanagement* (S. 31-78). Frankfurt: School Verlag.
- Bergmann, B., Eisfeldt, D, Prescher, C. & Seeringer, C. (2006). Innovationen – eine Bestandsaufnahme bei Erwerbstätigen. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 60, 17-26.

- Binnewies, C., Ohly, S. & Sonnentag, S. (2007). Taking personal initiative and communicating about ideas: What is important for the creative process and for idea creativity? *European Journal of work and organizational psychology, 16*, 432-455.
- Boerner, S., Eisenbeiss, S.A. & Griesser, D. (2007). Follower Behavior and Organizational Performance: The Impact of Transformational Leaders. *Journal of Leadership and Organizational Studies, 13*, 15-26.
- Bono, J.E. & Judge, T.A. (2003). Self-Concordance at Work: Toward Understanding the Motivational Effects of Transformational Leaders. *Academy of Management Journal, 46*, 554-571.
- Boos, E. (2010). *Das große Buch der Kreativitätstechniken*. München: Compact Verlag.
- Bortz, J. & Döring, N. (2005). *Forschungsmethoden und Evaluation – für Human- und Sozialwissenschaftler (3. Auflage)*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Browne, M.W. & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods and Research, 21*, 230-258.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Burpitt, W.J. & Bigoness, W.J. (1997). Leadership and Innovation among Teams: The Impact of Empowerment. *Small Group Research, 28*, 414-423.
- Chiaburu, D.S. & Byrne, Z.S. (2009). Predicting OCB Role Definitions: Exchanges with the Organization and Psychological Attachment. *Journal of Business and Psychology, 24*, 201-214.
- Cronbach, L.J. (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*, 297-334.
- Damanpour, F. & Schneider, M. (2006). Phases of Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Management. *British Journal of Management, 17*, 215-236.

-
- DeBono, E. (1971). *Laterales Denken: ein Kursus zur Erschließung ihrer Kreativitätsreserven*. Reinbek: Rowohlt.
- DeBono, E. (1972). *Laterales Denken für Führungskräfte*. Reinbek: Rowohlt.
- DeBono (2009). *DeBonos neue Denkschule – Kreativer denken, effektiver arbeiten, mehr erreichen*. Münschen: mvg.
- Deci, E.L, Ryan, R.M., Gagné, M., Leone, D.R., Usunov, J. & Kornazheva, B.P. (2001). Need Satisfaction, Motivation, and Well-Being in the Work Organizations of a Former Eastern Bloc Country: A Cross-Cultural Study of Self-Determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930-942.
- Detle, D.E., Abele, A.E. & Renner, O. (2004). Zur Definition und Messung von Berufserfolg – Theoretische Überlegungen und metaanalytische Befunde zum Zusammenhang von externen und internen Laufbahnerfolgsmäßen. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3, 170-183.
- DiLiello, T.C. & Houghton, J.D. (2008). Creative Potential and Practised Creativity: Identifying Untapped Creativity in Organizations. *Creativity and Innovation Management*, 17, 37-46.
- Edwards, J.R. & Lambert, L.S. (2007). Methods for Integrating Moderation and Mediation: A General Analytical Framework Using Moderated Path Analysis. *Psychological Methods*, 12, 1-22.
- Ekvall, G. (1996). Organizational Climate for Creativity and Innovation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5, 105-123.
- Elektronische Literaturquelle vom Landesinstitut für Pädagogik und Medien (2010, Dezember). Zugriff am 21.12.2010, von <http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/SE/Werkzeuge/indVer%C3%A4nderungen.htm>
- Elenkov, D.S. & Manev, I.M. (2005). Top Management Leadership and Influence on Innovation: The Role of Sociocultural Context. *Journal of Management*, 31, 381-402.

-
- Epstein, R., Schmidt, S.M. & Warfel, R. (2008). Measuring and Training Creativity Competencies: Validation of a New Test. *Creativity Research Journal*, 20, 7-12.
- Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (2007). *Handbuch Kompetenzmessung – Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis (2. überarbeitete und erweiterte Auflage)*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Farr, J.L., Sin, H. & Tesluk, P.E. (2003). Knowledge Management Processes and Work Group Innovation. In L.V. Shavinina (Ed.), *International Handbook on Innovation* (pp. 574-586). Ottawa: Elsevier Science Ltd.
- Fay, D., Sonnentag, S. & Frese, M. (1998). Stressors, innovation and personal initiative: Are Stressors always detrimental? In C. L. Cooper (Ed.), *Theories of organizational stress* (pp. 170–189). New York: Oxford University Press.
- Felfe, J. (2006a). Transformationale und charismatische Führung – Stand der Forschung und aktuelle Entwicklungen. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 5, 163-176.
- Felfe, J. (2006b). Validierung einer deutschen Version des „Multifactor Leadership Questionnaire“ (MLQ Form 5 x Short) von Bass und Avolio (1995). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 50, 61-78.
- Felfe, J., Schmook, R. & Six, B. (2006). Die Bedeutung kultureller Wertorientierungen für das Commitment gegenüber der Organisation, dem Vorgesetzten, der Arbeitsgruppe und der eigenen Karriere. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 5, 94-107.
- Frese, M., Fay, D., Hilburger, T., Leng, K., & Tag, A. (1997). The concept of personal initiative: Operationalization, reliability and validity in two German samples. *Journal of Organizational and Occupational Psychology*, 70, 139-161.

-
- Frese, M., Kring, W., Soose, A. & Zempel, J. (1996). Personal Initiative at work: Differences between East and West Germany. *Academy of Management Journal*, 39, 37-63.
- Frey, A. (2004). Die Kompetenzstruktur von Studierenden des Lehrerberufs – Eine internationale Studie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50, 903-925.
- Fritsch, M. & Meschede, M. (2001). Product Innovation, Process Innovation, and Size. *Review of Industrial Organization*, 19, 335-350.
- García-Morales, V.J., Lloréns-Montes J. & Verdú-Jover, A.J. (2008). The Effects of Transformational Leadership on Organizational Performance through Knowledge and Innovation. *British Journal of Management*, 19, 299-319.
- Gebert, D. (2002). *Führung und Innovation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Gebert, D., Boerner, S. & Lanwehr, R. (2003). The Risks of Autonomy: Empirical Evidence for the Necessity of a Balance Management in Promoting Organizational Innovativeness. *Creativity and Innovation Management*, 12, 41-49.
- Gerybadze, A. (2005). Innovationskompetenz bewerten – Innovation Audit als Standortbestimmung. *Management und Qualität*, 7-8, 6-11.
- Gong, Y., Huang, J.C. & Farh, J.-L. (2009). Employee Learning Orientation, Transformational Leadership, and Employee Creativity: The Mediating Role of Employee Creative Self-Efficacy. *Academy of Management Journal*, 52, 765-778.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1994). *Competing for the Future*. Boston: Harvard Business School Press.
- Harrison, M., Neff, N., Schwall, A., & Zhao, X. (2006). *Creativity Meta-Analysis*. Dallas, TX: Presented at the Annual Conference for the Society for Industrial and Organizational Psychology.
- Hauschildt, J. & Salomo, S. (2007). *Innovationsmanagement (4. Auflage)*. München: Vahlen.

-
- Hayes, A.F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in the New Millennium. *Communication Monographs*, 76, 408-420.
- Hornung, S. & Kim, T.G. (2009). Initiative und Beteiligung. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 53, 1-10.
- Hossiep, R. & Paschen, M. (2003). *Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung - BIP (2. vollständig überarbeitete Auflage)*. Göttingen: Hogrefe.
- Hülshager, U.R., Salgado, J.F. & Anderson, N. (2009). Team-Level Predictors of Innovation at Work. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1128-1145.
- Hülshager, U.R., Specht, E. & Spinath, F.M. (2006). Validität des BIP und des NEO-PI-R – Wie geeignet sind ein berufsbezogener und ein nicht explizit berufsbezogener Persönlichkeitstest zur Erklärung von Berufserfolg? *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 50, 135-147.
- Hunter, S.T., Bedell, K.E. & Mumford, M.D. (2007). Climate for Creativity: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal*, 19, 69-90.
- James, L.R. & Brett, J.M. (1984). Mediators, Moderators, and Tests for Mediation. *Journal of Applied Psychology*, 69, 307-321.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 287-302.
- Janssen, O. (2005). The joint impact of perceived influence and supervisor supportiveness on employee innovative behavior. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 573-579.
- Jaussi, K.S. & Dionne, S.D. (2003). Leading for creativity: The role of unconventional leader behavior. *The Leadership Quarterly*, 14, 475-498.
- Joung, W., Hesketh, B. & Neal, A. (2006). Using “War Stories” to Train for Adaptive Performance: Is it Better to Learn from Error or Success? *Applied Psychology: An international review*, 55, 282-302.

-
- Judge, T.A., Higgins, C.A., Thoresen, C.J. & Barrick, M.R. (1999). The Big Five Personality Traits, General Mental Ability, and Career Success across the Life Span. *Personnel Psychology*, 52, 621-652.
- Jung, D.I., Chow, C. & Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. *The Leadership Quarterly*, 14, 525-544.
- Kahai, S.S., Sosik, J.J. & Avolio, B.J. (2003). Effects of leadership style, anonymity, and rewards on creativity-relevant processes and outcomes in an electronic meeting system context. *The Leadership Quarterly*, 14, 499-524.
- Kanning, U.W. (2002). Soziale Kompetenz – Definition, Strukturen und Prozesse. *Zeitschrift für Psychologie*, 210, 154-163.
- Kark, R., Chen, G. & Shamir, B. (2003). The Two Faces of Transformational Leadership: Empowerment and Dependency. *Journal of Applied Psychology*, 88, 246-255.
- Kauffeld, S., Frieling, E. & Grote, S. (2002). Soziale, personale, methodische oder fachliche: Welche Kompetenzen zählen bei der Bewältigung von Optimierungsaufgaben in betrieblichen Gruppen? *Zeitschrift für Psychologie*, 210, 197-208.
- Kauffeld, S., Grote, S. & Frieling, E. (2007). Das Kasseler-Kompetenz-Raster (KKR). In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung – Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis (2. Auflage)* (S. 224-243). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Kauffeld, S., Jonas, E., Grote, S., Frey, D. & Frieling, E. (2004). Innovationsklima – Konstruktion und erste psychometrische Überprüfung eines Messinstruments. *Diagnostica*, 50, 153-164.
- Kim, T.-Y., Cable, D.M., Kim, S.-P. & Wang, A.J. (2009). Emotional competence and work performance: The mediating effect of proactivity and the moderating effect of job autonomy. *Journal of Organizational Behavior*, 30, 983-1000.

- Krause, D.E. (2005). Innovationsförderliche Führung – Eine empirische Analyse. *Zeitschrift für Psychologie*, 213, 61-76.
- Kriegesmann, B., Kerka, F. & Kottmann, M. (2007). Innovationen werden von Menschen gemacht — Kompetenzentwicklung jenseits von Weiterbildung und Wissensmanagement. In B. Kriegesmann, F. Kerka (Hrsg.), *Innovationskulturen für den Aufbruch zu Neuem – Missverständnisse, praktische Erfahrungen, Handlungsfelder des Innovationsmanagements* (S. 177-208). Wiesbaden: DUV.
- Liepmann, D., Beauducel, A., Brocke, B. & Amthauer, R. (2007). *Intelligenz-Struktur-Test 2000 R (I-S-T 2000 R). Manual (2. erweiterte und überarbeitete Aufl.)*. Göttingen: Hogrefe.
- MacKinnon, D.P., Lockwood, C.M., Hoffman, J.M., West, S.G. & Sheets, V. (2002). A comparison of the methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7, 83-104.
- MacKinnon, D.P., Lockwood, C.M. & Williams, J. (2004). Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the procedure and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*, 39, 99-128.
- Maier, G.W., Streicher, B., Jonas, E. & Frey, D. (2007). Innovation und Kreativität. In D. Frey & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Wirtschaftspsychologie* (S. 809-855). Stuttgart: Hogrefe.
- Mansfield, R.S. & Busse, T.V. (1981). *The psychology of creativity and discovery*. Chicago: IL Nelson-Hall.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- McClelland, D.C. (1987). *Human Motivation*. Cambridge: University Press.

- Meier, A.J. (2002). Bewertung von Kompetenz und Kompetenzentwicklung – Beitrag personalwirtschaftlicher Beurteilungsverfahren zur Bewertung von Kompetenz und Kompetenzentwicklung. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung und Innovation: Die Rolle von Kompetenz bei Organisations-, Unternehmens- und Regionalentwicklung* (S. 437-491). Münster: Waxmann.
- Meng, X.-L., Rosenthal, R., & Rubin, D. B. (1992). Comparing correlated correlation coefficients. *Psychological Bulletin*, *111*, 172-175.
- Mussel, P., Schmidtborn, A. & Schuler, H. (2007). Führungsstilanalyse LEAD. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung – Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis (2. Auflage)* (S. 297-308). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Neß, H., Bretschneider, M. & Seidel, S. (2007). ProfilPASS – Der Weiterbildungspass mit Zertifizierung informellen Lernens. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung – Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis (2. Auflage)* (S. 388-411). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- North, K., Friedrich, P. & Braatz, M. (2005). Innovationskompetenz – Bestandsaufnahme, Modell, Ebenen. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung 2005: Kompetente Menschen - Voraussetzung für Innovation* (S. 69-122). Münster: Waxmann.
- Ohly, S., Sonnentag, S. & Pluntke, F. (2006). Routinization, work characteristics and their relationships with creative and proactive behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, *27*, 257-279.
- O'Regan, N. & Ghobadian, A. (2006). Innovation in NTBFs: Does leadership really matter? *International Entrepreneurship and Management Journal*, *2*, 299-314.

- Parker, S.K., Williams, H.M. & Turner, N. (2006). Modeling the Antecedents of Proactive Behavior at Work. *Journal of Applied Psychology*, 91, 636-652.
- Patterson, M.G., West, M.A., Shackleton, V.J., Dawson, J.F., Lawthom, R., Maitlis, S., Robinson, D.L. & Wallace, A.M. (2005). Validating the organizational climate measure: links to managerial practices, productivity and innovation. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 379-408.
- Piccolo, R.F. & Colquitt, J.A. (2006). Transformational Leadership and Job Behaviors: The Mediating Role of Core Job Characteristics. *Academy of Management Journal*, 49, 327-340.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.-Y. & Podsakoff, N.P. (2003). Common Method Bias in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 5, 879-903.
- Preacher, K.J. & Hayes, A.F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 36, 717-731.
- Preacher, K.J. & Hayes, A.F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879-891.
- Preacher, K.J., Rucker, D.D. & Hayes, A.F. (2007). Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42, 185-227.
- Probst, T.M., Stewart, S.M., Gruys, M.L. & Tierney, B.W. (2007). Productivity, counterproductivity and creativity: The ups and downs of job insecurity. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80, 479-497.

-
- Pundt, A. & Schyns, B. (2005). Führung im Ideenmanagement. Der Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und dem individuellen Engagement im Ideenmanagement. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 4, 55-65.
- Purvanova, R.K., Bono, J.E. & Dzieweczynski, J. (2006). Transformational Leadership, Job Characteristics, and Organizational Citizenship Performance. *Human Performance*, 19, 1-22.
- Rank, J., Nelson, N.E., Allen, T.D. & Xu, X. (2009). Leadership predictors of innovation and task performance: Subordinates' self-esteem and self-presentation as moderators. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 81, 465-489.
- Reuvers, M., van Engen, M.L., Vinkenbug, C.J. & Wilson-Evered, E. (2008). Transformational Leadership and Innovative Work Behaviour: Exploring the Relevance of Gender Differences. *Creativity and Innovation Management*, 17, 227-244.
- Ridder, H.-G., Bruns, H.-J. & Hoon, C. (2005). Innovation, Innovationsbereitschaft und Innovationskompetenz – Entwicklungslinien, Forschungsfelder und ein Prozessmodell. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung 2005: Kompetente Menschen – Voraussetzung für Innovation* (S. 13-122). Münster: Waxmann.
- Romijn, H. & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy*, 31, 1053- 1067.
- Runco, M.A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Schuler, H. & Görlich, Y. (2007). *Kreativität: Ursachen, Messung, Förderung und Umsetzung in Innovation*. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Hell, B. (2005). *Analyse des Schlussfolgernden und Kreativen Denkens*. Bern: Huber.

-
- Schaper, N. (2007). Arbeitsproben und situative Fragen zur Messung arbeitsplatzbezogener Kompetenzen. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung – Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis (2. Auflage)* (S. 160-174). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Scott, S.G. & Bruce, R.A. (1994). Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 80-607.
- Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2008). *Forschungsmethoden und Statistik in der Psychologie*. München: Pearson.
- Semmer, N. (1984). *Stressbezogene Tätigkeitsanalyse: Psychologische Untersuchung zur Analyse von Stress am Arbeitsplatz*. Weinheim: Beltz.
- Shalley, C.E., Gilson, L.L. (2004). What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity. *The Leadership Quarterly*, 15, 33-53.
- Shalley, C.E., Zhou, J. & Oldham, G.R. (2004). The Effects of Personal and Contextual Characteristics on Creativity: Where Should We Go from Here? *Journal of Management*, 30, 933-958.
- Shin, S.J. & Zhou, J. (2003). Transformational Leadership, Conservation, and Creativity: Evidence from Korea. *Academy of Management Journal*, 46, 703-714.
- Shipton, H.J., West, M.A., Parkes, C.L., Dawson, J.F. & Patterson, M.G. (2006). When promoting positive feelings pays: Aggregate job satisfaction, work design features, and innovation in manufacturing organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15, 404-430.

- Sibom, F. (2005). Wissensträger Mensch: Bedeutung für die Innovationsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung 2005: Kompetente Menschen – Voraussetzungen für Innovationen* (S. 123-162). Münster: Waxmann.
- Singh, R., Yeo, S.E., Kin, P.K. & Tan, L. (2007). Multiple Mediators of the Attitude Similarity-Attraction Relationship: Dominance of Inferred Attraction and Subtlety of Affect. *Basic and Applied Social Psychology*, 29, 61-74.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models, *Sociological methodology*, 13, 290-312.
- Sonntag, K. (2006). *Personalentwicklung in Organisationen (3. Auflage)*. Göttingen: Hogrefe.
- Sonntag, K. & Schaper, N. (2006). Förderung beruflicher Handlungskompetenz. In K. Sonntag (Hrsg.), *Personalentwicklung in Organisationen (3. Auflage)* (S. 270-297). Göttingen: Hogrefe.
- Soosay, C.A. (2005). An Empirical Study of Individual Competencies in Distribution Centres to Enable Continuous Innovation. *Creativity and Innovation Management*, 14, 299-310.
- Sosik, J.J., Kahai, S.S. & Avolio, B.J. (1998). Transformational Leadership and Dimensions of Creativity: Motivating Idea Generation in Computer-Mediated Groups. *Creativity Research Journal*, 11, 111-121.
- Staudt, E., Kailer, E., Kriegesmann, B., Meier, A.J., Stephan, H. & Ziegler, A. (2002a). Kompetenz und Innovation – Eine Bestandsaufnahme jenseits von Personalmanagement und Wissensmanagement. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung und Innovation: Die Rolle von Kompetenz bei Organisations-, Unternehmens- und Regionalentwicklung* (S. 127-236). Münster: Waxmann.

- Staudt, E. & Kriegesmann, B. (2002). Zusammenhang von Kompetenz, Kompetenzentwicklung und Innovation – Objekt, Maßnahmen und Bewertungsansätze der Kompetenzentwicklung – Ein Überblick. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung und Innovation: Die Rolle von Kompetenz bei Organisations-, Unternehmens- und Regionalentwicklung* (S. 15-70). Münster: Waxmann.
- Staudt, E., Kriegesmann, B. & Muschik, C. (2002b). Systemkompetenz und Innovation – Ein Strukturierungsbeitrag zur Modellierung „lernender Organisationen“. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung und Innovation: Die Rolle von Kompetenz bei Organisations-, Unternehmens- und Regionalentwicklung* (S. 237-320). Münster: Waxmann.
- Stinglhamber, F., Bentein, K. & Vandenberghe, C. (2002). Extension of the three-component model of commitment to five foci. *European Journal of Psychological Assessment, 18*, 123-138.
- Streicher, B., Maier, G.W., Frey, D., Jonas, E. & Kerschreiter, R. (2006). Innovation. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Hrsg.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (S. 565-574). Göttingen: Hogrefe.
- Talke, K., Salomo, S. & Mensel, N. (2006). A Competence-Based Model of Initiatives for Innovations. *Creativity and Innovation Management, 15*, 373-384.
- Torrance, E.P. (1990). *The Torrance Test of Creative Thinking: Norms – technical manual*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Tsai, W.-C., Chen, H.-W. & Cheng, J.-W. (2009). Employee positive moods as a mediator linking transformational leadership and employee work outcomes. *The International Journal of Human Resource Management, 20*, 206-219.

-
- Vahs, D. & Burmester, R. (1999). *Innovationsmanagement: von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Van Dick, R., Christ, O., Stellmacher, J., Wagner, U., Ahlswede, O., Grubba, C., Hauptmeier, M., Hochfeld, C., Moltzen, K. & Tissington, P.A. (2004). Should I stay or should I go? Explaining turnover intentions with organizational identification and job satisfaction. *British Journal of Management*, 15, 351-360.
- Van Dyck, C., Frese, M., Baer, M. & Sonnentag, S. (2005). Organizational Error Management Culture and Its Impact on Performance: A Two-Study Replication. *Journal of Applied Psychology*, 90, 1228-1240.
- Weiber, R. & Mühlhaus, D. (2010). *Strukturgleichungsmodellierung – Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Heidelberg: Springer.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-31.) Weinheim: Beltz.
- West, M.A. (2002). Sparkling Fountains or Stagnant Ponds: An Integrative Model of Creativity and Innovation Implementation in Work Groups. *Applied Psychology: An international review*, 51, 355-424.
- West, M.A. & Farr, J.L. (1990). *Innovation and Creativity at Work*. West Sussex, England: John Wiley & Sons.
- Whitman, D.S., van Rooy, D.L. & Viswesvaran, C. (2010). Satisfaction, Citizenship Behaviors, and Performance in work units: A meta-analysis of collective construct relations. *Personnel Psychology*, 63, 41-81.
- Yuan, F. & Woodman, R.W. (2010). Innovative Behaviour in the Workplace: The Role of Performance and Image Outcome Expectations. *Academy of Management Journal*, 53, 323-342.

Zapf, D. (1991). Stressbezogene Arbeitsanalyse bei der Arbeit mit unterschiedlichen Bürossoftwaresystemen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 35, 2-14.

Anhang

Interviewleitfaden

„Innovationen sind neue Produkte oder Prozesse die aus einem kreativen Prozess entstanden sind. Diese kreativen Ideen müssen für den jeweiligen Kontext völlig neu sein und durch ihre Umsetzung muss ein Nutzen entstehen. Innovation ist somit nicht allein eine Frage der Genialität, sondern das Ergebnis des Zusammenwirkens vieler Organisationsmitglieder, die an unterschiedlichen Punkten des Produktentstehungsprozesses ihr spezifisches Wissen einbringen.“

- 1. Kennen Sie jemanden, der sehr innovativ ist? Beschreiben Sie diese Person?**

„Bei dieser Befragung geht es vor allem um Innovationskompetenz, d.h. es geht um das Potential und nicht um schon gezeigte Innovationen. Kompetenz beschreibt die Fähigkeiten und Talente, die jmd. mitbringen muss, um in der Zukunft innovativ werden zu können.“

- 2. Was bedeutet für Sie Innovationskompetenz?**
- 3. Nach welchen Gesichtspunkten würden Sie einen neuen Mitarbeiter auswählen, wenn Sie jemanden mit Innovationskompetenz einstellen wollen?**

„Neben der Innovationskompetenz gibt es auch noch andere Faktoren, die dazu führen, dass Mitarbeiter innovativ werden.“

- 4. Können Sie ein Beispiel nennen, bei dem ein bestimmtes Führungsverhalten zu einer deutlichen Steigerung der Innovation eines Mitarbeiters geführt hat?**
- 5. Welche Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein, damit Mitarbeiter innovativ werden?**

Exemplarische Antworten

1. Als Person, die sehr innovativ ist, stelle ich mir jemanden vor, der sehr kreativ ist, der methodisch sauber arbeitet und versucht Dinge umzusetzen. Der also umsetzungsstark ist. Nach der Definition, die Sie geben haben, eine Person, die Neuem gegenüber aufgeschlossen ist und auch danach sucht.
2. Lernen zu können. Ich gehe davon aus, dass es einiges an Allgemeinbildung braucht. Ich gehe weiter davon aus, dass die Person sich entwickeln kann, also nicht auf einem Stand der Ausbildung stehen bleibt. Das ist oftmals so, dass man nach dem Studium sagt: „Jetzt habe ich es hinter mir und ich lerne nicht mehr.“ Aber eine innovative Person müsste künstlerische Ideen haben, um überhaupt darauf zu kommen, einmal Querzudenken.
3. Es sollte jemand sein, der nicht angepasst ist, kreativ ist, selbständig ist. Dann eine gewinnende Art hat. Anderen Menschen gegenüber positiv eingestellt ist und generell eine positive Grundeinstellung hat. Außerdem muss diese Person eine gewisse Erfahrung mitbringen.
4. Freiräume schaffen. Das ist ganz deutlich. Mitarbeiter die Freiräume bekommen, fangen an diese Freiräume auch zu nutzen und werden innovativ. Zum Beispiel wenn es darum geht den eigenen Arbeitsbereich zu verändern. Natürlich sind auch Belohnungen wichtig. Wenn ich bestimmte Belohnungen aussetzte, wird der eine oder andere versuchen etwas Neues zu generieren. Es gibt verschiedene Arten der Motivation. Neben der entgeltlichen Belohnung ist auch die Anerkennung wichtig. Ich meine die Betriebe versuchen z.B. durch betriebliche Vorschlagswesen die Ideengenerierung zu kanalisieren. Das ist allerdings schwierig und bringt meist nicht den gewünschten Effekt. Das Betriebsvorschlagswesen ist eigentlich mehr so eine Klein-Klein-Veranstaltung. Die großen Erfindungen finden da nicht statt. Das ist nicht das, was das Unternehmen voranbringt. Das findet selten dort statt.
5. Generelle Freiräume müssen da sein. Es müssen die richtigen Leute zusammenarbeiten, die Teams müssen passend zusammengestellt sein.

Es muss die Möglichkeit gegeben sein die Innovation auch umzusetzen. Man darf keine Angst haben vor Veränderungen oder vor Fehlern. Das engt ein. Angst vor Misserfolg ist ein wichtiges Stichwort. Wer verändert und es klappt nicht und er wird dafür bestraft, wird es in Zukunft nicht noch einmal probieren. Ein Kind, was gleich einen Unfall hat, wenn es die Welt erkundet, wird nicht mehr so schnell das Haus verlassen. Und wenn es aber positive Erfahrungen dabei macht, wird es sich mehr trauen, so ist das bei allem.

Fragebogen Studie 2



Sommersemester 2009

UNIVERSITÄT SIEGEN • Fachbereich 2 • 57068 Siegen

Universität Siegen
Abteilung: Arbeits- und
Organisationspsychologie
Dipl.-Psych. Julia Hardt
Hölderlinstraße 3
57068 Siegen
Telefon +49 271 740-3106
Julia.Hardt@uni-siegen.de
www.uni-siegen.de

Fragebogen zum Thema Innovationskompetenz

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie meine Untersuchung durch Ihre Teilnahme unterstützen!

Alle Ihre Antworten werden streng anonym erhoben und ausgewertet.

Sie helfen dabei, neue Erkenntnisse zum Thema Innovationskompetenz zu bekommen.

Ihre persönliche Einstellung ist gefragt; denken Sie immer daran, dass es dabei keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten gibt.

Bitte beantworten Sie alle Fragen. Machen Sie bitte pro Zeile nur 1 Kreuz.

Denken Sie bitte nicht zu lange über Ihre Antworten nach; ich bin besonders an Ihren spontanen Antworten interessiert.

Danke für Ihre Mühe!

Dipl.-Psych. Julia Verena Hardt

Im Folgenden geht es darum, wie Sie ihre Kompetenzen einschätzen. Denken Sie bei jeder Aussage darüber nach, ob es sich bei der angegebenen Kompetenz um eine Ihrer besonderen Stärken („5“), eine ihrer Schwächen („1“) oder eher eine durchschnittliche Fähigkeit („2“, „3“, „4“) handelt.

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel-mäßig zu 3	trifft über-wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
In meinem Fachgebiet kann ich komplexe Zusammenhänge gut analysieren.					
Ich verfüge über die fachlichen Voraussetzungen, um Zusammenhänge schnell zu erkennen.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir schnell auf, wenn etwas nicht optimal funktioniert.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir leicht, den Kern eines Problems zu erkennen.					
Als „Experte“ in meinem Bereich kenne ich die Probleme.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich mich kritisch und konstruktiv mit bestehenden Sachverhalten auseinandersetzen.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung erkenne ich rasch Bedarf für Veränderungen und Verbesserungen.					
Durch meine Fachkenntnisse sehe ich, in welche Richtung zukünftige Entwicklungen gehen.					
In meinem Fachgebiet kann ich leicht neue Ideen aus bisherigem Wissen generieren.					
Durch meine Fachkenntnisse habe ich anderen schon häufig Ratschläge gegeben, auf die diese nicht selbst gekommen sind.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Dinge gut auf neuartige Weise kombinieren und dadurch neue Ideen entwickeln.					
Als Experte fällt es mir leicht, in meinem Gebiet viele Ideen zu entwickeln.					
Wenn in meinem Gebiet fachliche Probleme oder Schwierigkeiten auftreten, fallen mir in der Regel mehrere Lösungsmöglichkeiten ein.					
Wenn ein fachliches Problem sehr komplex ist, fällt es mir schwer es zu lösen.					
Es fällt mir schwer Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.					
Es fällt mir schwer die Kosten und den Nutzen von Ideen zu bestimmen, da mir die Fachkenntnisse fehlen.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Durch meine Fachkenntnisse bin ich im Stande von zwei konkurrierenden Ideen die Bessere herauszufinden.					
Ich kann mir schlecht vorstellen, welche Konsequenzen eine Handlung in der Zukunft bringen könnte, da ich wenig Erfahrung habe.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung bin ich in der Lage konkurrierende Ideen zu integrieren.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Probleme vorhersagen, die bei der Umsetzung einer Idee auftauchen.					
In meinem Fachgebiet erkenne ich die Vor- und Nachteile von Ideen auf Anhieb.					
Durch meine lange Erfahrung in meinem Fachgebiet weiß ich, was alles zu berücksichtigen ist, wenn ich eine neue Idee umsetzen will.					
Vor der Umsetzung einer Idee zu bedenken, welche fachlichen Probleme auftreten könnten, fällt mir schwer.					
Ich weiß meist schon vor der Umsetzung einer Idee, welche fachlichen Fragen auftauchen werden.					
Wenn bei der Umsetzung von Ideen Hindernisse auftauchen, bin ich meist durch meine Fachkenntnisse gut in der Lage sie zu überwinden.					
Ich habe gute fachliche Voraussetzungen für meine Arbeit.					
Ich bin in einem Fachgebiet ein Profi.					
Für bestimmte Aufgaben verfüge ich über viel Hintergrundwissen.					
Ich bin generell in der Lage durch gezielte Fragen Probleme aufzudecken.					
Ich bin im Allgemeinen gut in der Lage durch Beobachten von Abläufen Probleme zu erkennen.					
Ich verfüge über Arbeitstechniken, mit denen es mir gelingt komplexe und unübersichtliche Situationen zu analysieren.					
Ich bin geschickt darin mir Informationen zu beschaffen, um den Dingen auf den Grund zu gehen.					
Ich beherrsche Methoden (z.B. SWOT-Analyse) mit denen man gezielt Probleme identifizieren kann.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich kann verschiedene Kreativitätstechniken anwenden, um Ideen zu gewinnen.					
Ich weiß wie man kreative Prozesse systematisch unterstützen kann.					
Ich kann konkrete Techniken zur Ideenfindung wie Brainstorming und Mind-Mapping usw. effizient anwenden.					
Ich kann systematische Kosten-Nutzen-Analysen durchführen.					
Ich kenne Methoden, um Vor- und Nachteile systematisch gegenüberzustellen.					
Um zwei Ideen gegeneinander abzuwägen, kenne ich Methoden um die Vor- und Nachteile zu erkennen.					
Ich beherrsche Methoden mit denen man Ideen systematisch bewerten kann.					
Ich kann systematische Kosten-Nutzen-Analysen durchführen.					
Ich kenne mehrere Techniken, um Ideen wirksam zu präsentieren.					
Mit Techniken zur Planung und Organisation kenne ich mich aus.					
Ich beherrsche Methoden und Techniken, um die Umsetzung neuer Ideen und Maßnahmen effizient zu steuern (z.B. Projektmanagement, Controlling usw.).					
Ich kann für unterschiedliche Bedarfe die erforderlichen Planungsgrundlagen erstellen (z.B. Masterplan, Zeitplan, Kostenplan usw.).					
Ich weiß wie die erforderlichen Entscheidungen herbeigeführt werden, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.					
Ich weiß wie die erforderlichen Ressourcen beschafft werden können, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.					
Ich halte nicht nur an bewährten Vorgehensweisen fest, sondern probiere auch mal neue Methoden aus.					
Ich bin in der Lage bekannte Methoden so weiterzuentwickeln, dass ich optimal damit arbeiten kann.					
Ich kann bekannte Methoden optimieren.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
In der Regel habe ich keine Hemmungen, Probleme offen anzusprechen.					
Ich bin in der Lage durch Gespräche mit anderen, Probleme aufzudecken.					
Da ich immer ein offenes Ohr habe, vertrauen andere Personen mir Probleme an.					
Andere Personen haben in der Regel keine Hemmungen mir ihre Probleme anzuvertrauen.					
Ich kann andere dazu motivieren, auf ihre Probleme hinzuweisen.					
Es gelingt mir meine Hinweise und Kritiken meistens so vorzutragen, dass sie als konstruktiv erlebt werden.					
Ich kann meistens gut auf Ideen von anderen aufbauen.					
Mit anderen zusammen kann ich besonders gut neue Ideen entwickeln.					
Ich kann andere inspirieren neue Gedanken und Ideen zu entwerfen.					
Ich kann viele Vorschläge machen, wenn ich mit anderen diskutiere.					
Wenn andere dabei sind, fällt es mir schwer eigene Ideen zu entwickeln.					
Gerade wenn andere dabei sind, komme ich auf ungewöhnliche Ideen.					
Ich weiß wie ich andere unterstützen und ermutigen kann, um Ideen zu generieren.					
Es fällt mir nicht schwer, auch unkonventionelle Meinungen zu äußern, die unter Umständen Kritik hervorrufen.					
Ich kann die Ideen von anderen kritisieren ohne dabei verletzend zu sein.					
Wenn meine Ideen von anderen kritisiert werden, lasse ich mich leicht entmutigen und demotivieren.					
Wenn meine Ideen von anderen kritisiert werden, ziehe ich mich eher zurück.					
Ich bin in der Lage auch in Konfliktsituationen ausgeglichen und ruhig zu bleiben.					
Ich bin im Stande andere durch meine gewinnende Art von meinen Ideen zu begeistern.					
Ich kann mich mit meinen Ideen meistens durchsetzen.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Es fällt mir schwer andere für meine Ideen zu begeistern.					
Ich kann meine Ideen nachvollziehbar erklären, so dass andere die Vor- und Nachteile erkennen.					
Ich kann gut Teams bilden, um Ideen zusammen umzusetzen.					
Ich kann gut mit anderen kommunizieren, um Hindernisse bei der Umsetzung einer neuen Idee auszuräumen.					
Ich schaffe es Personen davon zu überzeugen, mich bei neuen Aufgaben zu unterstützen.					
Ich kann andere unterstützen, wenn es darum geht Ideen umzusetzen.					
Wenn ich Probleme habe, finde ich meist Personen, die mir helfen.					
Ich kann gut Kontakte knüpfen, wenn es darum geht, gemeinsam eine neue Idee umzusetzen.					
Ich kann eine Gruppe von Personen gut koordinieren, so dass alle auf ein Ziel hin arbeiten.					
Es fällt mir schwer, Unterstützung von anderen zu organisieren, wenn ich Probleme habe.					
Um neue Ideen umzusetzen, gelingt es mir Unterstützungspartner zu gewinnen.					
Ich kann nützliche Kontakte aufbauen, um Ideen umzusetzen.					
Ich verfüge über ein gutes Netzwerk, auf das ich bei der Umsetzung neuer Ideen zurückgreifen kann.					
Ich bin in der Lage meine Vorstellungen nachvollziehbar zu erklären.					
Ich kann meine Ideen auch gegen den Widerstand von anderen durchsetzen.					
Ich kann andere beeinflussen, so dass sie meiner Idee zustimmen.					
Ich kann gut im Team arbeiten.					
Ich kann gut mit anderen Personen zusammenarbeiten.					
Soziale Kontakte aufzubauen, fällt mir schwer.					
Ich kann Konflikte mit anderen Personen konstruktiv lösen.					
Es fällt mir oft schwer den richtigen Ton zu treffen.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich kann gut voraussehen, welche Möglichkeiten sich in der Zukunft bieten werden.					
Auch in schwierigen Situationen erkenne ich noch Chancen und Möglichkeiten.					
Ich kann es schnell erkennen, wenn Veränderungen nötig werden.					
Ich entdecke immer wieder Punkte, die verändert oder verbessert werden müssten.					
Ich bin stets für Anregungen offen und an Hinweisen interessiert, wo etwas verändert oder verbessert werden könnte.					
Wenn andere keine Ideen haben, kann ich immer noch Möglichkeiten finden.					
Ich bin in der Lage über den Tellerrand hinaus zu schauen.					
Ich kann mir in meiner Fantasie Dinge vorstellen, auf die andere nie gekommen wären.					
Ich bin bei neuartigen Fragen schon durch originelle Ideen aufgefallen.					
Ich kann mich gut auf Gedankenspiele einlassen.					
Ich kann mich leicht von Routinen loslösen und neue Wege gehen.					
Ich kann mich leicht auf neue Ideen einlassen.					
Ich habe ein Talent zum Querdenken.					
Ich kann mich schlecht auf Gedankenexperimente einlassen.					
Ich bin in der Lage auch mich selbst und meine Ideen zu kritisieren.					
Ich bin in der Lage meine Vorstellungen an die gegebenen Umstände anzupassen.					
Ich kann meine eigenen Grenzen erkennen.					
Ich schaffe es meine Ideen an gegebene Umstände anzupassen.					
Ich bin schlecht in der Lage mich von lieb gewonnenen Ideen wieder zu lösen.					
Ich schaffe es häufig nicht eine Aufgabe konsequent zu verfolgen, ohne mich von anderen Dingen ablenken zu lassen.					
Ich schaffe es, sehr ausdauernd an einer Aufgabe zu arbeiten.					
Ich schaffe es Verantwortung zu übernehmen, wenn eine neue Idee umgesetzt wird.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich kann die Umsetzung von Ideen gut vorantreiben.					
Ich schaffe es eine Idee, so lange konsequent zu verfolgen, bis sie umgesetzt ist.					
Ich bin in der Lage neue Lösungswege konsequent umzusetzen.					
Ich kann konzentriert an einer neuen Sache arbeiten, bis sie umgesetzt ist.					
Ich schaffe es Ressourcen zu beschaffen, um eine neue Idee umsetzen zu können.					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Sie zutreffen.

Individuelle Innovation	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich finde neue Technologien, Prozesse, Techniken und/oder Produktideen heraus.					
Ich erzeuge kreative Ideen.					
Vor anderen präsentiere und vertrete ich meine Ideen.					
Ich stelle Untersuchungen an und sichere benötigte Mittel zur Ideenumsetzung.					
Ich entwickle angemessene Pläne und Programme für die Umsetzung von neuen Ideen.					
Ich bin innovativ.					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Sie zutreffen.

Leistungsmotivation	trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	trifft mittel- mäßig zu	trifft über- wiegend zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
Ich bin ausgesprochen ehrgeizig.					
Ich bin unzufrieden, wenn ich mein Leistungspotential nicht voll ausgeschöpft habe.					
Auch nach sehr guten Leistungen bemühe ich mich noch besser zu werden.					
Ich empfinde Genugtuung dabei, mit meinen Kräften bis an meine Grenzen zu gehen.					
Es macht mir wenig aus zu arbeiten, während andere ihren Freizeitaktivitäten nachgehen.					
Ich bin mit mir erst dann zufrieden, wenn ich außergewöhnliche Leistungen vollbringe.					
Ich stelle mich gern schwierigen Situationen, um festzustellen, wie gut ich bin.					
Gelegentlich vernachlässige ich durch das viele Arbeiten mein Privatleben.					
Mir ist wichtig, dass sich mein berufliches Entgelt direkt an meine Leistung knüpft.					
Ich halte nicht an Zielen fest, wenn sich zeigt, dass sie nur schwer zu erreichen sind.					
Ich setze mir bevorzugt Ziele, die ich mit Sicherheit erreichen kann.					
Ich bin mit mir erst dann zufrieden, wenn ich außergewöhnliche Leistungen vollbringe.					
Ich bin nicht bereit, zugunsten meines beruflichen Engagements erhebliche Einschränkungen meines Privatlebens hinzunehmen.					
Mich reizen besonders Probleme, die schwierig zu lösen sind.					

Fragebogen Studie 3



Wintersemester 2009/2010

UNIVERSITÄT SIEGEN • Fachbereich 2 • 57068 Siegen

Universität Siegen
Abteilung: Arbeits- und
Organisationspsychologie
Dipl.-Psych. Julia Hardt
Hölderlinstraße 3
57068 Siegen
Telefon +49 271 740-3106
Julia.Hardt@uni-siegen.de
www.uni-siegen.de

Fragebogen zum Thema Innovationskompetenz

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie meine Untersuchung durch Ihre Teilnahme unterstützen!

Alle Ihre Antworten werden streng anonym erhoben und ausgewertet.

Sie helfen dabei, neue Erkenntnisse zum Thema Innovationskompetenz zu bekommen.

Ihre persönliche Einstellung ist gefragt; denken Sie immer daran, dass es dabei keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten gibt.

Bitte beantworten Sie alle Fragen. Machen Sie bitte pro Zeile nur 1 Kreuz.

Denken Sie bitte nicht zu lange über Ihre Antworten nach; ich bin besonders an Ihren spontanen Antworten interessiert.

Danke für Ihre Mühe!

Dipl.-Psych. Julia Verena Hardt

Im Folgenden geht es darum, wie Sie ihre Kompetenzen einschätzen. Denken Sie bei jeder Aussage darüber nach, ob es sich bei der angegebenen Kompetenz um eine Ihrer besonderen Stärken („5“), eine ihrer Schwächen („1“) oder eher eine durchschnittliche Fähigkeit („2“, „3“, „4“) handelt.

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel-mäßig zu 3	trifft über-wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
In meinem Fachgebiet kann ich komplexe Zusammenhänge gut analysieren.					
Ich verfüge über die fachlichen Voraussetzungen, um Zusammenhänge schnell zu erkennen.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir schnell auf, wenn etwas nicht optimal funktioniert.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung fällt es mir leicht, den Kern eines Problems zu erkennen.					
In meinem Fachgebiet kann ich leicht neue Ideen aus bisherigem Wissen generieren.					
Durch meine Fachkenntnisse habe ich anderen schon häufig Ratschläge gegeben, auf die diese nicht selbst gekommen sind.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Dinge gut auf neuartige Weise kombinieren und dadurch neue Ideen entwickeln.					
Als Experte fällt es mir leicht, in meinem Gebiet viele Ideen zu entwickeln.					
Wenn in meinem Gebiet fachliche Probleme oder Schwierigkeiten auftreten, fallen mir in der Regel mehrere Lösungsmöglichkeiten ein.					
Durch meine Fachkenntnisse bin ich im Stande von zwei konkurrierenden Ideen die Bessere herauszufinden.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung bin ich in der Lage konkurrierende Ideen zu integrieren.					
Durch mein Wissen und meine Erfahrung kann ich Probleme vorhersagen, die bei der Umsetzung einer Idee auftauchen.					
In meinem Fachgebiet erkenne ich die Vor- und Nachteile von Ideen auf Anhieb.					
Durch meine lange Erfahrung in meinem Fachgebiet weiß ich, was alles zu berücksichtigen ist, wenn ich eine neue Idee umsetzen will.					
Vor der Umsetzung einer Idee zu bedenken, welche fachlichen Probleme auftreten könnten, fällt mir schwer.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel-mäßig zu 3	trifft überwiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich weiß meist schon vor der Umsetzung einer Idee, welche fachlichen Fragen auftauchen werden.					
Wenn bei der Umsetzung von Ideen Hindernisse auftauchen, bin ich meist durch meine Fachkenntnisse gut in der Lage sie zu überwinden.					
Ich bin generell in der Lage durch gezielte Fragen Probleme aufzudecken.					
Ich bin im Allgemeinen gut in der Lage durch Beobachten von Abläufen Probleme zu erkennen.					
Ich verfüge über Arbeitstechniken, mit denen es mir gelingt komplexe und unübersichtliche Situationen zu analysieren					
Ich bin geschickt darin mir Informationen zu beschaffen, um den Dingen auf den Grund zu gehen.					
Ich kann verschiedene Kreativitätstechniken anwenden, um Ideen zu gewinnen.					
Ich weiß wie man kreative Prozesse systematisch unterstützen kann.					
Ich kann konkrete Techniken zur Ideenfindung wie Brainstorming und Mind-Mapping usw. effizient anwenden.					
Ich kann systematische Kosten-Nutzen-Analysen durchführen.					
Ich kenne Methoden, um Vor- und Nachteile systematisch gegenüberzustellen.					
Um zwei Ideen gegeneinander abzuwägen, kenne ich Methoden um die Vor- und Nachteile zu erkennen.					
Ich beherrsche Methoden mit denen man Ideen systematisch bewerten kann.					
Ich beherrsche Methoden und Techniken, um die Umsetzung neuer Ideen und Maßnahmen effizient zu steuern (z.B. Projektmanagement, Controlling usw.).					
Ich kann für unterschiedliche Bedarfe die erforderlichen Planungsgrundlagen erstellen (z.B. Masterplan, Zeitplan, Kostenplan usw.).					
Ich weiß wie die erforderlichen Entscheidungen herbeigeführt werden, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich weiß wie die erforderlichen Ressourcen beschafft werden können, um beabsichtigte Maßnahmen umsetzen zu können.					
In der Regel habe ich keine Hemmungen, Probleme offen anzusprechen.					
Ich bin in der Lage durch Gespräche mit anderen, Probleme aufzudecken.					
Da ich immer ein offenes Ohr habe, vertrauen andere Personen mir Probleme an.					
Andere Personen haben in der Regel keine Hemmungen mir ihre Probleme anzuvertrauen.					
Ich kann meistens gut auf Ideen von anderen aufbauen.					
Mit anderen zusammen kann ich besonders gut neue Ideen entwickeln.					
Ich kann andere inspirieren neue Gedanken und Ideen zu entwerfen.					
Ich kann viele Vorschläge machen, wenn ich mit anderen diskutiere.					
Ich weiß wie ich andere unterstützen und ermutigen kann, um Ideen zu generieren.					
Ich bin im Stande andere durch meine gewinnende Art von meinen Ideen zu begeistern.					
Ich kann mich mit meinen Ideen meistens durchsetzen.					
Ich kann meine Ideen nachvollziehbar erklären, so dass andere die Vor- und Nachteile erkennen.					
Ich kann gut Teams bilden, um Ideen zusammen umzusetzen.					
Ich kann gut mit anderen kommunizieren, um Hindernisse bei der Umsetzung einer neuen Idee auszuräumen.					
Ich kann eine Gruppe von Personen gut koordinieren, so dass alle auf ein Ziel hin arbeiten.					
Auch in schwierigen Situationen erkenne ich noch Chancen und Möglichkeiten.					
Ich kann es schnell erkennen, wenn Veränderungen nötig werden.					
Ich entdecke immer wieder Punkte, die verändert oder verbessert werden müssten.					
Ich bin stets für Anregungen offen und an Hinweisen interessiert, wo etwas verändert oder verbessert werden könnte.					

Innovationskompetenz	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel-mäßig zu 3	trifft überwiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich kann mir in meiner Fantasie Dinge vorstellen, auf die andere nie gekommen wären.					
Ich bin bei neuartigen Fragen schon durch originelle Ideen aufgefallen.					
Ich kann mich gut auf Gedankenspiele einlassen.					
Ich kann mich leicht von Routinen loslösen und neue Wege gehen.					
Ich kann mich leicht auf neue Ideen einlassen.					
Ich habe ein Talent zum Querdenken.					
Ich bin in der Lage meine Vorstellungen an die gegebenen Umstände anzupassen.					
Ich kann meine eigenen Grenzen erkennen.					
Ich schaffe es meine Ideen an gegebene Umstände anzupassen.					
Ich kann die Umsetzung von Ideen gut vorantreiben.					
Ich schaffe es eine Idee, so lange konsequent zu verfolgen, bis sie umgesetzt ist.					
Ich bin in der Lage neue Lösungswege konsequent umzusetzen.					
Ich kann konzentriert an einer neuen Sache arbeiten, bis sie umgesetzt ist.					

Selbsteinschätzung

Menschen unterscheiden sich dahingehend neue Ideen zu entwickeln und umzusetzen oder bestehende Ideen gut anwenden und bewahren zu können.

Es ist keinesfalls so, dass eine Herangehensweise positiver ist als die andere, sondern dass in Entwicklungsprozessen beide Gruppen wichtige und unentbehrliche Funktionen wahrzunehmen haben.

Es geht darum, dass Sie sich auf einem Kontinuum zwischen „Bewahrer“ und „Innovator“ einordnen.

1 ()
Bewahrer

2 ()

3 ()

4 ()

5 ()
Innovator

Bitte geben Sie an, wie oft...?

Innovatives Arbeitsverhalten	nie 1	eher selten 2	manchmal 3	eher öfters 4	immer 5
kreieren Sie neue Ideen für schwierige Angelegenheiten?					
finden Sie neue Arbeitsmethoden, Techniken oder Instrumente heraus?					
generieren Sie originelle Lösungen für Probleme?					
mobilisieren Sie Unterstützung für innovative Ideen?					
akquirieren Sie Befürworter für innovative Ideen?					
begeistern Sie wichtige Organisationsmitglieder für innovative Ideen?					
wandeln Sie innovative Ideen in nützliche Anwendungen um?					
führen Sie auf systematische Weise innovative Ideen in die Arbeitsumgebung ein?					
bewerten Sie die Nützlichkeit von innovativen Ideen?					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Sie zutreffen.

Eigeninitiative	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel-mäßig zu 3	trifft über-wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich gehe Probleme aktiv an.					
Wenn etwas schief geht, suche ich sofort nach Abhilfe.					
Wenn sich Möglichkeiten anbieten, etwas zu gestalten, dann nutze ich sie aus.					
Ich ergreife sofort die Initiative, wenn andere dies nicht tun.					
Ich nehme Gelegenheiten schnell wahr, um meine Ziele zu erreichen.					
Ich tue meist mehr als von mir gefordert wird.					
Ich bin besonders gut darin, Ideen umzusetzen.					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Sie zutreffen.

Handlungsspielraum	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Ich kann selbst bestimmen auf welche Art und Weise ich meine Arbeit erledige.					
Ich kann meine Arbeit selbstständig planen und einteilen (z.B. selbst kalkulieren welche Materialien, Werkzeuge und Hilfsmittel ich brauche).					
Ich kann stark bei den Entscheidungen meines Vorgesetzten mitwirken (z.B. der Vorgesetzte fragt nach meiner Meinung und bittet um Vorschläge zu bestimmten betrieblichen Problemen).					
Wenn mir meine Arbeit insgesamt betrachte, bietet sie mir viele Möglichkeiten zur eigenen Entscheidung.					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, wie zufrieden Sie sind.

Arbeitszufriedenheit	sehr gering 1	gering 2	mittelmäßig 3	hoch 4	sehr hoch 5
Zufriedenheit mit der Berufswahl.					
Zufriedenheit mit dem Einkommen.					
Zufriedenheit mit der Übereinstimmung zwischen Tätigkeiten und Interessen.					
Zufriedenheit mit der Möglichkeit der Anwendung eigener Fertigkeiten.					
Zufriedenheit mit der Möglichkeit, eigene Ideen einzubringen.					
Zufriedenheit mit den Aufgaben.					
Zufriedenheit mit der derzeitigen Position.					
Zufriedenheit mit den Möglichkeiten zur Weiterbildung.					
Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit mit Kollegen.					
Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit mit Vorgesetzten.					
Zufriedenheit mit dem Arbeitsklima.					
Zufriedenheit mit der Anerkennung durch andere.					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Sie und Ihr gesamtes Unternehmen zutreffen.

Innovationsklima	trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	trifft mittel- mäßig zu	trifft über- wiegend zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
Mein Vorgesetzter unterstützt mich, wenn ich einen Verbesserungsvorschlag habe.					
Mein Vorgesetzter interessiert sich für meine Verbesserungsvorschläge.					
Unser Vorgesetzter bezieht seine Mitarbeiter bei der Lösung von Problemen ein.					
Unser Vorgesetzter fordert uns auf, Verbesserungsvorschläge zu machen.					
Mein Vorgesetzter macht selbst viele Verbesserungsvorschläge.					
Diejenigen, die über die Beurteilung eines Vorschlages entscheiden, sind ausreichend qualifiziert und kompetent.					
Meine Kollegen und ich denken ständig über Verbesserungen nach.					
Wir machen uns Gedanken darüber, was schlecht läuft und verbessert werden könnte.					
Wir produzieren viele neue Ideen.					
Wir machen uns Gedanken darüber, was bei uns gut läuft und ausgebaut werden sollte.					
Es ist wichtig, dass jeder Mitarbeiter Verbesserungsvorschläge macht.					
Wir haben immer wieder mit den gleichen Fehlern bzw. Problemen zu tun.					
Wir haben viele Ideen, aber wir setzen sie nicht um.					
Meine Kollegen klagen häufig über Probleme bei der Arbeit.					
Bei uns wird versucht, Fehler unter den Tisch zu kehren.					
Wenn wir über Fehler sprechen, ist dies meist mit einer Schuldzuweisung verbunden.					
Alles in allem ändert sich bei uns wenig.					
Wir setzen Verbesserungsvorschläge erst um, wenn Sie 100% abgesichert sind.					
Wir erstellen bei Reklamationen Mängellisten.					
Wir erfassen Reklamationen systematisch.					
Umgesetzte Verbesserungsvorschläge werden veröffentlicht (z. B. in einer Werkszeitung, am schwarzen Brett etc.).					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Sie und Ihr gesamtes Unternehmen zutreffen.

Transformationale Führung	trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	trifft mittel- mäßig zu	trifft über- wiegend zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
Meine Führungskraft macht mich stolz darauf, mit ihr zu tun zu haben.					
Meine Führungskraft stellt die eigenen Interessen zurück, wenn es um das Wohl der Gruppe geht.					
Meine Führungskraft handelt in einer Weise, die bei mir Respekt erzeugt.					
Meine Führungskraft strahlt Stärke und Vertrauen aus.					
Meine Führungskraft spricht mit anderen über seine wichtigsten Überzeugungen und Werte.					
Meine Führungskraft macht klar, wie wichtig es ist, sich 100%-ig für eine Sache einzusetzen.					
Meine Führungskraft berücksichtigt die moralischen und ethischen Konsequenzen von Entscheidungen.					
Meine Führungskraft betont die Wichtigkeit von Teamgeist und einem gemeinsamen Aufgabenverständnis.					
Meine Führungskraft äußert sich optimistisch über die Zukunft.					
Meine Führungskraft spricht mit Begeisterung über das, was erreicht werden soll.					
Meine Führungskraft formuliert eine überzeugende Zukunftsvision.					
Meine Führungskraft hat großes Vertrauen, dass die gesteckten Ziele erreicht werden.					
Meine Führungskraft überprüft stets aufs Neue, ob zentrale/ wichtige Annahmen noch angemessen sind.					
Meine Führungskraft sucht bei der Lösung von Problemen nach unterschiedlichen Perspektiven.					
Meine Führungskraft bringt mich dazu, Probleme aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.					
Meine Führungskraft schlägt neue Wege vor, wie Aufgaben/ Aufträge bearbeitet werden können.					
Meine Führungskraft verbringt Zeit mit Führung und damit, den Mitarbeitern etwas beizubringen.					
Meine Führungskraft berücksichtigt meine Individualität und behandelt mich nicht nur als irgendeinen Mitarbeiter unter vielen.					

Transformationale Führung	trifft gar nicht zu 1	trifft wenig zu 2	trifft mittel- mäßig zu 3	trifft über- wiegend zu 4	trifft völlig zu 5
Meine Führungskraft erkennt meine individuellen Bedürfnisse, Fähigkeiten und Ziele.					
Meine Führungskraft hilft mir, meine Stärken auszubauen.					
Meine Führungskraft ist für mich so wichtig, dass ich den Kontakt zu ihm suche und pflege.					
Meine Führungskraft vermag mich durch seine Persönlichkeit zu beeindrucken und zu faszinieren.					
Meine Führungskraft versteht es, mich immer wieder zu begeistern.					
Meine Führungskraft verfügt über Fähigkeiten und Eigenschaften, die ich bewundere.					

Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen an, wie Sie Ihren persönlichen Erfolg einschätzen.

Berufserfolg	sehr gering 1	gering 2	mittelmäßig 3	hoch 4	sehr hoch 5
Beruflicher Erfolg insgesamt.					
Beruflicher Erfolg im Vergleich zu einer Person, die dieselbe Tätigkeit ausführt.					
Beruflicher Erfolg hinsichtlich der Erfüllung der Arbeitsaufgaben.					
Beruflicher Erfolg hinsichtlich der eigenen Entwicklung.					

Angaben zur Person

Alter: _____

Geschlecht: weiblich männlich

Beschäftigungsumfang: Teilzeit Vollzeit

Mein Beruf stimmt mit meiner Ausbildung/ Studium überein: ja nein

Bruttomonatsgehalt: _____

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> < 1500€ | <input type="checkbox"/> 1500€-2000€ | <input type="checkbox"/> 2000€-2500€ |
| <input type="checkbox"/> 2500€-3000€ | <input type="checkbox"/> 3000€-3500€ | <input type="checkbox"/> 3500€-4000€ |
| <input type="checkbox"/> 4000€-4500€ | <input type="checkbox"/> > 4500€ | |

Beruf:

- Inhaber und/oder Geschäftsführer eines Unternehmens
- Spezialist/Experte in Stabsabteilung
- mittlere oder kleinere selbständige Geschäftsleute
- leitender Angestellter
- Beamter des höheren oder gehobenen Dienstes
- Beamter des mittleren Dienstes
- Facharbeiter mit abgelegter Prüfung
- Landwirt
- Handwerker
- Sonstiges: _____

Genaue Berufsbezeichnung: _____

Krankheitstage im letzten Jahr: < 10 10-20 > 20