

Stefan Haugrund

**QUALIFIKATIONS-
RESERVEN IN DER
INDUSTRIELLEN
FORSCHUNG
UND ENTWICKLUNG**

**VERLAG
C.E. POESCHEL**

Stefan Haugrund

Qualifikationsreserven in der industriellen Forschung und Entwicklung

Eine empirische Untersuchung
zur Häufigkeit und zu ausgewählten Folgen
einer arbeitsplatzbezogenen,
individuellen Überqualifikation

C. E. Poeschel Verlag Stuttgart

Management von Forschung, Entwicklung und Innovation
Herausgegeben von Klaus Brockhoff und Michel Domsch

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek
Management von Forschung, Entwicklung und Innovation /
hrsg. von Klaus Brockhoff u. Michel Domsch. – Stuttgart :
Poeschel
NE: Brockhoff, Klaus [Hrsg.]
Bd. 6. Haugrund, Stefan: Qualifikationsreserven in der
industriellen Forschung und Entwicklung. – 1990

ISBN 3 7910 0538-3

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 1990 J. B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung
und Carl Ernst Poeschel Verlag GmbH in Stuttgart
Druck: Weihert-Druck GmbH, Darmstadt
Printed in Germany

Vorwort

Als wichtigster "Erfolgsfaktor" in der Forschung und Entwicklung (F&E) ist die Gruppe der dort tätigen Naturwissenschaftler, Ingenieure und Techniker (Industrieforscher) anzusehen. Es muß daher im Interesse forschungsintensiver Unternehmen liegen, gerade diese Mitarbeitergruppe optimal einzusetzen. Sowohl aus der Praxis als auch aus der Literatur liegen jedoch Hinweise vor, daß eine Abstimmung zwischen Arbeitsanforderungen einerseits und individuellen Qualifikationen andererseits vielfach nicht gegeben ist. Dies war das auslösende Moment für die in dem vorliegenden Buch beschriebene Untersuchung. Zielsetzung ist es dabei, basierend auf einer umfangreichen empirischen Erhebung, der Frage nachzugehen, ob und wie häufig aufgrund mangelhafter Abstimmung von Anforderungen und Qualifikationen Überqualifikation in der industriellen F&E auftritt. Über die rein quantitative Aufnahme eines bisher kaum beachteten Phänomens hinaus wird anschließend der Frage nachgegangen, welche Folgen sich aus individueller Überqualifikation ergeben. Im Mittelpunkt steht dabei das Herausarbeiten von Chancen und/oder Risiken für die industrielle Praxis, die mit diesen ungenutzten Qualifikationsreserven im Zusammenhang stehen.

Die Beantwortung der genannten Fragenbereiche war nur durch eine umfassende empirische Erhebung möglich. Diese fand bei der Feldmühle AG, der Dornier System GmbH, der Lurgi GmbH, der MBB GmbH, der Dr.-Ing. h.c. F Porsche AG und der Röhm GmbH statt. Die Fragebögen, die dabei zum Einsatz kamen, wurden zusammen mit der Dr.-Ing. h.c. F Porsche AG und der Röhm GmbH entwickelt. Den genannten Unternehmen, meinen dortigen Ansprechpartnern und den Mitarbeitern, die sich an der Fragebogenerstellung bzw. der Befragung beteiligt haben, gilt mein ganz besonderer Dank. Ohne ihre aktive, kreative und intensive Mitarbeit hätte die vorliegende Untersuchung nicht durchgeführt werden können. Gleichzeitig sehe ich die enge Kooperation mit der Industrie als einen Garanten dafür an, daß die erarbeiteten wissenschaftlichen Ergebnisse auch eine hohe Praxisrelevanz besitzen.

Den Herausgebern, Prof. Dr. Klaus Brockhoff und Prof. Dr. Michel Domsch sowie dem Verlag, danke ich sehr für die Aufnahme meines Buches in die Schriftenreihe ebenso wie für ihre Unterstützung und Anregungen bei der Entstehung der Arbeit. Prof. Dr. Michael Gaitanides danke ich für die anregenden Diskussionen, die wir gemeinsam über das vorliegende Thema führen konnten.

Für die mühsame Arbeit der Korrektur der Druckvorlage bedanke ich mich sehr herzlich bei Frau Erika Blum, Frau Petra Paschek und Frau Christa Wisniewski.

Für die Erstellung diverser Graphiken, des Sachregisters und die Durchführung vieler anderer hilfreicher Tätigkeiten gilt mein besonderer Dank Frau cand. rer. pol. Gundula Cordt.

Mein größter Dank gilt allerdings meinen Eltern, meiner Frau Brigitte und meiner Tochter Britt. Ohne ihr Verständnis für die Arbeit, die mit der Durchführung einer solchen Untersuchung und der Erstellung eines abschließenden Berichtes verbunden ist, und ohne ihre tatkräftige Unterstützung wäre das gesamte Vorhaben nicht realisierbar gewesen. Ihnen widme ich daher dieses Buch.

Lübeck, im März 1990

Stefan Haugrund

Inhalt

Vorwort	V
A. Theoretische Grundlegung	
A.1. Einführung	1
A.1.1 Problemstellung und Zielsetzung	1
A.1.2 Begriffliche Grundlagen	5
A.1.3 Gang der Untersuchung	9
A.2. Aspekte der Analyse von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation in der industriellen F&E	11
A.2.1 Hinweise auf das Vorhandensein von Überqualifikation in der industriellen F&E	11
A.2.2 Konzeptionelle Definition und Operationalisierung von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation	15
A.2.3 Theoretische Herleitung ausgewählter Folgen einer arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation	33
A.2.3.1 Der Einfluß von individueller Überqualifikation auf das Leistungsverhalten	34
A.2.3.2 Fluktuation als Folge einer individuellen Überqualifikation	41
A.2.3.2.1 Festlegung des Begriffes "Fluktuation"	42
A.2.3.2.2 Hypothesenaufbau zur Fluktuation als Folge einer individuellen Überqualifikation	44
A.2.3.3 Auswirkungen individueller Überqualifikation auf interpersonale Beziehungen	50
B. Empirische Untersuchung zur arbeitsplatzbezogenen, individuellen Überqualifikation in der industriellen F&E	
B.1 Vorbereitung der Befragung	55
B.1.1 Forschungsmethodischer Ansatz	56
B.1.1.1 Messung der individuellen Qualifikation/Überqualifikation	57
B.1.1.2 Messung der Obsoleszenz	60
B.1.1.3 Erfassung von Arbeitssystemmerkmalen	61
B.1.2 Akquisition von Kooperationspartnern in der Unternehmenspraxis	63
B.1.3 Fragebogenentwicklung	65
B.1.3.1 Gestaltung der Zusammenarbeit mit der Praxis bei der Fragebogenentwicklung	67

B.1.3.2	Entwicklung des Fragebogens für Vorgesetzte zur Einschätzung der Überqualifikation, der Leistung und der Obsoleszenz eines Industrieforschers	68
B.1.3.3	Entwicklung des Fragebogens für Industrieforscher zur Einschätzung von Arbeitssituationsmerkmalen, Arbeitsaufgabenmerkmalen und Individualmerkmalen	72
B.2.	Datenerhebung – Durchführung der Untersuchung	77
B.2.1	Pretest der Diagnoseinstrumente	77
B.2.1.1	Genereller Verfahrensablauf	77
B.2.1.2	Durchführung des Pretestes	80
B.2.1.3	Erkenntnisse aus dem Pretest	82
B.2.2	Hauptbefragung	83
B.2.2.1	Beschreibung der beteiligten Unternehmen	83
B.2.2.2	Beschreibung der beteiligten Industrieforscher	84
B.2.2.3	Durchführung der Hauptbefragung	94
B.3.	Befragungsergebnisse	95
B.3.1	Existenz und Häufigkeit individueller arbeitsplatzbezogener Überqualifikation	95
B.3.1.1	Methodisches Vorgehen bei der Gruppierung der Industrieforscher	96
B.3.1.2	Existenz und Häufigkeit individueller arbeitsplatzbezogener Überqualifikation	96
B.3.1.3	Überprüfung der Gruppierung	105
B.3.1.4	Zusammenfassung	109
B.3.2	Analyse individueller Merkmale: Gibt es Unterschiede zwischen den Gruppen?	111
B.3.2.1	Alter	111
B.3.2.2	Unternehmenszugehörigkeit, Berufszugehörigkeit und Positionsstehtzeit	113
B.3.2.3	Personalverantwortung	117
B.3.2.4	Ausbildungsabschluß	118
B.3.2.5	Bruttojahreseinkommen	120
B.3.2.6	Ausgewählte Werteinstellungen	122
B.3.2.7	Zusammenfassung	126
B.3.3	Folgen individueller arbeitsplatzbezogener Überqualifikation	131
B.3.3.1	Zusammenhänge zwischen Überqualifikation und Leistungsmerkmalen von Industrieforschern	131
B.3.3.1.1	Operationalisierung aufgenommener Leistungsmerkmale	132

B.3.3.1.2	Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen des Leistungsverhaltens und individueller Überqualifikation . . .	136
B.3.3.1.3	Zusammenfassung der festgestellten Zusammenhänge zwischen leistungsbezogenen Variablen und individueller Überqualifikation	160
B.3.3.2	Zusammenhänge zwischen individueller Überqualifikation und der Fluktuationsneigung (Bindung an das Unternehmen) von Industrieforschern . . .	165
B.3.3.2.1	Operationalisierung aufgenommener Merkmale zur Beschreibung der Fluktuationsneigung	165
B.3.3.2.2	Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen zur Beschreibung der Fluktuationsneigung und individueller Überqualifikation	170
B.3.3.2.3	Zusammenfassung der festgestellten Zusammenhänge zwischen fluktuationsbezogenen Variablen und individueller Überqualifikation	187
B.3.3.3	Zusammenhänge zwischen individueller Überqualifikation und interpersonalen Beziehungen von Industrieforschern	195
B.3.3.3.1	Operationalisierung aufgenommener Merkmale interpersonalen Beziehungen . . .	195
B.3.3.3.2	Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen interpersonalen Beziehungen und individueller Überqualifikation	204
B.3.3.3.3	Zusammenfassung der festgestellten Zusammenhänge zwischen interpersonalen Beziehungen von Industrieforschern und individueller Überqualifikation	225
B.4.	Schlußfolgerungen aus der Befragung	233
B.4.1	Schlußfolgerungen für die industrielle Praxis	233
B.4.2	Schlußfolgerungen für die weitere Forschung	239
Anhang I)	Fragebogen für Industrieforscher	243
Anhang II)	Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte	267
Anhang III)	Inhalte der gebildeten Multi-Item-Skalen	281

Abbildungsverzeichnis	297
Tabellenverzeichnis	301
Literaturverzeichnis	303
Sachverzeichnis	315

A. Theoretische Grundlagen

A.1. Einführung

Im Rahmen der Einführung in das Thema der vorliegenden Arbeit werden im Kapitel A.1.1 zunächst die zugrundeliegende Problemstellung und die Zielsetzung der Untersuchung beschrieben. Es schließen sich im Kapitel A.1.2 begriffliche Grundlegungen an, bevor im Kapitel A.1.3 der Gang der weiteren Untersuchung beschrieben wird.

A.1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Seit langem ist die Bedeutung der Forschung und Entwicklung (F&E) in der Unternehmung unumstritten.¹ Sie trägt in entscheidendem Umfang zur zukunftsorientierten Sicherung der unternehmensspezifischen Wettbewerbsfähigkeit bei. Als wesentlicher Produktionsfaktor in der F&E sind die Mitarbeiter² und in dieser Gruppe wiederum die Wissenschaftler und Ingenieure anzusehen, denn sie "... sind vor allem die Urheber der neuen Erkenntnisse." (KERN/SCHRÖDER, 1977, 315) und somit "... von erfolgskritischer Relevanz für den Output der F&E ..." (GERPOTT, 1984, 30). Trotz der großen Bedeutung dieser Mitarbeitergruppe für die Zukunftssicherung der Unternehmen und die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Volkswirtschaft sind insbesondere im deutschsprachigen Wissenschaftsraum valide, empirisch abgesicherte Untersuchungen zum Personalmanagement im Bereich F&E erst in jüngerer Zeit vereinzelt anzutreffen.³

In einer solchen Situation ist "Alles, was zu einer verbesserten Nutzung personeller F&E-Ressourcen beiträgt, ... für die einzelne Unternehmung von Interesse." (GERPOTT, 1984, 30) Insbesondere die strategische Bedeutung der F&E läßt "...die personalwirtschaftliche Gestaltung und die Arbeitsorganisation ..." in der industriellen F&E zu "... zentralen Führungsaufgaben im Innovationsprozeß ..." (STAUDT/SCHMEISSER, 1987, 1143) werden. Als wesentlicher Bestandteil dieser personalwirtschaftlichen Gestaltung und der Arbeitsorganisation ist die Zu-

-
- 1) Vgl. u. a. KERN/SCHRÖDER, 1977, 1; GERPOTT, 1984, 30; STAUDT/SCHMEISSER, 1987, 1143; BERTHEL, 1986, 695; BROCKHOFF, 1987, 239-249; OHNE VERFAS-
SER, FAZ, 11.1.1988; BROCKHOFF, 1988, 9-17; GERPOTT, 1988, 13-15 sowie Anmer-
kung 33.
 - 2) Vgl. ECHTERHOFF-SEVERITT, 1983, 1f.; OHNE VERFAS-
SER, VDI-N, 25.3.88; GER-
POTT, 1988, 14 sowie dort auch Anmerkung 37.
 - 3) Erste brauchbare Ansätze bieten die Arbeiten des I.P.A. auf dem Gebiet des Personalmana-
gement in der industriellen F&E. Weiterhin: KOSSBIEL/BAMME/MARTENS (1987);
KOSSBIEL/FLÖCK/FLOHR/SCHRÖDER (1984); FUNKE/SCHULER (1986); WUNDE-
RER/BOERGER/LÖFFLER (1979).

ordnung von Industrieforschern zu Arbeitsplätzen und somit Arbeitsbereichen anzusehen. "Die dem ökonomischen Prinzip verpflichteten Betriebe werden deshalb bemüht sein, ... der Personalausstattung einen qualifikatorischen Zuschnitt zu geben, der den betrieblichen Erfordernissen möglichst genau entspricht..." (KOSSBIEL, 1987, 86).⁴

Inwieweit dieser Forderung in der industriellen Praxis nachgekommen wird, ist zumindest fragwürdig. So äußert MÜLLER (1983) die Meinung, in der Praxis wäre eine primär quantitative Personalauswahl anzutreffen. Daß grundsätzlich eine bedarfsgerechte Zuordnungsmöglichkeit von Arbeitsbereichen zu Mitarbeitern (oder umgekehrt) aus Sicht der Praxis bisher nicht gefunden worden zu sein scheint, zeigt auch das Beispiel des Hauses Reemtsma. Hier wird neuerdings versucht, die Ablauf- und Strukturorganisation so an den Menschen anzupassen, daß eine bessere Qualifikationsnutzung gewährleistet ist als bisher, wobei der Mensch im Mittelpunkt steht.⁵ Auch im Hinblick auf den speziellen Unternehmensbereich F&E dürften die getroffenen Einschränkungen gelten. Wenn FUNKE/SCHULER (1986) das Fehlen eines validen, qualifikationsgerechten Auswahlsystems für den Bereich F&E konstatieren, ist das Übergewicht quantitativer Überlegungen bei der Personalpolitik in den Unternehmen auch im Bereich F&E sehr wahrscheinlich.⁶

Die geforderte Übereinstimmung zwischen individuellen Fähigkeiten, Bedürfnissen und Motiven des Mitarbeiters einerseits und den Arbeitsanforderungen, die über seine Arbeitsaufgabe und das zugehörige Umfeld an ihn herangetragen werden, andererseits gilt spätestens seit HERZBERG et al. (1959) als ein wesentlicher Motivator.⁷ Liegt eine Kongruenz zwischen dem Potential des Mitarbeiters und der Nachfrage durch die Arbeitsanforderungen nicht vor, "...so können Über- bzw. Unterforderung als psychische Beanspruchungsfolgen auftreten." (BREUER et al., 1985, 27)

Eine bewußte Inkongruenz zwischen dem Anforderungsprofil der Arbeitsstelle und dem Qualifikationsprofil des Stelleninhabers ist allerdings gerade in der in-

4) Vgl. auch HENTZE, 1981, 359; AMBROSY, 1982, 7; MENTZEL, 1985, 74; Von gegenteiligen Erfahrungen in der Praxis (SIEMENS AG) berichtet MÜLLER, 1983, 242-246.

5) Vgl. THÖNS, H., 1989, 65.

6) Diese Vermutung wurde in einer Vielzahl von Gesprächen des Verfassers mit Mitarbeitern und Vorgesetzten aus F&E-Bereichen verschiedener Unternehmen bestätigt. Nahezu einhellig wurde von einer Personalpolitik nach "Kopfzahlen" und nicht nach "Kopfinhalten" berichtet.

7) Zu der Wichtigkeit, die die industrielle Praxis der Motivation von Mitarbeitern beimißt vgl. z.B. REUTNER, 1987, 750.

dustriellen F&E denkbar. Wenn KOSSBIEL von "... nicht benötigten 'Qualifikationsreserven'..." (KOSSBIEL, 1987, 86 und 116) spricht, so sind auch benötigte Qualifikationsreserven denkbar, damit den gerade in der F&E schwer prognostizierbaren Anforderungen der Zukunft Rechnung getragen werden kann. Dies würde eine, zumindest gegenwärtige, bewußt herbeigeführte Überqualifikation der Industrieforscher bedeuten.

Andererseits läßt die oft geäußerte Forderung nach "herausfordernden Arbeitsaufgaben" ⁸ eine gewollte, leichte Überforderung der Arbeitsplatzinhaber denkbar erscheinen.

Bisher liegt das Schwergewicht der Betrachtungen bei der Personaleinsatzplanung und der Personalentwicklung allerdings einseitig bei der Vermeidung einer Unterdeckung des Anforderungsprofils des Arbeitsplatzes durch das Qualifikationsprofil des (ggf. potentiellen) Arbeitsplatzinhabers, wodurch zumindest die Gefahr einer ungewollten Überqualifikation gegeben erscheint. Denn sollte bei Einstellungen das Hauptaugenmerk auf der Vermeidung einer Unterqualifikation liegen, so könnte nach dem Motto "Im Zweifel den (die) besten (beste) Mann (Frau)!" verfahren werden, ohne die Wahrscheinlichkeit der Überqualifikation zu berücksichtigen. So sieht das vom Bundesarbeitgeberverband der Chemie e.V. vorgeschlagene Formular des Profilvergleiches zur Eignungsfestlegung höchstens eine "völlige Eignung" des Stelleninhabers (-bewerbers) für die einzelnen Anforderungen seiner Stelle vor. Die Möglichkeit, daß die Qualifikationen eine oder mehrere Anforderungen übertrifft, bleibt unberücksichtigt.⁹

Ebenso wird bei MUNDEL (1979), im Rahmen der Besprechung des Zuordnungsproblems von Mitarbeitern zu Arbeitsplätzen, die Möglichkeit einer Überqualifikation nicht in Betracht gezogen.

Auch BERTHEL (1979) stellt fest, daß "... Qualifikationslücken (Also eine Unterdeckung des Anforderungsprofils durch den Stelleninhaber! (Der Verfasser)) als Ausgangspunkt für das Ergreifen von Maßnahmen der Personalentwicklung ... das besondere Augenmerk der Literatur ..." (BERTHEL, 1979, 156) gelte. Aspekte der Personalentwicklung als Folge einer Überqualifikation werden demnach nicht gesehen.

8) Vgl. u.a. DUBIN, 1975, 46.

9) Vgl. BUNDESARBEITGEBERVERBAND DER CHEMIE, 1986, 125.

Obwohl die grundsätzliche Aufgabenstellung, die in industriellen Forschungs- und Entwicklungsbereichen (F&E) bearbeitet wird, in der Regel neuartig ist¹⁰ und somit als herausfordernd angesehen werden kann, muß dieser Sachverhalt nicht unbedingt auf die Aufgabenstellung an einzelnen Arbeitsplätzen zutreffen. Der Grad der Herausforderung für den einzelnen Industrieforscher¹¹ hängt in starkem Maße von dem Verhältnis seiner fachspezifischen Qualifikation und den Anforderungen, die über seine Arbeitsaufgaben an ihn heran getragen werden, zueinander ab. Neben einer Überforderung des Industrieforschers ist somit auch eine Unterforderung (=Überqualifikation) des einzelnen Industrieforschers grundsätzlich denkbar.

Während Qualifikationsdefizite in mangelhafter Aufgabenerfüllung zum Ausdruck kommen und somit i.d.R. die Aufmerksamkeit von Vorgesetzten und des Personalwesens auf sich ziehen, besteht die Möglichkeit, daß eine (ungeplante) Überqualifikation¹² nicht erkannt wird, da sie zumindest kurzfristig keine offensichtlich negativen Auswirkungen hat.

Wie spezielle Fragen des Personalwesens in der industriellen F&E insgesamt, so hat auch die Möglichkeit einer arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation im Bereich der F&E bisher kaum Beachtung im deutschsprachigen Wissenschaftsraum gefunden. Es sind deshalb weder über die Intensität (sowohl quantitativ als auch qualitativ) noch über die Folgen und die Entstehung des Phänomens Aussagen zu treffen. Eine Bewertung, ob Überqualifikation eher als Chance oder als Risiko für den Industrieforscher und das ihn beschäftigende Unternehmen angesehen werden muß, kann daher z. Zt. nicht vorgenommen werden.

Allerdings dürfte diese Frage gerade dann von großem Interesse sein, wenn, wie zur Zeit, das Augenmerk sowohl der Wissenschaft als auch der Praxis auf eine Steigerung der F&E Effizienz und Effektivität gerichtet ist. Denn die Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter stellen dabei nicht zu übersehende "Werkzeuge" dar.¹³

Basierend auf der Frage, ob es eine individuelle, arbeitsplatzbezogene Überqualifikation in der industriellen F&E überhaupt gibt, läßt sich zur Erforschung des Phänomens ein Entscheidungsbaum, wie in Abbildung 1 dargestellt, aufbauen. Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, sämtliche in dem Baum ange-

10) Vgl. KERN/SCHRÖDER, 1977, 309-314.

11) Definition s. Kapitel A.1.2 dieser Arbeit.

12) Vgl. FUNKE/SCHULER, 1986, 35.

13) Vgl. z.B. BROCKHOFF/URBAN, 1988, 22-24.

sprochenen Bereiche sowohl theoretisch als auch empirisch abzuarbeiten. Da als wesentlicher Anlaß für Veränderungsbemühungen in der industriellen Praxis ein erkanntes Chancen- bzw. Risikopotential anzusehen ist, wird eine erste Bestimmung dieser Potentiale zur Zielgröße der vorliegenden Arbeit bestimmt.

Im einzelnen sollen folgende Fragen erörtert werden:

- Gibt es eine individuelle arbeitsplatzbezogene Überqualifikation in der industriellen F&E (wie häufig tritt sie auf, quantitative Aufnahme)?
- Hat Überqualifikation betriebswirtschaftlich relevante Folgen?
- Welche Chancen bzw. Risiken ergeben sich für den einzelnen Industrieforscher bzw. das Unternehmen aus einer Überqualifikation?
- Welcher personalwirtschaftliche Handlungsbedarf ergibt sich für die industrielle Praxis?
- Welches Resümee ist für die wissenschaftliche Forschung zu ziehen?¹⁴

Basierend auf einer empirischen Felduntersuchung sollen im Rahmen dieser Arbeit erste Antworten auf die o.a. Fragen erarbeitet werden.

A.1.2 Begriffliche Grundlagen

Bei der Eingrenzung des Begriffes "industrielle Forschung und Entwicklung" (F&E) wird im Rahmen dieser Arbeit im wesentlichen auf die von KERN/SCHRÖDER (1977) vorgeschlagene Definition zurückgegriffen: "Forschung und Entwicklung im weitesten Sinne umfaßt alle planvollen und systematischen Aktivitäten, die mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden den Erwerb neuer Kenntnisse über Natur- und Kulturphänomene und/oder die erstmalige oder neuartige Anwendung derartiger Kenntnisse anstreben ..." (KERN/SCHRÖDER, 1977, 16). Dem organisatorischen Bereich F&E in einem Industrieunternehmen sind folgende Einrichtungen zuzuordnen, die zugleich die verschiedenen Stufen des Forschungsprozesses grob beschreiben:

14) Vgl. zu den hier aufgeführten Fragen auch die Abbildung 1 dieser Arbeit.

- Grundlagenforschung,
- Angewandte Forschung,
- Entwicklung/Konstruktion und Erprobung.¹⁵

Die Mitarbeiter in der industriellen F&E lassen sich u.a. nach den Kriterien Tätigkeit (Verrichtung, Position) einerseits und Ausbildung andererseits unterscheiden.¹⁶ Eine verrichtungsorientierte Gliederung unterscheidet

- a) das wissenschaftliche Personal, das primär mit der Konzipierung von Problemlösungen beschäftigt ist und
- b) das technische Hilfspersonal, das die Erfüllung technischer Hilfsdienste, i.d.R. unter Anleitung des in a) beschriebenen Personals, leistet¹⁷ und sich in die Gruppe der Techniker einerseits und die Gruppe des sonstigen F&E-Personals (Facharbeiter, sonstige Hilfskräfte) andererseits unterteilen läßt.¹⁸

Eine nach dem formalen Ausbildungsabschluß differenzierende Abgrenzung ergibt

- a) das wissenschaftliche Personal, das eine akademische Ausbildung absolviert hat¹⁹ und
- b) das technische Hilfspersonal.

Umstritten ist die formalistische Gruppierung nach Ausbildungsabschlüssen in zweierlei Hinsicht:

- Es ist nicht eindeutig geklärt, welcher Gruppe Fachhochschulabsolventen zuzurechnen sind.²⁰
- In der betrieblichen Praxis dürften eher Tätigkeitsmerkmale zur Differenzierung beider Gruppen und den zugehörigen Personal-Managementaufgaben von Bedeutung sein.²¹

15) Vgl. KERN/SCHRÖDER, 1980, 710; JOCHUM, 1985, 7; FRASCATI-Handbuch 1980, 1982, 89-94; GERPOTT, 1988, 14.

16) Vgl. FRASCATI-HANDBUCH 1980, 1982, 89-94.

17) Vgl. KERN/SCHRÖDER, 1977, 314.

18) Vgl. STIFTERVERBAND, 1986, 31 und 68f.

19) Vgl. KERN/SCHRÖDER, 1977, 314.

20) Vgl. z.B. HEYKE, 1970, 573: Hier werden Fachhochschulabsolventen dem technischen Hilfspersonal zugeordnet. Vgl. dagegen z.B. GERPOTT (1984, 31), der Fachhochschulabsolventen dem wissenschaftliche Personal zurechnet.

21) Vgl. GERPOTT, 1984, 31.

Für die Durchführung der Befragungen, die dieser Arbeit zugrunde liegen, wurden der Personalbestandsteilmenge "wissenschaftliches Personal" die Mitarbeiter zugerechnet, die ein naturwissenschaftliches oder technisches Studium (mindestens Fachhochschule) absolviert haben und an der Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten, Prozessen oder Verfahren arbeiten oder in der Grundlagenforschung tätig sind. Die dieser Definition entsprechende Personengruppe wurde als **Industrieforscher** bezeichnet.²²

Die grundsätzliche Orientierung an dem Abgrenzungskriterium "Ausbildungsabschluß" läßt sich damit begründen, "...daß in einer bundesweiten Befragung von Unternehmen eine valide Erfassung von Aufgabenarten verschiedener Subgruppen des F&E-Personals mit vertretbarem Aufwand nicht möglich ist." (GERPOTT, 1984, 31) Die Einschränkungen, daß bei einem formalen Mindestabschluß eine innovative Verrichtung gegeben sein muß, dient dem Ausschluß der Einbeziehung von Mitarbeitern, die zwar den geforderten Mindestabschluß erfüllen, aber in keiner Weise zentrale F&E-Tätigkeiten ausüben.

Mit **Vorgesetzten** sind die jeweiligen direkten Vorgesetzten der Industrieforscher gemeint. In Abhängigkeit der in den beteiligten Unternehmen geltenden hierarchischen Strukturen handelt es sich dabei im Rahmen der in Teil B beschriebenen empirischen Erhebung i.d.R. um Gruppen- oder Abteilungsleiter.

Unter dem Begriff **Qualifikation** werden im folgenden die arbeitsplatzrelevanten Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse²³ subsumiert, über die ein Arbeitsplatzinhaber als überwiegend psychisches Potential zur Erfüllung von Arbeitsaufgaben verfügt.^{24 25} "Qualifikation ist damit eine arbeitsbezogene Kategorie, deren Geltungsbereich durch das jeweilige Verständnis von Arbeit geprägt ist." (NIEDERFEICHTNER, 1987, 1750) Gleichzeitig ist die Qualifikation allerdings eine

22) Die hier vorgenommene Eingrenzung der Untersuchungsgruppe entspricht somit weitgehend der Klassifikation wie sie GERPOTT (1988, 18) vornimmt.

23) Zur Eingrenzung der Begriffe "Fähigkeiten", "Fertigkeiten" und "Kenntnisse" vgl. z.B. STAEHLE (1987, 199); FLÖCK (1987, 20-22) sowie die dort angegebene Literatur.

24) Vgl. z.B. NIEDERFEICHTNER, 1987, 1750; STAEHLE, 1987, 199. NEUBERGER (1985) bezeichnet Qualifikation als die "... Fähigkeit, bestimmten Anforderungen gerecht zu werden..." (NEUBERGER, 1985, 114).

25) Hervorzuheben ist an dieser Stelle, daß im weiteren Verlauf der Arbeit primär das fachliche Element der Qualifikation angesprochen wird, während soziale Aspekte der Qualifikation nicht besonders berücksichtigt werden (vgl. hierzu BLASCHKE, 1986, 538).

personale Kategorie, da sie das persönliche Handlungspotential²⁶ des Mitarbeiters, sein Arbeitsvermögen²⁷, darstellt. Qualifikation ist somit als zentrale Größe zur Erfassung des menschlichen Arbeitsvermögens zu verstehen.²⁸

Qualifikation stellt eine dynamische Größe dar. So wird die Basis in der Ausbildungszeit gelegt und "durch eine ... berufliche Weiterbildung bzw. durch ... berufliche Erfahrung" (HILLMER et al., 1979, 7) weiterentwickelt. Zu beachten ist hierbei, daß eine Weiterentwicklung der individuellen Qualifikation grundsätzlich in unterschiedliche Richtungen denkbar ist:

- Die individuelle Qualifikation kann sich **erhöhen**,
- sie kann **gleichbleiben** oder
- sie kann **abnehmen**.

Die Gestaltung der Entwicklung der Qualifikation im Beruf läßt sich in zwei elementare Bereiche untergliedern:

- Die explizite Qualifikationsgestaltung, " ... die auf eine direkte qualifikatorische Änderung der Person abzielen. Darunter fallen die klassischen Methoden der Personalentwicklung wie Aus- und Weiterbildung, Umschulung, 'training on the job'" (NIEDERFEICHTNER, 1987, 1752).
- Die implizite Qualifikationsgestaltung, die Qualifikationsänderungen, die durch den Arbeitsprozeß und die mit der Arbeit verbundene Situation verursacht werden, erfaßt.²⁹

Eine weitergehende Diskussion des Begriffes "Qualifikation" erscheint im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht angebracht. Insbesondere deshalb, weil dazu in der Literatur, trotz einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema, noch keine allgemeingültige Begriffsfestlegung gefunden werden konnte. Die Darstellung der vorherrschenden Begriffsvielfalt³⁰ hingegen würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen.

26) Vgl. FRICKE, 1978, 35.

27) Vgl. NIEDERFEICHTNER, 1987, 1750.

28) Vgl. GEORG/KIBLER, 1982, 10.

29) Vgl. NIEDERFEICHTNER, 1987, 1753.

Vgl. FREI, 1982.

30) Vgl. dazu z.B. FLÖCK, 1987, 15-24 sowie die dort angegebene Literatur.

A.1.3 Gang der Untersuchung

In der Abbildung 1 ist ein Ablaufplan zur Untersuchung des Phänomens der individuellen, arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation dargestellt. Ausgehend von der Frage, ob es Überqualifikation überhaupt gibt, wird in ihm bis zur Erarbeitung von Handlungsempfehlungen ein Weg beschrieben, der sich daran orientiert, so früh wie möglich weitere Untersuchungen zu unterlassen, falls sich keine betriebswirtschaftliche Relevanz des Phänomens zeigt. Der Bereich des Ablaufplanes, der in der vorliegenden Arbeit abgearbeitet werden soll, ist mit einer Schraffur unterlegt. An seinem Aufbau orientieren sich sowohl der theoretische als auch der empirische Teil der Untersuchungen.

Die vorliegende Arbeit ist in zwei Hauptbereiche gegliedert:

- Im Teil A werden theoretische Grundlagen zur arbeitsplatzbezogenen, individuellen Überqualifikation erarbeitet. Als Ausgangspunkt dazu dienen im Kapitel A.2.1 Hinweise aus der Literatur, die auf das Vorhandensein einer Überqualifikation schließen lassen. Im Kapitel A.2.2 wird zunächst eine theoretische Konzeption arbeitsplatzbezogener Überqualifikation erarbeitet, um eine definitorische Grundlage für die im Teil B beschriebene empirische Erhebung zu schaffen.

Nach der Abgrenzung der arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation werden im Kapitel A.2.3 Hypothesen zu möglichen Folgen einer arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation erarbeitet.

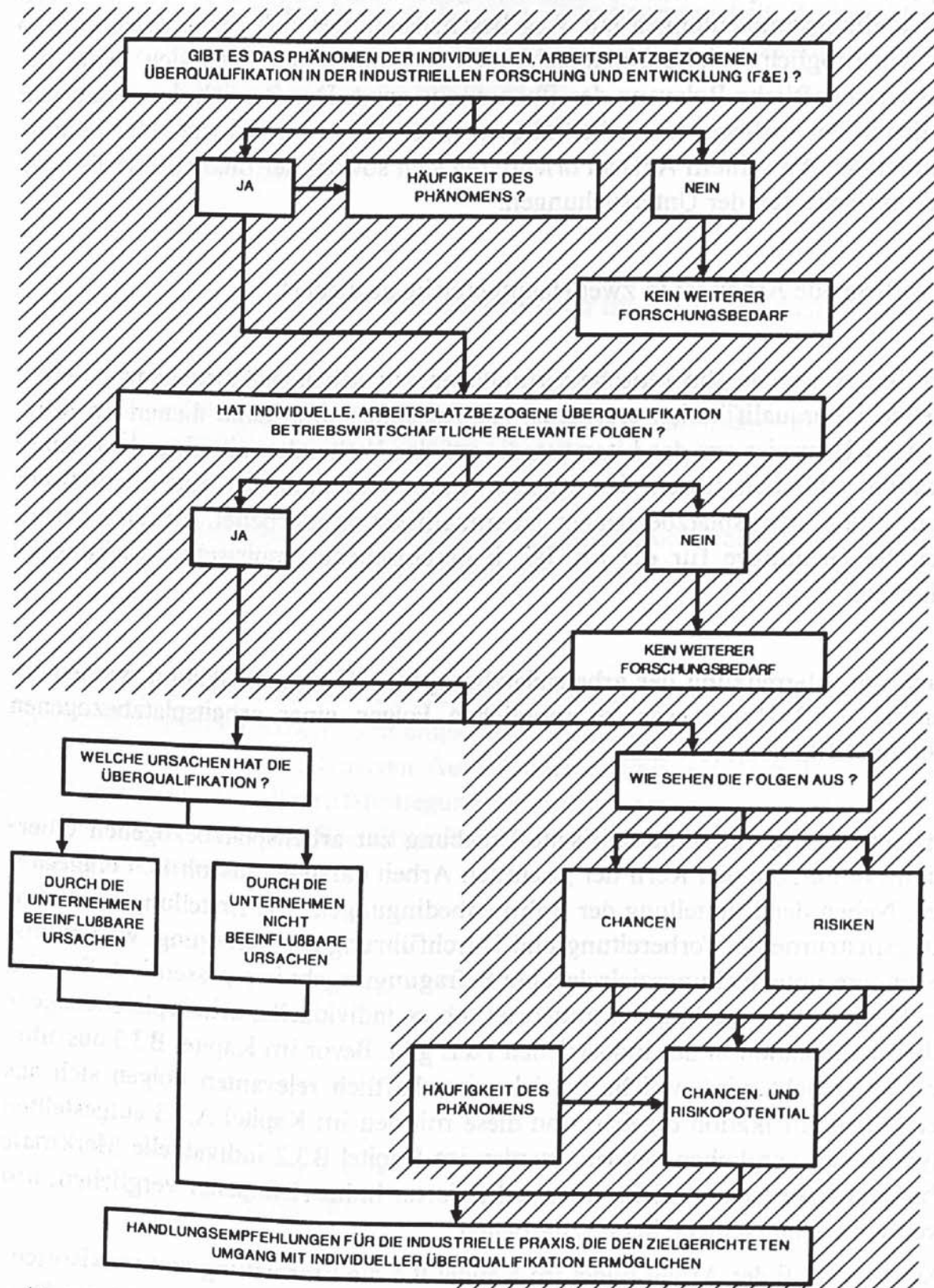
- Im Teil B wird auf die empirische Erhebung zur arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation, die den Kern der gesamten Arbeit darstellt, ausführlich eingegangen. Neben der Darstellung der Rahmenbedingungen, wie Erstellung der Befragungsinstrumente, Vorbereitung und Durchführung der Befragung, werden insbesondere untersuchungszielrelevante Befragungsergebnisse präsentiert. So wird im Kapitel B.3.1 die Frage beantwortet, ob es individuelle, arbeitsplatzbezogene Überqualifikation in der industriellen F&E gibt. Bevor im Kapitel B.3.3 ausführlich untersucht wird, welche betriebswirtschaftlich relevanten Folgen sich aus der Überqualifikation ergeben und diese mit den im Kapitel A.2.3 aufgestellten Hypothesen verglichen werden, werden im Kapitel B.3.2 individuelle Merkmale überqualifizierter und nicht überqualifizierter Industrieforscher verglichen, um eventuelle Unterschiede herauszuarbeiten.

Den Abschluß der Arbeit bildet im Kapitel B.4 die Erarbeitung von praxisorientierten Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen der Befragungen und die Dar-

stellung von ausgewählten Anregungen zur weiteren wissenschaftlichen Erschließung des diskutierten Themengebietes.

Abbildung 1

ABLAUFPLAN



BEREICH, DER IN DER VORLIEGENDEN ARBEIT BEHANDELT WIRD.

A.2. Aspekte der Analyse von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation in der industriellen F&E

Das Kapitel 'A.2. ist in drei Bereiche untergliedert. Zunächst werden im Kapitel A.2.1 Hinweise aus der Literatur auf das Vorhandensein von individueller Überqualifikation in der industriellen F&E präsentiert, bevor im Kapitel A.2.2 eine konzeptionelle Definition und Operationalisierung von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation vorgenommen wird. Im abschließenden Kapitel A.2.3 werden dann aus der Literatur Hypothesen zu betriebswirtschaftlich relevanten Folgen von Überqualifikation erarbeitet.

A.2.1 Hinweise auf das Vorhandensein von Überqualifikation in der industriellen F&E

Vage Hinweise auf das Vorhandensein arbeitsplatzbezogener Überqualifikation im Bereich industrieller F&E geben insbesondere die Arbeiten von RITTI (1975), HILLMER et al. (1979); WUNDERER et al. vermuten u.a. Überqualifikation.³¹

So berichtet RITTI, der die Beanspruchung der Ingenieure in die Dimensionen "time demands" und "intellectual demands" unterteilt, daß die Gruppe der Ingenieure, die "leichten intellektuellen Ansprüchen" ausgesetzt sind, den Wunsch äußern, mengenmäßig mehr zu arbeiten und der Aussage zustimmen, sie unterlägen einer "beachtlichen Fehlverwendung" (vgl. RITTI, 1975, 86-88).

NORTHRUP/MALIN (1986) stellen im Zusammenhang mit Austrittsinterviews, durchgeführt mit ehemaligen F&E-Mitarbeitern eines Unternehmens im Silicon Valley, fest: "The primary findings were that individuals left the firm because they felt 1) that they were underutilized or poorly utilized" (NORTHRUP/MALIN, 1986, 210).

Ein weiterer Hinweis findet sich in der Arbeit von HILLMER et al., in der aufgrund einer empirischen Erhebung³² festgestellt wird, daß promovierte Maschinenbauingenieure als Grund für eine Unzufriedenheit mit der derzeitigen Berufssituation zu 54,4% angeben, ihre Tätigkeit entspreche nicht in ausreichendem Maße ihrer Ausbildung (HILLMER et al., 1979, 44).

31) Vgl. WUNDERER/BOERGER/LÖFFLER, 1979, 146.

32) Zur Durchführung dieser Untersuchung wurden alle Mitglieder des VDI angeschrieben, die als Studienabschluß Maschinenbau angegeben haben. Der Rücklauf belief sich auf 2.430 Fragebögen. Die Stichprobe beschränkte sich somit nicht ausschließlich auf Ingenieure, die im Bereich F&E tätig sind (vgl. HILLMER et al., 1979, 27).

Allgemeine Hinweise auf eine mögliche arbeitsplatzbezogene Überqualifikation lassen sich aus Betrachtungen über das Unterstützungsverhältnis in industriellen F&E-Einheiten herleiten. So konnte GERPOTT in einer Untersuchung des I.P.A. von 222 industriellen F&E-Einheiten in der Bundesrepublik Deutschland feststellen: "Allerdings läßt das niedrige Unterstützungsverhältnis ... vermuten, daß ... wissenschaftliches Personal für Aufgaben eingesetzt wird, die nicht dem Niveau seiner Qualifikation entsprechen." (GERPOTT, 1984, 36). Trifft diese Vermutung zu, so würden neueste Zahlen des STIFTERVERBANDES darauf hindeuten, daß sich die Möglichkeit einer Beschäftigung unter Niveau in einigen Branchen vergrößert hat. So nahm das Unterstützungsverhältnis in der Chemischen Industrie von 1971 bis 1983 von 5.1 auf 3.6 Nichtwissenschaftler pro Wissenschaftler ab. Im Straßenfahrzeugbau zeigte sich ebenfalls eine abnehmende Tendenz (1971=4.6; 1983=3.2).³³

Eine neuere empirische Erhebung, bei der die Berufsverläufe der Fachhochschulabsolventen der Fachhochschule Hamburg analysiert wurden, gibt konkrete Hinweise auf die Existenz von Überqualifikation. Auch diese Untersuchung bezieht sich, ähnlich wie die vorgenannte Studie des VDI, nicht ausschließlich auf Mitarbeiter der F&E.³⁴

Das Vorhandensein von Überqualifikation in einer derartigen Grundgesamtheit zeigt einerseits, daß die Fragestellung von betriebswirtschaftlichen Auswirkungen einer Überqualifikation offensichtlich nicht nur für den Bereich F&E interessant sein dürfte. Andererseits können die Ergebnisse aber ausschließlich als Hinweis darauf gelten, daß es Überqualifikation auch in der industriellen F&E gibt. Man kann nicht ausschließen, daß Überqualifikation in anderen betrieblichen Funktionsbereichen als der F&E vorkommt, aber gerade dort nicht. Zwar ist es sehr unwahrscheinlich, daß eine derartige Argumentation zutrifft, zu widerlegen ist sie allerdings aus den in der genannten Studie aufgeführten Ergebnissen nicht.

33) Die Zahlen resultieren aus eigenen Berechnungen auf der Grundlage des Zahlenmaterials des STIFTERVERBANDES (1974, 1977, 1978, 1980, 1985, 1986). Es wurden die Tabellen "FuE-Personal nach Personalgruppen in Unternehmen" bzw. "FuE-Personal in Vollzeitäquivalent nach Personalgruppen in Unternehmen" zugrunde gelegt. Das Verhältnis der Summe von Technikern und sonstigem Personal zur Zahl der Wissenschaftler und Ingenieure gibt das verwendete Unterstützungsverhältnis an.

34) Der Anteil der in der F&E beschäftigten Ingenieure schwankt bei Elektroingenieuren und Maschinenbauingenieuren der angesprochenen Studie über Absolventen der FH-Hamburg zwischen 18% und 47% (vgl. dazu REIMER/SCHLICHT, 1987, 36, Tab. 20 (Entwicklung) sowie REIMER/SCHLICHT, 1987, 52, Tab. 18 (Entwicklung + Forschung + Konstruktion)).

Zu den Ergebnissen von REIMER/SCHLICHT im einzelnen:³⁵

Die Tabelle 1 stellt dar, wie hoch der Anteil der Absolventen verschiedener Jahrgänge war, die sich auf ihrem ersten Arbeitsplatz als zu hoch qualifiziert einschätzten.

Tabelle 1

Qualifikation war für den ersten Arbeitsplatz zu hoch

Absolventen-jahrgang	Fachrichtung Elektrotechn.	Fachrichtung Maschinenbau
vor 1951	15%	14%
1951-64	13%	8%
1965-69	20%	16%
1970-74	24%	26%
1975 und später	27%	21%

(Nach REIMER/SCHLICHT, 1987, 31, Tabelle 13 und 47, Tabelle 11)

Auffallend ist, daß der Anteil derjenigen, die für sich eine zu hohe Qualifikation auf dem ersten Arbeitsplatz konstatieren, bei den jüngeren Absolventenjahrgängen deutlich zugenommen hat. So stellen ARPE et al. fest: Die "... Abnahme der Zufriedenheitsquote (Anmerkung des Verfassers: mit der Ausbildung durch die FH) korrespondiert interessanterweise mit einem Ansteigen der Zahl jener Absolventen, die sich aus der Perspektive ihres Berufsverlaufes überqualifiziert fühlt." (ARPE/REIMER/SCHLICHT/SCHLOTTMANN, 1986, 40) Die Autoren vermuten die Ursache für diesen Sachverhalt hauptsächlich in einer Steigerung der Erwartungshaltung der Absolventen seit der Einbeziehung der Fachhochschulen in den Hochschulbereich 1970. Es dürfte vermutet werden, daß dieses erhöhte Anspruchsniveau "... vom Beschäftigungssystem nicht eingelöst wurde." (ARPE/REIMER/SCHLICHT/SCHLOTTMANN, 1986, 88) Es darf allerdings

35) Es wurden von REIMER/SCHLICHT die Ergebnisse der Fachrichtungen Elektrotechnik, Maschinenbau, Schiffsbetriebstechnik, Architektur und Bauingenieurwesen detailliert dargestellt. Für die vorliegende Arbeit sind, im Hinblick auf die im Teil B beschriebenen empirischen Untersuchungen von den Gruppen, die REIMER/SCHLICHT beschrieben haben, hauptsächlich die ersten zwei interessant. Aus diesem Grund werden in den folgenden Betrachtungen ausschließlich die Ergebnisse von REIMER/SCHLICHT zu den Absolventen der Fachrichtungen Elektrotechnik und Maschinenbau besprochen.

auch vermutet werden, daß Einflüsse der Einstellungspolitik von Unternehmen zum Tragen kommen, und zwar insofern, als bei einem steigenden Angebot von hochqualifizierten Absolventen niedriger qualifizierte Arbeitsplatzinhaber durch eben diese hochqualifizierten Studienabgänger substituiert werden bzw. worden sind. Wenn dann nicht in gleichem Maße die Anforderungen am Arbeitsplatz angehoben werden, entsteht bei den neuen Arbeitsplatzinhabern zwangsläufig das Gefühl einer zu hohen Qualifikation. Deutlich wird dies z.B. im Bereich der Elektrotechnik, während sich diese These für die Absolventen des Maschinenbaus anhand der von ARPE et al. gefundenen Ergebnisse nicht durchgehend nachvollziehen läßt (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2

Qualifikation des Stellenvorgängers war niedriger als die eigene Qualifikation

Absolventen-jahrgang	Fachrichtung Elektrotechn.	Fachrichtung Maschinenbau
vor 1951	6%	16%
1951-64	7%	12%
1965-69	6%	8%
1970-74	10%	9%
1975 und später	15%	13%

(Nach REIMER/SCHLICHT, 1987, 32, Tabelle 15 und 48, Tabelle 13)

Weiterhin stellen ARPE et al. fest, daß sich 15% der Elektroingenieure und 13% der Maschinenbauingenieure, die befragt wurden und sich bereits auf ihrem dritten Arbeitsplatz befinden, noch immer überqualifiziert fühlen. Besonders stark betroffen sind hiervon diejenigen Absolventen, die ARPE et al. zu den "Nicht-Führungskräften"³⁶ zählen (vgl. Tabelle 3).

³⁶) Als Führungskraft wurden bei ARPE et al. diejenigen Absolventen angesehen, die ab dem dritten Arbeitsplatz mindestens eine Abteilungsleiterposition besetzen konnten (vgl. ARPE/REIMER/SCHLICHT/SCHLOTTMANN, 1986, 52, FN 2).

Tabelle 3

Auf dem dritten Arbeitsplatz überqualifiziert

	Führungskräfte	nicht Führungskräfte
Maschinenbau	4%	11%
Elektrotechnik	0%	13%

(Nach REIMER/SCHLICHT, 1987, 31, Tabelle 12 und 47, Tabelle 10)

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß sich aus der Literatur Hinweise auf die Existenz von Überqualifikation in der F&E ableiten lassen. Vereinzelt zeigt sich zudem eine Tendenz zunehmender Aktualität des hier behandelten Themas.

A.2.2 Konzeptionelle Definition und Operationalisierung von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation

Aus dem Begriff Überqualifikation läßt sich ein relationales Moment ableiten, denn ein Zuviel (bei Überqualifikation ein Zuviel an Qualifikation) läßt sich grundsätzlich nur durch vergleichende Betrachtung mindestens zweier Größen feststellen.³⁷ Zur Klärung der Frage, inwieweit ein Mitarbeiter als überqualifiziert anzusehen ist bzw. inwieweit er sich selbst als überqualifiziert ansieht, ist daher die Wahl dieser beiden Vergleichsgrößen von entscheidender Bedeutung. Die folgenden theoretischen Überlegungen sollen eine Auswahl möglicher relationaler Betrachtungsweisen zur Bestimmung eventueller Differenzen zwischen Anforderungen und Qualifikationen darlegen und so die Vielschichtigkeit und Komplexität des Phänomens der Überqualifikation zumindest in Ansätzen verdeutlichen. Basierend auf den vorgestellten theoretischen Überlegungen soll eine eingrenzende Operationalisierung des Begriffes "Überqualifikation" erarbeitet werden, die die definitorische Grundlage für Überqualifikation in der vorliegenden Arbeit bildet. Dabei wird in den folgenden, streng formal-analytischen Überlegungen zunächst davon ausgegangen, daß tatsächliche Gegebenheiten dargestellt werden. Auf Aspekte vermeintlicher (subjektiver) Qualifikations-/Anforderungsrelationen wird anschließend im Zusammenhang mit der Suche nach einer prakti-

37) Vgl. auch FLÖCK, 1987, 38, 42; BLASCHKE, 1986, 538.

kablen Definition des Begriffes "Überqualifikation" für eine empirische Erhebung eingegangen.³⁸

Bei vergleichenden Operationen zwischen zwei oder mehr Größen sind nicht nur ein Gleichstand oder eine Überdeckung einer Größe denkbar, auch eine Unterdeckung ist möglich. Deshalb werden die drei "Qualifikationskategorien" 'Überqualifikation', 'adäquate Qualifikation' und 'Unterqualifikation' gemeinsam beschrieben.

Bei den folgenden Darstellungen, die sich graphisch an die Methode anlehnen, Anforderungs- und Qualifikationsprofile³⁹ miteinander zu vergleichen, soll schrittweise von totalen zu partiellen Betrachtungen vorgegangen werden.

Mit der Bezeichnung "totale Betrachtung" soll zum Ausdruck kommen, daß es sich um eine Gesamtbetrachtung handelt. Es soll allerdings damit nicht festgelegt sein, ob dieser Gesamtbetrachtung eine globale oder analytisch-synthetische Urteilsfindung zugrunde liegt.⁴⁰

Als "partielle Betrachtung" wird hier eine Betrachtungsweise benannt, bei der verschiedene Teilaufgaben oder -merkmale einer Arbeitsaufgabe oder Person angesprochen werden. Vergleichbar ist dies mit dem Konzept der "analytischen Betrachtung" von LATTMANN (1975, 54) oder den "multiple criteria" von CARROLL/SCHNEIER (1982, 32).

Zunächst soll von einem festgelegten Anforderungsniveau ausgegangen werden, das keine Qualifikationstoleranz zuläßt. Die Anforderungen an einem Arbeitsplatz werden total (insgesamt) bewertet und sind in einem Anforderungsniveau für den betrachteten Arbeitsplatz aggregiert. Es lassen sich die drei o.a. Kategorien in diesem ersten Modell wie in Abbildung 2 darstellen:

38) Zur Differenzierung zwischen tatsächlicher und vermeintlicher relationaler Qualifikations-/Anforderungsaussagen vgl. auch FLÖCK, 1987, 42-46.

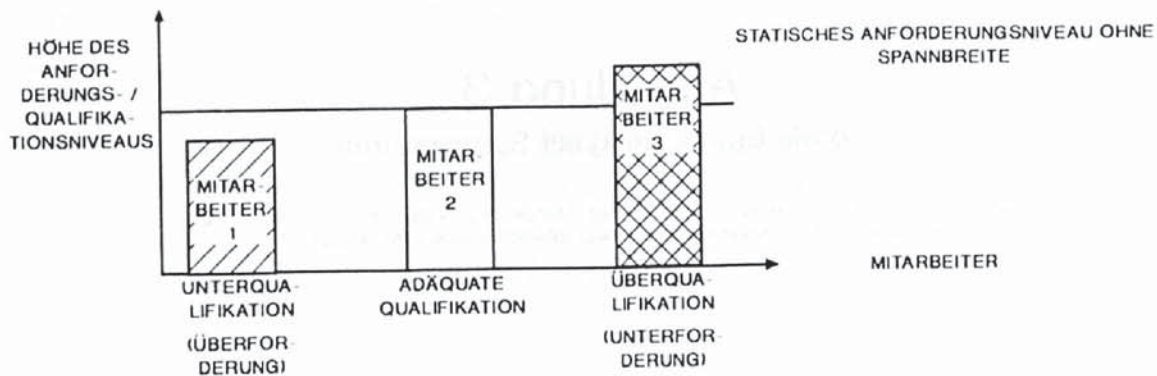
39) Zum Begriff des Profils im Zusammenhang mit Personalbeurteilungen vgl. z.B. LATTMANN, 1975, 68; DOMSCH, 1980, 136-151.

40) Zu den Begriffen "global" bzw. "analytisch-synthetisch" vgl. LATTMANN, 1975, 54.

Abbildung 2

Totale Betrachtung

(VERGLEICH DER ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES INSGESAM (TOTAL) MIT DEN QUALIFIKATIONEN INSGESAM (TOTAL) VERSCHIEDENER MITARBEITER)



- Das ebenfalls total (insgesamt) erfaßte Qualifikationsniveau eines Mitarbeiters (hier: Mitarbeiter 1) erreicht das Anforderungsniveau nicht. Der Mitarbeiter ist unterqualifiziert und wäre durch die Arbeitsaufgaben überfordert.
- Das Qualifikationsniveau eines Mitarbeiters (hier: Mitarbeiter 2) erreicht genau das Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes, wodurch eine adäquate Qualifikation dargestellt sei.
- Das Qualifikationsniveau übertrifft das Niveau der Anforderungen durch den Arbeitsplatz. Der Mitarbeiter (hier: Mitarbeiter 3) wäre zu hoch qualifiziert für den Arbeitsplatz (überqualifiziert) und durch die Arbeitsaufgaben unterfordert.

In einer erweiterten Betrachtung soll nun das Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes als ein "Anforderungsbereich" angesehen werden, d.h. es wird eine festgelegte Toleranzbreite des geforderten Qualifikationsniveaus zugelassen (vgl. Abbildung 3).

- Nun ist von einer Unterqualifikation zu sprechen, wenn die untere Toleranzschwelle des Anforderungsniveaus des Arbeitsplatzes nicht erreicht wird (hier: Mitarbeiter 1).
- Eine adäquate Qualifikation ist dann gegeben, wenn die Höhe des Qualifikationsniveaus innerhalb des von dem Anforderungsniveau vorgegebenen Tole-

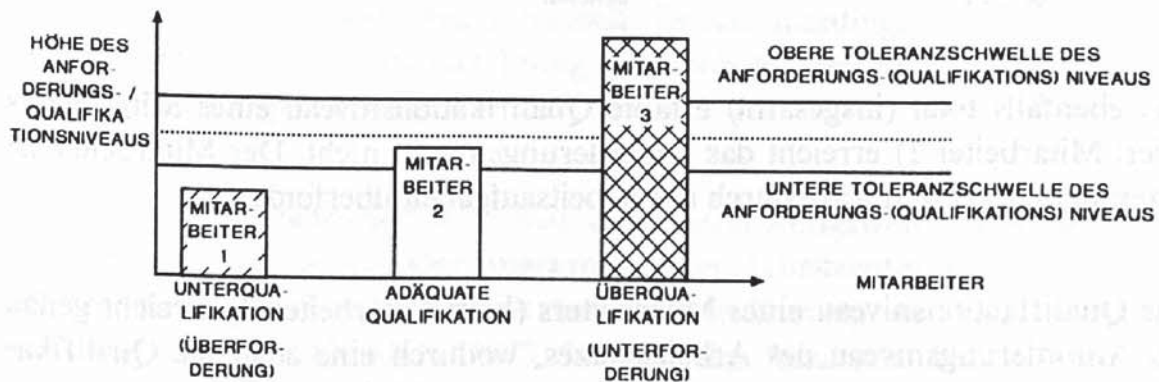
ranzbereiches, also mindestens auf der unteren Toleranzschwelle und höchstens auf der oberen Toleranzschwelle des Anforderungsniveaus (hier: Mitarbeiter 2) liegt.

- Von einer Überqualifikation ist dann zu sprechen, wenn das Qualifikationsniveau des Arbeitsplatzinhabers die obere Toleranzschwelle des "Anforderungsbereiches" überschreitet (hier: Mitarbeiter 3).

Abbildung 3

Totale Betrachtung mit Spannbreiten

(VERGLEICH DER ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES INSGESAM (TOTAL) MIT DEN QUALIFIKATIONEN INSGESAM (TOTAL) VERSCHIEDENER MITARBEITER)



Die beiden bisher dargestellten Modelle zeigen, daß bei einem Vergleich von Anforderungen eines Arbeitsplatzes und den Qualifikationen eines Mitarbeiters bei einer totalen Betrachtung (alle Qualifikations- bzw. Anforderungsarten jeweils zu einem Gesamtniveau aggregiert) eine eindeutige Festlegung möglich ist, ob eine Über-, adäquate oder Unterqualifikation vorliegt. Diese Eindeutigkeit der Aussagemöglichkeit wird allerdings mit dem Verzicht auf eine differenzierte Betrachtungsweise einzelner Qualifikations- bzw. Anforderungsarten erreicht.

Der Übergang von der totalen Betrachtung des Anforderungsniveaus eines Arbeitsplatzes bzw. des Qualifikationsniveaus eines Arbeitsplatzinhabers zu einer nach Anforderungsarten differenzierten, partiellen (= analytischen Vorgehensweise i. S. der Arbeitsplatzbewertung/Beurteilung) Betrachtung lassen ganzheitliche Aussagen zu dem Übereinstimmungsgrad von Anforderungen und Qualifikationen nur noch in Ausnahmefällen zu.

Die Abbildungen 4 bis 10 zeigen, daß ab einer Differenzierung nach drei oder mehr Anforderungsarten die dann partiellen Über-, Unter- oder adäquaten Qualifikationen in sieben Kombinationen auftreten können. Neben dem "reinen" Auftreten von partieller Über-, Unter- oder adäquater Qualifikation (vgl. Abbildungen 4 bis 6), bei denen weiterhin von einer ganzheitlichen Über-, Unter- oder adäquaten Qualifikation gesprochen werden kann, treten vier Mischformen auf (vgl. Abbildungen 7 bis 10), bei denen nur partielle Aussagen über den Übereinstimmungsgrad zwischen Anforderungs- und Qualifikationsniveau getroffen werden können.

Abbildung 4

Partielle Überqualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)

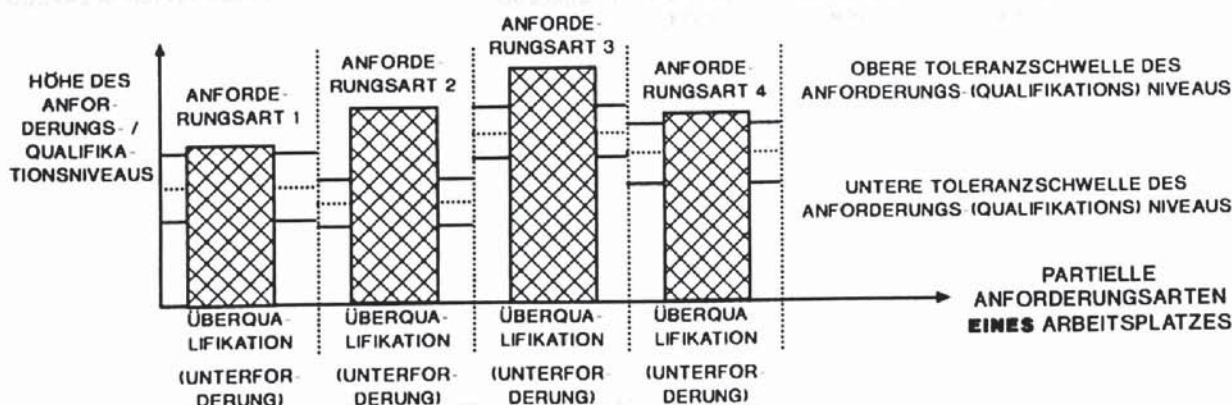


Abbildung 5

Partielle Unterqualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)

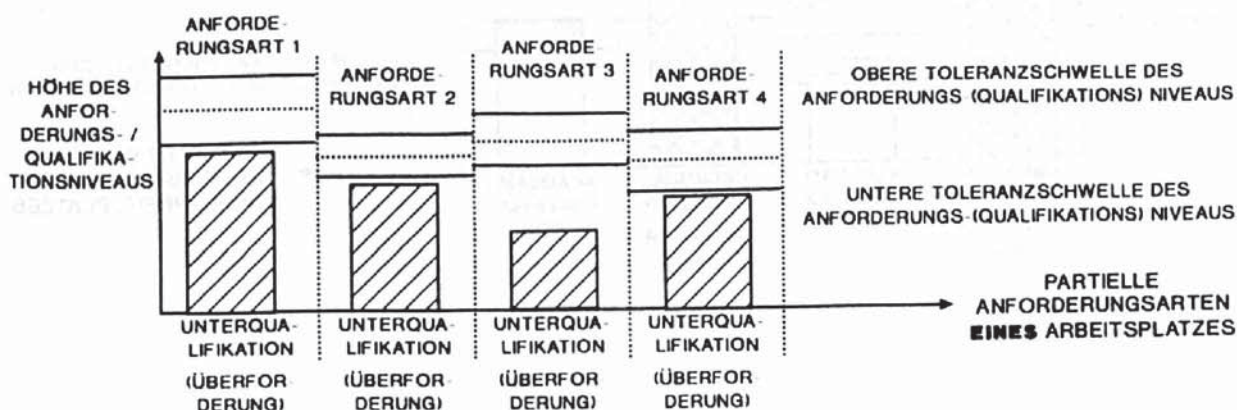


Abbildung 6

Partielle adäquate Qualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)

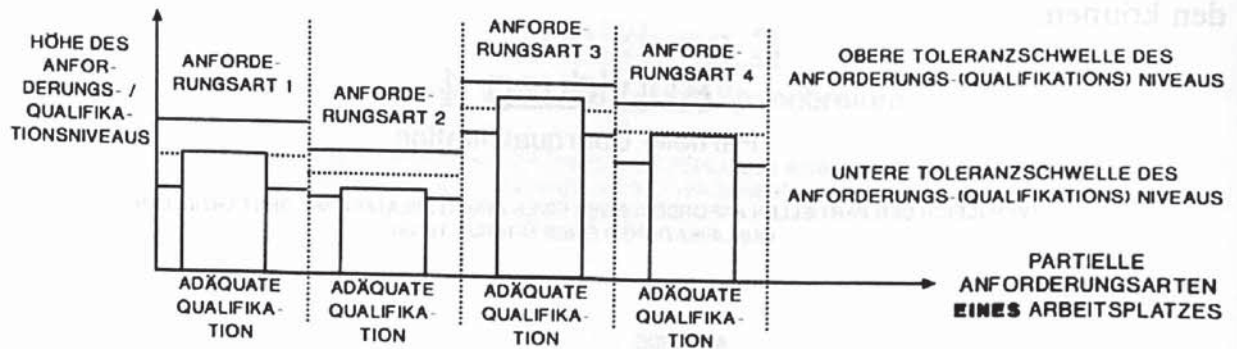


Abbildung 7

Partielle adäquate Qualifikation und partielle Überqualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)

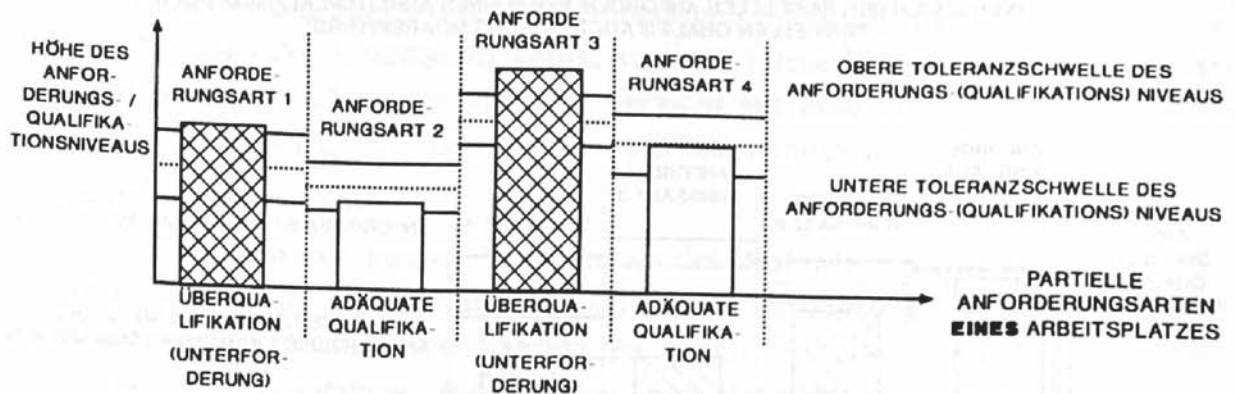


Abbildung 8

Partielle adäquate Qualifikation und partielle Unterqualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)

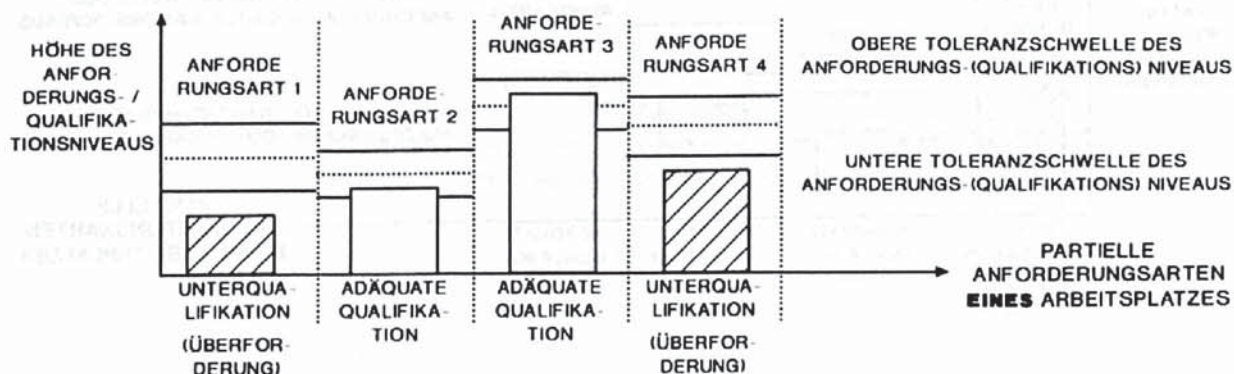


Abbildung 9

Partielle Über- und Unterqualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)

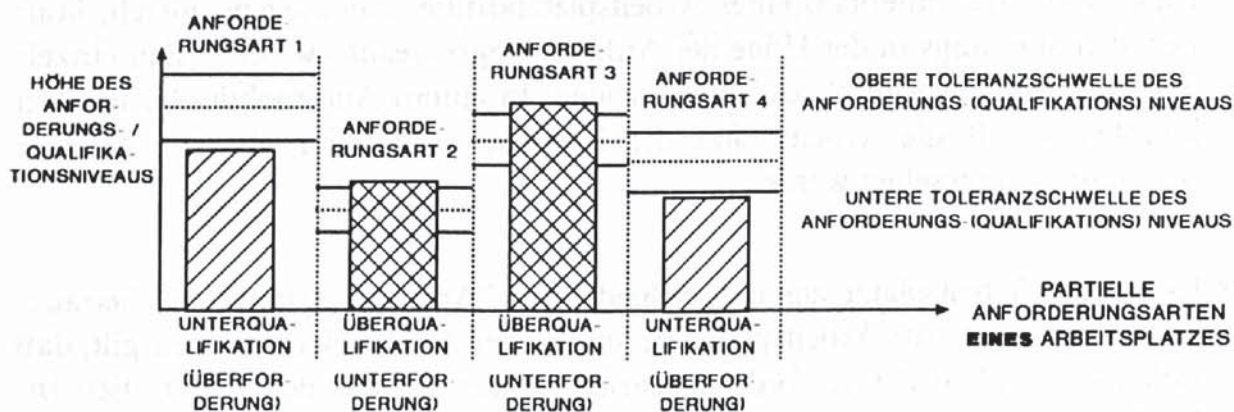
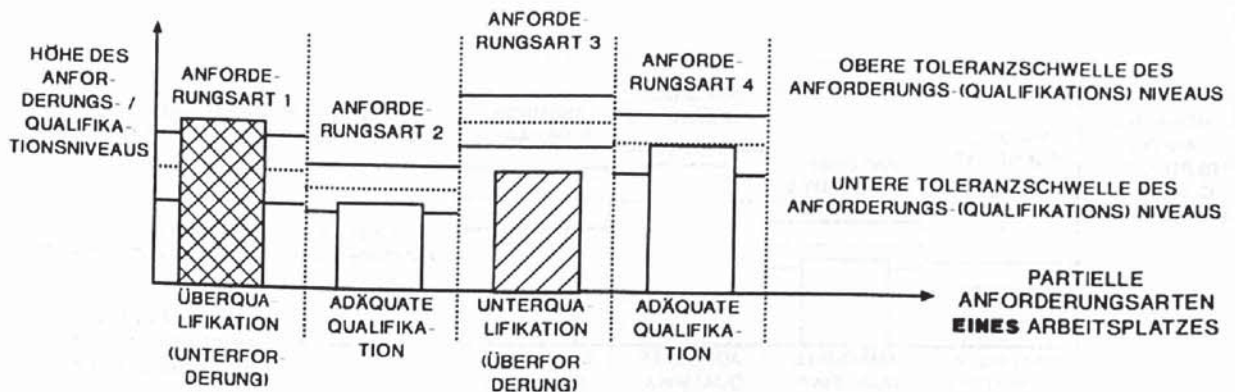


Abbildung 10

Partielle adäquate Qualifikation sowie partielle Über- und Unterqualifikation

(VERGLEICH DER PARTIELLEN ANFORDERUNGEN EINES ARBEITSPLATZES MIT DEN PARTIELLEN QUALIFIKATIONEN EINES MITARBEITERS)



In den bisher besprochenen Modellen wurden die Anforderungen eines Arbeitsplatzes als normative Maßangabe, die mit der arbeitsplatzbezogenen Qualifikation eines oder mehrerer Mitarbeiter(s) verglichen wurde, verwendet. Eine Erweiterung der Betrachtungen auf mehrere Arbeitsplätze ist grob in zwei Bereiche zu untergliedern:

- Es werden Arbeitsplätze einer "Arbeitsplatzfamilie" untersucht. Als Arbeitsplatzfamilie werden dabei Arbeitsplätze verstanden, die sich nach den Inhalten der Arbeitsaufgaben nur wenig voneinander unterscheiden, aber dennoch nicht vollkommen identische Anforderungen an die Arbeitsplatzinhaber stellen. Die bei einer differenzierten Analyse der Arbeitsplätze vorkommenden Anforderungsarten sind innerhalb einer Arbeitsplatzfamilie überwiegend gleich, können sich allerdings in der Höhe des Anforderungsniveaus zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen durchaus unterscheiden. In einem Automobilunternehmen könnten so z.B. die Arbeitsplätze der Getriebekonstruktion als eine Arbeitsplatzfamilie angesehen werden.
- Es werden Arbeitsplätze aus unterschiedlichen "Arbeitsplatzfamilien" betrachtet. Als Merkmal für Arbeitsplätze verschiedener Arbeitsplatzfamilien gilt, daß sich die Mehrheit der Anforderungsarten in den verschiedenen Familien inhaltlich und nicht nur niveaumäßig voneinander unterscheiden. Um bei dem Beispiel aus dem Automobilbau zu bleiben: Arbeitsplätze aus der Getriebekonstruktion vs. Arbeitsplätze aus der Karosseriekonstruktion.

zu a):

Unter Rückgriff auf die Vorüberlegungen, die bisher durchgeführt worden sind, ist bei dem Vergleich der Qualifikationen eines Mitarbeiters und den Anforderungen mehrerer Arbeitsplätze zwischen zwei Betrachtungsebenen zu unterscheiden:

Bei einer totalen Sichtweise ergibt sich eine eindeutige Klassifikation des Mitarbeiters **pro Arbeitsplatz**. Er ist für jeden betrachteten Arbeitsplatz entweder über-, adäquat oder unterqualifiziert (vgl. Abbildung 11).

Abbildung 11

Totale arbeitnehmerbezogene Betrachtung für eine Arbeitsplatzfamilie (Arbeitsplätze 1-6)

ÜBERQUALIFIKATION (UNTERFORDERUNG)			X		X	
ADÄQUATE QUALIFIKATION	X					X
UNTERQUALIFIKATION (ÜBERFORDERUNG)		X		X		
	ARBEITS PLATZ 1	ARBEITS PLATZ 2	ARBEITS PLATZ 3	ARBEITS PLATZ 4	ARBEITS PLATZ 5	ARBEITS PLATZ 6

Ein Arbeitnehmer, alternativ auf verschiedenen Arbeitsplätzen einer Arbeitsfamilie. Bei **totaler** Betrachtung ist pro Spalte (Arbeitsplatz) nur ein Kreuz möglich.

Ein partieller Vergleich der Anforderungen auf jedem Arbeitsplatz und der Qualifikationen des Mitarbeiters läßt die oben beschriebenen Kombinationen von partieller Über-, adäquater oder Unterqualifikation zu. Eine eindeutige Klassifikation, ob der Mitarbeiter für einen Arbeitsplatz über-, adäquat oder unterqualifiziert ist, ist nur dann zu konstatieren, wenn der Mitarbeiter bei den partiellen Relationen eines Arbeitsplatzes homogene Differenzen aufweist (vgl. Abbildung 12, Arbeitsplätze 3; 5; 6; 8).

Abbildung 12

Partielle arbeitnehmerbezogene Betrachtung für eine Arbeitsplatzfamilie (Arbeitsplätze 1-8)

PARTIELLE ÜBERQUALIFIKATION (UNTERFORDERUNG)	X		X	X			X	
PARTIELLE ADÄQUATE QUALIFIKATION	X	X		X	X			X
PARTIELLE UNTERQUALIFIKATION (ÜBERFORDERUNG)		X		X		X	X	
	ARBEITS- PLATZ 1	ARBEITS- PLATZ 2	ARBEITS- PLATZ 3	ARBEITS- PLATZ 4	ARBEITS- PLATZ 5	ARBEITS- PLATZ 6	ARBEITS- PLATZ 7	ARBEITS- PLATZ 8

Ein Arbeitnehmer, alternativ auf verschiedenen Arbeitsplätzen einer Arbeitsfamilie. Bei **partieller** Betrachtung sind pro Spalte (Arbeitsplatz) bis zu drei Kreuze möglich.

zu b):

Bei einer Erweiterung der Untersuchungen auf mehr als eine Arbeitsplatzfamilie lassen sich die o.a. Betrachtungen entsprechend häufig durchführen. Die Abbildung 13 stellt die Möglichkeiten bei einem Vergleich der Qualifikationen eines Mitarbeiters mit jeweils drei Arbeitsplätzen aus zwei Arbeitsplatzfamilien bei totaler Betrachtung der Anforderungen bzw. Qualifikationen dar. Eine Auswahl aus allen theoretisch denkbaren Kombinationen bei partieller Betrachtung stellt Abbildung 14 dar.

Abbildung 13

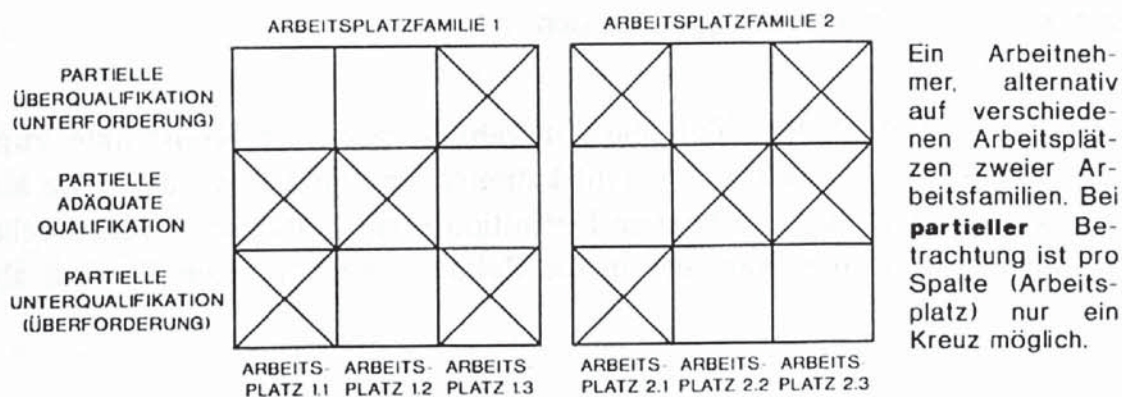
Totale arbeitnehmerbezogene Betrachtung für zwei Arbeitsplatzfamilien

	ARBEITSPLATZFAMILIE 1			ARBEITSPLATZFAMILIE 2		
ÜBERQUALIFIKATION (UNTERFORDERUNG)			X			X
ADÄQUATE QUALIFIKATION	X				X	
UNTERQUALIFIKATION (ÜBERFORDERUNG)		X		X		
	ARBEITS- PLATZ 1.1	ARBEITS- PLATZ 1.2	ARBEITS- PLATZ 1.3	ARBEITS- PLATZ 2.1	ARBEITS- PLATZ 2.2	ARBEITS- PLATZ 2.3

Ein Arbeitnehmer, alternativ auf verschiedenen Arbeitsplätzen zweier Arbeitsfamilien. Bei **totaler** Betrachtung ist pro Spalte (Arbeitsplatz) nur ein Kreuz möglich.

Abbildung 14

Partielle arbeitnehmerbezogene Betrachtung für zwei Arbeitsplatzfamilien



Die Einbeziehung mehr als eines Arbeitsplatzes in die vergleichenden Betrachtungen, hat ein weiteres denkbares Qualifikationsphänomen aufgedeckt. Die Möglichkeit einer adäquaten Qualifikation eines Mitarbeiters auf mehr als einem Arbeitsplatz wird von den bisher dargestellten drei Qualifikationskategorien nicht erfaßt. Diese Möglichkeit kann mit dem Begriff der "Mehrfachqualifikation" treffend beschrieben werden, wobei allerdings strittig sein kann, ob von einer Mehrfachqualifikation erst bei adäquater Qualifikation für Arbeitsplätze aus verschiedenen Arbeitsplatzfamilien gesprochen werden soll (vgl. Abbildungen 13 bzw. 14) oder ob eine Mehrfachqualifikation bereits dann vorliegt, wenn ein Mitarbeiter für mehr als einen Arbeitsplatz einer Arbeitsplatzfamilie adäquat qualifiziert ist (vgl. Abbildungen 11 bzw. 12). Die Grenze zwischen Überqualifikation und Mehrfachqualifikation ist dabei fließend und hängt von der definitorischen Eingrenzung beider Phänomene ab.⁴¹

Die bisher beschriebenen Modelle stellten statische Betrachtungen dar. Variationen über die Zeit in den Anforderungen bzw. in den Qualifikationen wurden nicht berücksichtigt. Grundsätzlich ist es denkbar und in der Realität sicherlich auch die Regel, daß sowohl die Anforderungen eines Arbeitsplatzes, als auch das Qualifikationsniveau eines Mitarbeiters sich im Zeitverlauf ändern. Diese Dynamik bei Untersuchungen zum Vergleich zwischen Anforderungen und Qualifikationen ist sicherlich als wichtige Größe bei der Suche nach Ursachen für z.B. Überqualifikation oder nach Möglichkeiten eine Nichtübereinstimmung zwischen Qualifikation und Anforderung zu beseitigen, anzusehen. Im Hinblick auf die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit, nämlich einer querschnittartigen Be-

41) Zum Begriff "Mehrfachqualifikation" s. a. KOSSBIEL (1971), KOSSBIEL (1976), sowie FLÖCK (1987, 46).

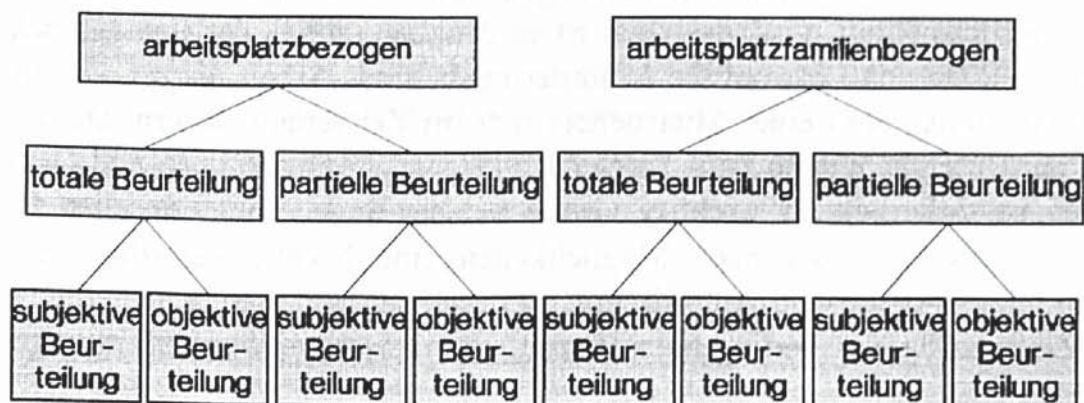
standaufnahme des Phänomens der Überqualifikation und seiner betriebswirtschaftlich relevanten Auswirkungen, können dynamische Effekte weitgehend unberücksichtigt bleiben. Bei weiteren Untersuchungen, die ggf. zum Thema der Überqualifikation durchgeführt werden, dürften allerdings gerade die dynamischen Effekte der Überqualifikation zur Erarbeitung eines umfassenden Handlungskonzeptes ihre Berücksichtigung finden.

Abschließend ist festzuhalten, daß die Auswahl dargestellter Konstrukte zum Vergleich von Anforderungen und Qualifikationen gezeigt haben, daß eine auf theoretischen Überlegungen beruhende Definition qualifikationsbezogener, relationaler Aussagen von der Wahl der in die Relation einfließenden Größen abhängt.

Zur definitorischen Festlegung von adäquater Qualifikation bzw. Über- oder Unterqualifikation greift FLÖCK (1987) auf totale Betrachtungen der Anforderungen und Qualifikationen zurück, ähnlich dem in der Abbildung drei beschriebenen Modell. Partielle Betrachtungen werden nicht diskutiert. Allerdings weist FLÖCK (1987) auf die zu unterscheidenden tatsächlichen (realistischen) Niveaus der Anforderungen bzw. Qualifikationen und den vermeintlichen (subjektiven) Niveaus hin.⁴² Man erhält dadurch drei Strukturierungsebenen zur definitorischen Festlegung von Überqualifikation. Die erste Ebene ist der Bezugsrahmen (Arbeitsplatz vs. Arbeitsplatzfamilie). Weiter wird hier nach dem Detaillierungsgrad einer relationalen Betrachtung differenziert (total vs. partiell). Abschließend muß zwischen dem Vergleich wahrer (tatsächlicher, objektiver) und vermeintlicher (subjektiver) Größen unterschieden werden. Durch die Kombination aller drei Ebenen gelangt man auf ein Niveau, bei dem acht verschiedene Definitionsmöglichkeiten von individueller Überqualifikation gegeben sind (vgl. Abbildung 15).

Abbildung 15

Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation



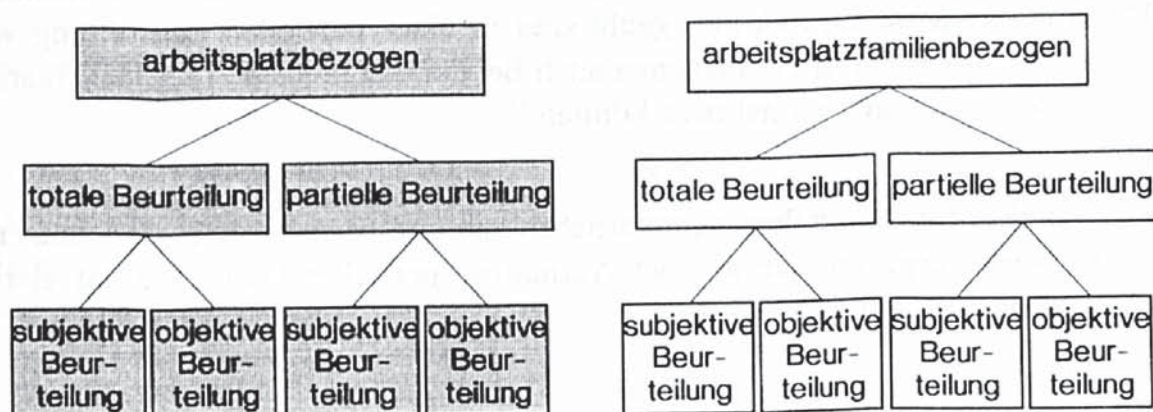
42) Vgl. FLÖCK, 1987, 42.

In der folgenden Operationalisierung des Begriffes "Überqualifikation", wie er der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt werden soll, sind ergänzend zu den o.a. theoretischen Überlegungen Aspekte einer empirischen Erhebung zu berücksichtigen:

Aus der Fragestellung, die dieser Arbeit zugrunde liegt, läßt sich die Weite des Blickwinkels ableiten, der zur Überqualifikation herangezogen werden soll. Der Arbeitsplatz und das Anforderungsniveau der damit zusammenhängenden Arbeitsaufgaben sollen als Maßstab gelten, mit dem die entsprechende Qualifikation des Arbeitsplatzinhabers verglichen wird. Damit soll weitgehend ausgeschlossen werden, daß die Konstrukte der Mehrfachqualifikation und der Überqualifikation bei der Messung von Überqualifikation miteinander vermengt werden. Dies gilt insbesondere für den Fall, daß Qualifikationen für Arbeitsplätze aus Arbeitsplatzfamilien vorliegen, denen der Mitarbeiter nicht angehört. Die Zahl der in Frage kommenden theoretischen Konstrukte, wie sie in Abbildung 15 dargestellt sind, reduziert sich damit bereits auf vier, nämlich den Ast der arbeitsplatzbezogenen Modelle (vgl. Abbildung 16 die schraffiert unterlegten Felder).

Abbildung 16

Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation
- Untersuchungsgegenstand in der vorliegenden Arbeit:
arbeitsplatzbezogene Beurteilung -

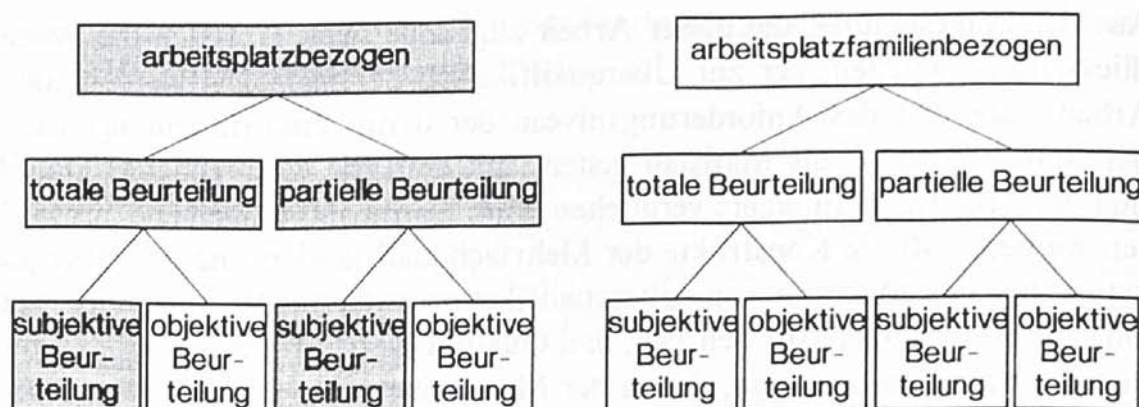


Vor der Entscheidung zwischen einer totalen und einer partiellen Betrachtungsweise ist festzuhalten, daß alle o.a. Definitionen von der Prämisse einer objektiven (tatsächlichen, realistischen) Festlegung der zu vergleichenden Größen "Anforderungsniveau" bzw. "Qualifikationsniveau" ausgehen. Im Rahmen einer empirischen Erhebung, wie sie hier geplant ist, dürfte eine objektive Messung beider Größen und somit der Überqualifikation entsprechend den o.a. Konstrukten - wenn überhaupt - dann nur sehr schwer realisierbar sein.⁴³ In der zu entwickelnden Definition von Überqualifikation muß somit berücksichtigt werden, daß eine subjektive Messung stattfinden wird. Dadurch reduziert sich die Zahl der hier anwendbaren Konstrukte abermals. Es verbleiben noch die in der Abbildung 17 schraffiert unterlegten zwei Alternativen.

43) Vgl. dazu auch Kapitel B.1.1 und GABLENZ-KOLAKOVIC et al. 1981.

Abbildung 17

Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation
 - Untersuchungsgegenstand in der vorliegenden Arbeit:
 arbeitsplatzbezogene und subjektive Beurteilung -



Zunächst soll die Praktikabilität einer partiellen Beurteilung von Überqualifikation überprüft werden:

Geht man davon aus, daß die zu befragenden Personen in der F&E, insbesondere solche mit Vorgesetztenfunktion, geübt sind in einer partiellen Beurteilung von Leistungen, so würden diese Personen auch bei der Frage nach Überqualifikation partielle Betrachtungen vornehmen können.⁴⁴

Im Hinblick auf eine abteilungs-, unternehmens- und branchenübergreifende empirische Studie ergeben sich aus der Aufnahme partieller Qualifikationsrelationen allerdings u.a. folgende Fragen:

- Wie sollen unterschiedliche Detaillierungsgrade bei der Partialisierung der Qualifikationsrelationen ähnlicher Arbeitsplätze ausgeglichen werden?

(Bsp.: In Unternehmen A der Automobilindustrie werden die Anforderungen und Qualifikationen an einem bestimmten Arbeitsplatz der Getriebekonstruktion von einem Respondenten in drei Partitionen unterteilt. Im Unternehmen B

44) Die hier gemachte Annahme erscheint aufgrund der Befunde die DOMSCH/GERPOTT (1985, 30-31) angeben durchaus zulässig. Sie stellen fest, daß in 74.0% der von ihnen befragten F&E-Bereiche formalisierte Personalbeurteilungsinstrumente (PB) eingesetzt werden. Allein in 69.4% (=109 F&E-Bereiche) ihres Samples wurden ausschließlich standardisierte PB mit vorgegebenen verschiedenen Beurteilungskriterien angewendet. Weiter stellen sie fest, daß derartige standardisierte PB umso eher eingesetzt werden, je größer die Unternehmen sind.

(ebenfalls Automobilindustrie) wird für einen vergleichbaren Arbeitsplatz eine Unterteilung in fünf Partitionen vorgenommen.)⁴⁵

- Wie sollen verschiedene partielle Qualifikationsrelationen nicht vergleichbarer Arbeitsplätze (verschiedene Unternehmen oder sogar verschiedene Branchen) miteinander verglichen werden?

(Bsp.: In einem Unternehmen der Chemischen Industrie werden die Anforderungen an einem bestimmten Arbeitsplatz in der F&E in drei Partitionen unterteilt. In einem Unternehmen der Flugzeugindustrie wird an einem bestimmten Arbeitsplatz der F&E, der inhaltlich nicht mit dem Arbeitsplatz in der Chemie zu vergleichen ist, ebenfalls eine Differenzierung der Anforderungen und Qualifikationen in drei Partitionen vorgenommen.)

- Ob und wie sollen unterschiedliche partielle Qualifikationsrelationen gewichtet werden?

(Bsp.: Für einen Mitarbeiter im Anlagenbau, für den eine Partitionierung der Anforderungen und Qualifikationen in fünf verschiedene Aspekte vorgenommen wurde, ergibt sich eine partielle Überqualifikation in der Partition 2. Für einen seiner Kollegen aus der gleichen Abteilung und dem gleichen Unternehmen, für den eine Analyse nach den gleichen fünf Partitionen vorgenommen wurden, ergibt sich eine partielle Überqualifikation in der Partition 3.)

Die hier beispielhaft aufgeführten auswertungstechnischen Problembereiche lassen sich einerseits zwar mit erheblichem Aufwand lösen. Andererseits zeigen sie allerdings auch, daß zu dem bereits subjektiven Urteil der Respondenten ein weiteres subjektives Moment hinzukommt. Nämlich der Einfluß des Auswertenden bei der Überarbeitung der empirischen Daten zum Zwecke der Erzeugung von Vergleichbarkeit einzelner partieller Ergebnisse.

Ggf. wird durch den Auswertenden ein weiterer subjektiver Eingriff in die Daten dann vorgenommen, wenn er die Befragungsergebnisse auf die Ebene totaler Aussagen aggregiert.⁴⁶ Denn dann wird die Grenze, ob ein Industrieforscher für seinen Arbeitsplatz insgesamt als überqualifiziert anzusehen ist oder nicht, von demjenigen, der die Befragungsergebnisse auswertet, subjektiv festgelegt.

45) Vgl. dazu auch ZANDER/KNEBEL (1982) die feststellen: "Selbst Firmen innerhalb der gleichen Branche und von ähnlicher betrieblicher Struktur haben sich für sehr unterschiedliche Merkmale entschieden." (ZANDER/KNEBEL, 1982, 31).

46) Zu grundsätzlichen Problemen der Synthese analytischer Bewertungsergebnisse vgl. z.B. CARROLL/SCHNEIER, 1982, 32-33; DOMSCH, 1980, 151-155; STRAMETZ/LO-METSCH, 1977, 96-104.

Zu einer totalen Beurteilung von Überqualifikation ist anzumerken:

Zunächst zeichnet sich eine totale Beurteilung von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation per definitionem durch den Verlust, differenzierte Analysen vornehmen zu können, aus.

Dafür entfallen allerdings auch die für partielle Beurteilungen genannten Probleme weitgehend.

So besteht nicht die Gefahr, einzelne Ergebnisse aufgrund unterschiedlicher Detaillierungsgrade nicht miteinander vergleichen zu können. Denn geht man, wie oben bereits aufgeführt, davon aus, daß die hier zu befragende Mitarbeitergruppe darin geübt ist, partielle Beurteilungen abzugeben, so dürfte sie auch in der Lage sein, ihre individuellen partiellen Erkenntnisse auf die Ebene einer totalen Betrachtung zu aggregieren. Dadurch wird der Schritt, der oben noch als Problem einer partiellen Beurteilung genannt wurde (Synthese einer analytischen Beurteilung), durch den "Fachmann vor Ort", den Beurteiler selbst vollzogen und nicht nachträglich durch den Befragenden. Der Detaillierungsgrad der abgegebenen Urteile wird durch die Befragten selbst auf ein vergleichbares Niveau (den Arbeitsplatz) gebracht. Diese Stufe der Aggregation führt im Rahmen einer explorativen Studie, wie sie hier erstellt werden soll, über verschiedene Abteilungen, Unternehmen und Branchen zu Befunden für den einzelnen Industrieforscher, die mit den Befunden anderer Respondenten der Studie als direkt vergleichbar angesehen werden dürfen.

Der hier vorgeschlagene Weg, durch die Beurteiler eine Synthese analytischer Betrachtungen zu einem totalen Urteil vorzunehmen, ist sicherlich ein Kompromiß zugunsten einer erhöhten Praktikabilität der Datenerhebung und -auswertung. Allerdings erscheint dieser Weg durchaus legitim, wenn man die in der Literatur angesprochenen Probleme einer Synthese rein analytischer Beurteilungen berücksichtigt. Als Beispiel sei dabei auf die Diskussion im Hinblick auf eventuelle Gewichtungen einzelner Merkmale bei der analytischen (partiellen) Beurteilung verwiesen.⁴⁷ Ergänzend muß bemerkt werden, daß diese Diskussion nur dann Sinn macht, wenn das Ziel verfolgt wird, verschiedene Merkmale im Sinne einer ganzheitlichen Beurteilung miteinander zu vergleichen, was nach LATTMANN (1975) ein wesentliches Bedürfnis der Unternehmen ist.⁴⁸

47) Vgl. z.B. LATTMANN, 1975, 68-69; STRAMETZ/LOWETSCH, 1977, 96-104; CARROLL/SCHNEIER, 1982, 32-35; ZANDER/KNEBEL, 1982, 58-61.

48) Vgl. LATTMANN, 1975, 54.

Außerdem ist bei einer Wertung des vorgeschlagenen Verfahrens die stark teamorientierte Arbeitsstruktur in der industriellen F&E zu berücksichtigen. Dadurch ist von einem engen Arbeitskontakt zwischen den im Rahmen der Datenerhebung vorgesehenen Einschätzern (neben einer Selbsteinschätzung ist eine Einschätzung durch den direkten Vorgesetzten geplant) und dem Einzuschätzenden (Industrieforscher) auszugehen. Gleichzeitig dürften die angesprochenen Arbeitsstrukturen zu Gruppengrößen führen, die vom Vorgesetzten sehr gut überschaubar sind. Von daher sind sicherlich Vergleiche mit Leistungsbeurteilungen in kleinen Unternehmen zulässig, zu denen THOM (1987) meint, es dürfte "...glaubwürdig sein, wenn viele Interviewpartner argumentierten, daß bei kleineren Belegschaftsgrößen die wenigen Führungskräfte ... einen unmittelbaren und sehr häufigen Kontakt mit ihren Mitarbeitern haben und deshalb deren Schwächen und Stärken in fachlicher und persönlicher Hinsicht ziemlich 'hautnah' einschätzen können." (THOM, 1987, 194) Er untermauert diese Aussage durch die Ergebnisse einer empirischen Erhebung in einem Selbstbedienungswarenhaus, wobei sich 92% der Respondenten (82% von 166 Mitarbeitern) von ihrem Vorgesetzten gerecht beurteilt fühlten, obwohl es kein schriftliches und damit wohl auch kein festgelegtes analytisches oder analytisch-synthetisches Beurteilungsverfahren gab.⁴⁹

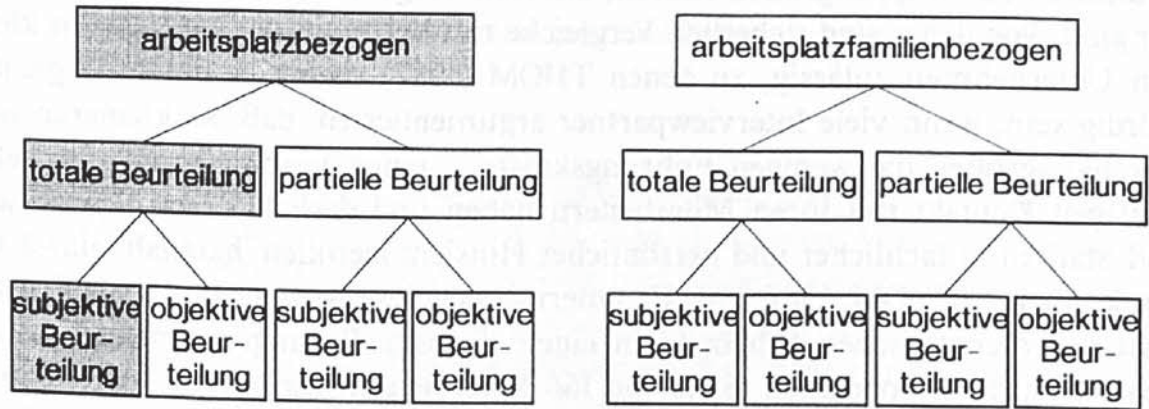
Nach Abwägung der Vor- und Nachteile der in Abbildung 15 dargestellten prinzipiell denkbaren Definitionen von Überqualifikation wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit folgende Festlegung getroffen:

Ein Mitarbeiter wird dann als überqualifiziert angesehen, wenn seine arbeitsplatzbezogenen Qualifikationen insgesamt (total) aufgrund einer (oder mehrerer) subjektiven (subjektiver) Messung(en) als höher eingeschätzt werden als die Anforderungen, die über seine Arbeitsaufgaben an ihn gestellt werden (vgl. Abbildung 18).

49) Vgl. dazu THOM, 1987, 194.

Abbildung 18

Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation
 - Untersuchungsgegenstand in der vorliegenden Arbeit: arbeitsplatzbezogene, totale und subjektive Beurteilung -



A.2.3 Theoretische Herleitung ausgewählter Folgen einer arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation

In den folgenden drei Kapiteln sollen ausgewählte Bereiche möglicher Folgen arbeitsplatzbezogener Überqualifikation diskutiert werden, die nach der Auffassung des Verfassers von besonderer betriebswirtschaftlicher Relevanz sind:⁵⁰

- Zunächst soll im Kapitel A.2.3.1 auf denkbare Unterschiede im Leistungsverhalten zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern eingegangen werden. Der betriebswirtschaftliche Aspekt unterschiedlichen Leistungsverhaltens ist derart offensichtlich, daß er nicht näher erläutert werden muß.
- Als zweite denkbare Folge von arbeitsplatzbezogener Überqualifikation soll im Kapitel A.2.3.2 auf die Möglichkeit eingegangen werden, daß die Ausprägung der Neigung das Unternehmen, in dem ein Industrieforscher gerade arbeitet, zu verlassen, u.a. im Zusammenhang mit seiner Überqualifikation stehen könnte.

Auch für diesen Untersuchungsaspekt ist die betriebswirtschaftliche Relevanz eingängig. Durch Fluktuation werden vielfältige Kosten verursacht, die in der Literatur ausführlich diskutiert werden.⁵¹

- Als dritter Bereich möglicher Auswirkungen einer Überqualifikation sollen im Kapitel A.2.3.3 Aspekte interpersonaler Beziehungen untersucht werden. Die Qualität interpersonaler Beziehungen innerhalb von F&E-Einheiten und zwischen F&E-Einheiten und den anderen Funktionsbereichen eines Unternehmens finden über die im folgenden beispielhaft skizzierte Wirkungskette ebenfalls ihren Niederschlag in monetären Größen:

Die Qualität der interpersonalen Beziehungen in einem Team von Industrieforschern kann Auswirkungen sowohl auf die Qualität (gesetzte technische Anforderungen werden nicht erreicht oder unnötig übertroffen) als auch auf das Timing

50) Ähnliche, mögliche Folgenbereiche untersucht FLÖCK (1987) bei fehlender Übereinstimmung zwischen individueller Qualifikation und Anforderungen durch die Arbeitsaufgaben in seiner theoretischen Arbeit. Allerdings werden bei ihm nicht die einzelnen Folgenbereiche separat behandelt. Vielmehr spricht er sie mehrfach und nicht zusammenhängend bei Abhandlungen über verschiedene problemrelevante Theorien an. Außerdem bleibt bei ihm der speziell im Bereich industrieller F&E wichtige interpersonale Aspekt weitgehend unberücksichtigt.

51) Vgl. dazu die Anmerkungen im Kapitel A.2.3.2.

(verspätete oder verfrühte Erledigung eines Projektes) des Teamoutputs haben, was sich oftmals direkt in monetären Einheiten messen läßt (z.B. Konventionalstrafen).

Es soll in allen drei Kapiteln versucht werden, anhand der in der Literatur verfügbaren Anhaltspunkte Hypothesen über die Auswirkung von Überqualifikation auf den jeweils besprochenen Aspekt aufzustellen.

Zielsetzung soll es dabei sein, anhand ausgewählter Theorieansätze zu überprüf-
baren Hypothesen zu gelangen. Es kann und wird nicht das Ziel der vorliegen-
den Arbeit sein, sämtliche themenrelevanten Theorieansätze darzustellen und
ausführlich zu diskutieren. Dies wäre im Rahmen einer Literaturarbeit zu er-
bringen. Hier wird vielmehr beabsichtigt, eine Verbindung zwischen bereits exi-
stierender Theorie und der im Abschnitt B zu erbringenden Empirie zu skizzie-
ren.

A.2.3.1 Der Einfluß von individueller Überqualifikation auf das Leistungsverhalten

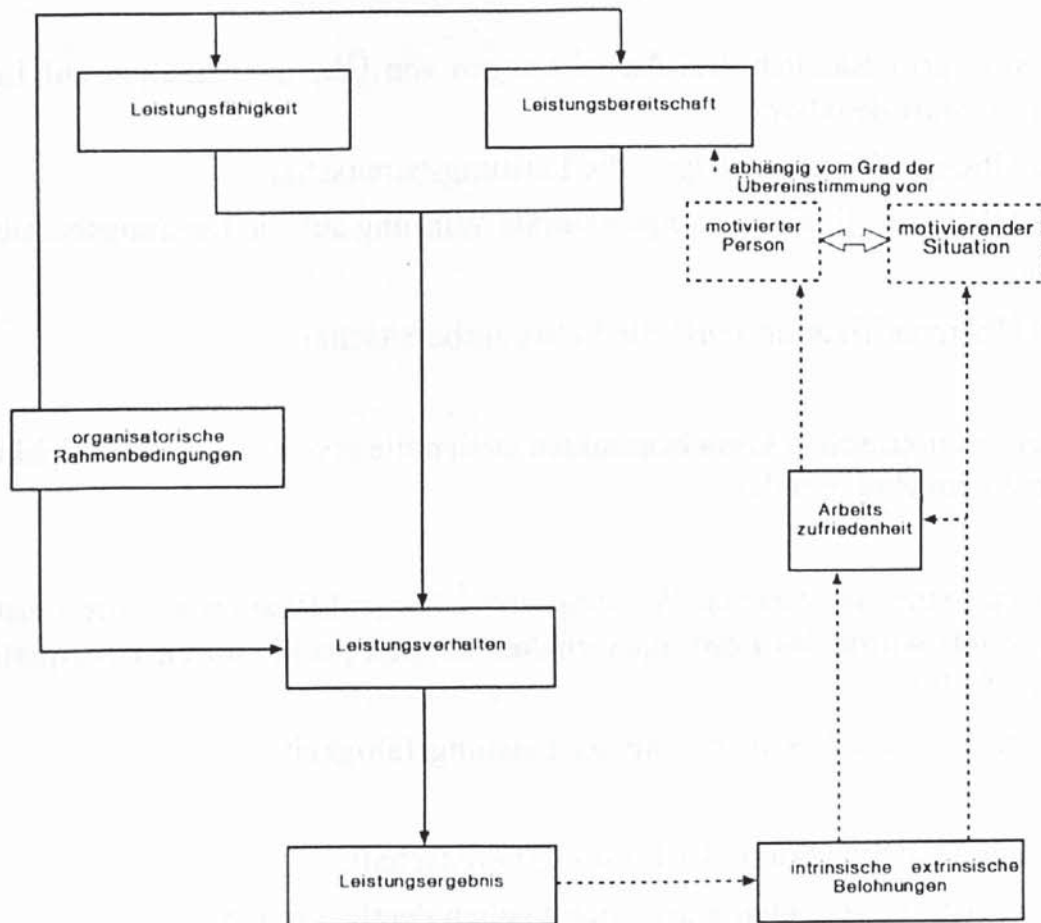
Die eminente Bedeutung des Leistungsverhaltens der Mitarbeiter in der industri-
ellen F&E leitet sich aus der Tatsache ab, daß nur sie selbst das "Produkt" der
F&E generieren können. Anders als beispielsweise in vielen Bereichen der Pro-
duktion nehmen die Betriebsmittel in der F&E primär unterstützende Funktio-
nen ein, wodurch die Menschen und die von ihnen bereitgestellte Leistung für die
Leistung der F&E insgesamt eine dominante Bedeutung haben.⁵²

Zur Herleitung überprüfbarer Hypothesen soll hier zunächst auf einen recht ein-
fach aufgebauten motivationstheoretischen Ansatz von MARR/STITZEL (1979)
(vgl. dazu Abbildung 19) zurückgegriffen werden.⁵³

52) Vgl. auch die Aussagen in den Kapiteln A.1.1 und A.1.2 zur Dominanz von Industriefor-
schern im betrieblichen Funktionsbereich F&E.

53) Weitere, zum Teil ähnliche Ansätze oder zusammenfassende Darstellungen verschiedener
motivationstheoretischer Ansätze finden sich z. B. bei: PORTER/LAWLER, 1968, 165;
WAGNER, 1975, 1181-1190; SCHWAB/CUMMINGS, 1976; STEERS/MOWDAY, 1977,
646-655; BERTHEL, 1979, 42-44; WUNDERER/GRUNWALD, 1980, 168-217; NEUBER-
GER, 1985, 128-157; STAEHLE, 1987, 240-267.

Abbildung 19
Determinanten der Arbeitsleistung



(Quelle: MARR/STITZEL, 1979, 68)

Die Kernaussage dieses und anderer Ansätze drückt aus, daß neben der individuellen Leistungsfähigkeit (das Können) die Leistungsbereitschaft (das Wollen) direkten Einfluß auf das vom Individuum gezeigte Leistungsverhalten ausübt. Die Leistungsbereitschaft kann so die Umsetzung der Leistungsfähigkeit in tatsächliches Leistungsverhalten mehr oder weniger behindern. Sie bestimmt so entscheidend mit, wie groß der Anteil der Leistungsfähigkeit eines Mitarbeiters ist, der der unternehmensspezifischen Zielerreichung zur Verfügung steht.

Zunächst soll der Einfluß individueller Überqualifikation auf die **Leistungsfähigkeit** eines Industrieforschers betrachtet werden:

- Per definitionem ist die Leistungsfähigkeit eines überqualifizierten Industrieforschers größer als die eines nicht überqualifizierten. Denn gerade das höhere Niveau des Könnens ist es ja, das einen überqualifizierten Mitarbeiter auszeichnet.

Inwieweit Überqualifikation steigernd oder abschwächend auf die individuelle Leistungsbereitschaft wirkt, kann nicht mit der gleichen Eindeutigkeit festgestellt werden:

- Es sind grundsätzlich drei Auswirkungen von Überqualifikation auf Leistungsbereitschaft denkbar:
 - a) Überqualifikation steigert die Leistungsbereitschaft,
 - b) Überqualifikation hat eine neutrale Wirkung auf die Leistungsbereitschaft und
 - c) Überqualifikation senkt die Leistungsbereitschaft.

Unter ökonomischen Gesichtspunkten stellen die ersten beiden Möglichkeiten zunächst kein Problem dar:

- Im Fall einer steigernden Wirkung von Überqualifikation auf die Leistungsbereitschaft würde das Leistungsverhalten doppelt positiv durch Überqualifikation beeinflusst:
 - 1) durch die o.a. Beeinflussung der Leistungsfähigkeit und
 - 2) durch die Steigerung der Leistungsbereitschaft.

Das Leistungsverhalten würde sich folglich deutlich erhöhen.

Freilich stellt sich die Frage, welche Auswirkungen sich ergeben, wenn das erhöhte Leistungsniveau über einen längeren Zeitraum hinweg nicht voll umgesetzt werden kann. Denn genau dies wäre ja bei einer Überqualifikation gegeben.

- Eine neutrale Auswirkung der Überqualifikation auf die Leistungsbereitschaft würde das Leistungsverhalten in dem Maße steigern, in dem die Leistungsfähigkeit durch die Überqualifikation gesteigert wird. Auch hier stellt sich die o.a. Frage.
- Kritisch wäre allerdings die Möglichkeit einer Senkung der Leistungsbereitschaft (Leistungszurückhaltung⁵⁴) durch Überqualifikation. In diesem Fall wären denkbar, daß

54) Vgl. v. ROSENSTIEL, 1987, 1320.

- die Steigerung der Leistungsfähigkeit nur geschmälert oder gar nicht zu einer Steigerung des Leistungsverhaltens führt
- oder
- die Abnahme der Leistungsbereitschaft über der Steigerung der Leistungsfähigkeit liegt und es dadurch sogar zu einem schlechteren Leistungsverhalten kommt als ohne Überqualifikation.

Es soll nun versucht werden, hypothetische Aussagen darüber zu treffen, welche der drei o.a. Wirkrichtungen (a), b) oder c)) der Überqualifikation einen Einfluß auf die Leistungsbereitschaft und damit das Leistungsverhalten ausübt. Dabei sollen die organisatorischen Rahmenbedingungen als konstant angesehen werden, da zwischen ihnen und individueller Überqualifikation kein direkter Zusammenhang erkennbar ist. Sie wirken nach dem Modell von MARR/STITZEL auf die Leistungsbereitschaft und das Leistungsverhalten direkt und ohne Berücksichtigung individueller Aspekte.

Es soll dagegen die Ausgangssituation der wesentlichen zwei verbleibenden Modellelemente, die auf die Leistungsbereitschaft wirken, in Abhängigkeit von individueller Überqualifikation beschrieben werden:

1) Motivation der Person

THAMHAIN (1983) hat bei der Befragung von 305 nonmanagerial engineering professionals, engineering managers und senior engineering managers aus 75 technology-oriented companies festgestellt, daß "Seventy percent of all personnel perceived 'interesting and challenging work' among the most important needs of engineering personnel." (THAMHAIN, 1983, 233).

RAELIN (1984) kommt unter Rückgriff auf Studien von HALL/SCHNEIDER (1972) und BADAWEY (1971) zu dem Schluß, daß Aufgabeninhalte von großer Bedeutung für die Motivation von "salaried professionals" sind.

Auch MANNERS et al. (1983) betonen in ihrem Aufsatz "How to motivate your R&D staff" die Rolle der Arbeitsaufgaben als wichtigen Motivator: "... the manager can use job assignments as important elements in his system to motivate his employees." (MANNERS, 1983, 13)

Weiter ist zu berücksichtigen, daß Industrieforscher sich im Verlauf eines i.d.R. langen Studiums primär mit fachlichen Fragen intensiv und ausdauernd auseinanderzusetzen hatten.

Aus den aufgeführten Literaturquellen, die nur eine begrenzte Auswahl darstellen und dem Berufs- bzw. Bildungsweg von Industrieforschern kann geschlossen werden, daß speziell im Bereich industrieller F&E eine deutliche Motivation dahingehend vorhanden ist, fachliche Fähigkeiten und Kenntnisse im täglichen Arbeitsprozeß ein- und umzusetzen.

Auf den Begriff der Arbeitszufriedenheit, der von MARR/STITZEL(1979) als Einflußfaktor auf die Motivation der Person dargestellt wird, soll hier nicht näher eingegangen werden. Zu umstritten erscheint die Verwendung des Konstruktes der Arbeitszufriedenheit im Zusammenhang mit leistungsbezogenen Aussagen.⁵⁵

So stellt NEUBERGER (1985) in einem Sammelreferat neben einem sehr bescheidenen Niveau der bisher in der empirischen Forschung nachgewiesenen Zusammenhänge zwischen Arbeitszufriedenheit (AZ) und Leistung fest: "Es wird deutlich, daß die Erwartung eines Zusammenhanges von AZ und Leistung ... nicht nur ein empirisches Diagnoseproblem, sondern gleichzeitig auch ein politisches Handlungsprogramm ist." (NEUBERGER,1985,201) STAEHLE (1987) meint, "... daß generelle Aussagen über den Zusammenhang zwischen Leistung und Zufriedenheit ziemlich unsinnig sind..." (STAEHLE,1987,267).

2) Motivierungsgrad der Situation

Nach dem von MARR/STITZEL (1979) vorgeschlagenen Modell hängt das Niveau der Motivation der Situation von den (zu erwartenden) Belohnungen eines bestimmten Leistungsergebnisses ab. Davon ausgehend, dürfte ein überqualifizierter Industrieforscher seine Situation dann als hoch motivierend empfinden, wenn er erwartet, daß durch entsprechende Leistungen seinerseits das Niveau der Aufgaben, die an ihn gestellt werden, dem Niveau seiner Qualifikation angepaßt wird. Aufgaben, die der vorhandenen Qualifikation entsprechen, werden bei dieser Argumentation als Belohnungen empfunden.

Gemäß den beschriebenen Ausgangsbedingungen und in Analogie zur Genese und Dynamik psychophysiologischer Beanspruchungen⁵⁶, wodurch auch der Einfluß streßtheoretischer Aspekte auf die Leistungsbereitschaft deutlich wird, kann eine hypothetische Dynamik der Wirkung von Überqualifikation auf die Leistungsbereitschaft wie folgt entwickelt werden:

55) Vgl. auch SCHANZ, 1978, 288-295.

56) Vgl. GEBERT, 1981, 87.

- Zunächst erfolgt die Wahrnehmung der Nicht-Entsprechung zwischen Person und Situation, hier die Wahrnehmung der Überqualifikation durch den betroffenen Mitarbeiter. Die Konsequenz dieser Wahrnehmung liegt in der Motivation des Mitarbeiters, seine Situation zu verändern. Über eine Erhöhung der Leistungsbereitschaft könnte der Versuch einer Steigerung des Leistungsergebnisses unternommen werden. Als Folge der Erhöhung des Leistungsergebnisses werden Belohnungen angestrebt, die eine Situationsänderung zur Folge hätten. Diese Belohnungen könnten z.B. ein erweitertes Aufgabenfeld, herausforderndere Arbeitsinhalte oder ein anspruchsvollerer Arbeitsplatz sein. Gelingt die Situationsänderung, so wäre die Überqualifikation abgebaut.

Es würde somit zunächst der Fall a) der o.a. drei möglichen Auswirkungen von Überqualifikation eintreten.

- Der eben beschriebene Kreislauf dürfte sich solange fortsetzen, wie die Überqualifikation besteht **und** der betroffene Mitarbeiter die Möglichkeit einer Situationsänderung sieht. Besteht die Überqualifikation noch und es wird eine Änderungsmöglichkeit der Situation vom betroffenen Mitarbeiter nicht mehr gesehen, so ist die Herstellung eines motivationalen Gleichgewichtes zwischen Person und Situation durch das Absenken der personalen Motivation (bezogen auf den Arbeitsplatz) denkbar. Konkret könnte sich dies in einer Absenkung der Leistungsbereitschaft auf das unbedingt notwendige Maß ("Dienst nach Vorschrift") äußern. In diesem Fall würde die höhere Leistungsfähigkeit von überqualifizierten Mitarbeitern durch die reduzierte Leistungsbereitschaft zumindest kompensiert, da die beschriebenen Zusammenhänge sich umzukehren scheinen. Die Orientierung des Leistungsverhaltens geschieht am abgeforderten Leistungsergebnis und wird nicht mehr durch eine vorhandene Leistungsfähigkeit sowie eine vorhandene Leistungsbereitschaft bestimmt.

Nach dieser hypothetischen Darstellung würden also als Folge einer individuellen Überqualifikation in der industriellen F&E ggf. die eingangs beschriebenen Fälle a)-c) nacheinander durchlaufen.

Die im Mittelpunkt der vorangegangenen Überlegungen stehende Diskrepanz zwischen der vorhandenen Motivation der Person und dem Motivationsgrad der Situation, in der sich diese Person befindet, wird in der weiteren Literatur als ähnlich bedeutsam angesehen. So kommt STAEHLE (1987) nach einer Darstellung der Prozeßtheorien von VROOM (1964), PORTER/LAWLER (1968) und LAWLER (1971) sowie SMITH/CRANNY (1968) zu dem Schluß: "Alle diese theoretischen Ansätze gehen von der Annahme aus, daß das Individuum nach Harmonie strebt und Dissonanzen und Diskrepanzen abzubauen versucht. Die

Größe der Abweichung vom subjektiv idealen Gleichgewichtszustand sagt dann etwas aus über die Stärke der Motivation." (STAEHLE, 1987, 262) Einschränkend bemerkt er, daß Motivation nicht allein aus wahrgenommenen Dissonanzen und Ungleichgewichten zu erklären sei, daß sie allerdings als eine sehr wesentliche Komponente betrachtet werden müsse. Hinter dem Begriff Motivation, wie er hier von STAEHLE benutzt wird, verbirgt sich m.E. das Konstrukt, das MARR/STITZEL den "Grad der Übereinstimmung von motivierter Person und motivierender Situation" bezeichnen.⁵⁷

Untersuchungsergebnisse, von denen KIESER et al. (1985, 110) berichten, lassen die o.a. Auswirkungen einer Überqualifikation auf das Leistungsverhalten realistisch erscheinen. So beobachten KIESER et al. bei Eingliederungsprozessen in gehobene Sachbearbeiter- bzw. mittlere Managementpositionen bei qualitativer Unterforderung der Mitarbeiter u.a.

- den Versuch durch den Mitarbeiter, seinen Aufgabenbereich zu erweitern (Fall a))
oder
- die Kompensation der Unterforderung durch Aktivitäten außerhalb des Unternehmens, wobei die "...Tätigkeit im Unternehmen instrumentell gehandhabt..." (KIESER et al., 1985, 110) wird. (Fall b) oder c))

Allerdings ist aus der Ergebnisdarstellung nicht erkennbar, ob die beschriebenen Folgen zeitlich versetzt auftraten (wie oben hypothetisch dargestellt) oder alternativ beobachtet wurden.

Für die vorliegende Untersuchung werden, basierend auf den dargestellten Überlegungen, folgende, zu überprüfende Hypothesen aufgestellt:

HYPOTHESE 2.3.1(a): Arbeitsplatzbezogene Überqualifikation führt zunächst zu einer Steigerung des Leistungsverhaltens des betroffenen Industrieforschers.

HYPOTHESE 2.3.1(b): Überqualifizierte Industrieforscher versuchen, ihre Überqualifikation durch Aufgabenvertiefung/-erweiterung zu verringern.

HYPOTHESE 2.3.1(c): Je länger die Überqualifikation anhält, desto mehr sinkt das Leistungsverhalten ab.

⁵⁷⁾ Vgl. Abbildung 17.

A.2.3.2 Fluktuation als Folge einer individuellen Überqualifikation

Wie oben bereits angeführt, soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit auch untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen individueller Überqualifikation und der Neigung, ein Unternehmen zu verlassen, besteht. Die, an sich einsichtige, betriebswirtschaftliche Relevanz dieser Fragestellung soll durch die folgenden exemplarischen Anmerkungen unterstrichen werden:

Nach der Humankapital-Theorie "... ist jeder Mitarbeiter ein Vermögensteil, ein Aktivposten, der wie andere Vermögensgüter bewertet werden kann; Ausgaben für Aus- und Weiterbildung stellen demzufolge Investitionen in Human Capital dar" (STAEHLE, 1988, 580). Sieht man die Fluktuation nun als den vom Unternehmen ungewollten und ungeplanten Austritt eines Mitarbeiters an (vgl. Kapitel A.2.3.2.1), so ergibt sich zwangsläufig die Möglichkeit, daß sich die zuvor getätigten Investitionen in diesen Mitarbeiter nicht amortisieren. Es liegt in einem solchen Fall ein Nutzenentgang vor.⁵⁸

Daneben verursacht Fluktuation i.d.R. Kosten zur Neubesetzung des frei gewordenen Arbeitsplatzes. Für eine Führungskraft veranschlagt STREIM (1982) die Kosten für Anwerbung, Auswahl und Einstellung sowie Trennungsentschädigung auf rund 57.400,-- DM.⁵⁹

Ergänzend ist zu berücksichtigen, daß insbesondere in der industriellen F&E mit der dort vorherrschenden stark team- bzw. projektorientierten Arbeitsstruktur enorme Folgekosten durch Fluktuation denkbar sind. Denn durch die enge Verzahnung der Arbeitsaufgaben der verschiedenen Teammitglieder besteht die Gefahr, daß durch unvorhergesehene Fluktuation sehr leicht Zeitverzögerungen innerhalb des gesamten Projektes eintreten. Das Risiko hoher Kosten gilt dabei insbesondere für solche F&E-Projekte, die von BROCKHOFF/URBAN (1988) als "zeitsensible" Projekte bezeichnet werden. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß bereits geringe Abweichungen von einer "optimalen" Entwicklungsdauer über Erfolg oder Mißerfolg einer Entwicklung entscheiden.⁶⁰

58) Vgl. KAUFHOLD, 1985, 135-136.

59) Vgl. STREIM, 1982, 139.

60) Vgl. BROCKHOFF/URBAN, 1988, 2-7.

Abschließend sei auf die bei einer Neubesetzung anfallenden Einarbeitungskosten hingewiesen, die bei STREIM (1982) mit rund einem Jahresgehalt angesetzt werden.⁶¹

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß Fluktuation im allgemeinen und im Bereich industrieller F&E im besonderen zweifelsfrei von großer betriebswirtschaftlicher Relevanz ist. Aus diesem Grund erscheinen Untersuchungen über einen eventuellen Zusammenhang zwischen Überqualifikation und Fluktuation in der F&E in dieser Arbeit unerlässlich.

A.2.3.2.1 Festlegung des Begriffes "Fluktuation"

Die Definitionen des Fluktuationsbegriffes, die in der Literatur angeboten werden, unterscheiden sich primär in der Spannweite der unter ihm subsumierten Tatbestände.

Die Spannweite des Begriffes umfaßt im wesentlichen drei Dimensionen:

- a) Richtung des Personalwechsels,
- b) Reichweite des Personalwechsels,
- c) Initiator des Personalwechsels.

zu a):

Eine weite Auslegung des Fluktuationsbegriffes umfaßt sowohl Personalzu- als auch -abgänge in einer Betrachtungsperiode. Überwiegend werden in der Literatur allerdings ausschließlich Personalabgänge dem Fluktuationsbegriff zugeordnet.⁶²

zu b):

Als weitere Dimension unterschiedlicher Fluktuationsdefinitionen ergibt sich die Frage, ob unter Fluktuation ausschließlich der außerbetriebliche Personalwechsel, also das Verlassen einer Organisation (eines Unternehmens), um in eine andere Organisation (ein anderes Unternehmen) einzutreten, oder auch ein innerbetrieblicher Personalwechsel, z.B. der Wechsel von einer Abteilung eines Unternehmens in eine andere Abteilung desselben Unternehmens, zu verstehen ist.

61) Vgl. STREIM, 1982, 139. KIESER et al. geben als Spannbreite für Einstellungskosten in Abhängigkeit von der Qualifikationsstufe 50%- 200% eines Jahresgehaltes an (vgl. KIESER et al., 1982, 941).

62) Vgl. z.B. STREIM, 1982, 128.

zu c):

Weiterhin wird zwischen "individualinitiiert" (Kündigung durch den Arbeitnehmer) und "organisationalinitiiert" (Kündigung durch das Unternehmen) Fluktuation unterschieden.⁶³

Im Rahmen dieser Arbeit wird einer engen Begriffsauslegung der Vorzug gegeben, wie er u.a. bei MARR (1975) zum Ausdruck kommt: "Als Fluktuation wird demnach der Austritt eines Mitgliedes (Arbeitnehmer) aus einer Organisation (Unternehmung) aufgrund der autonomen Entscheidung, einer anderen Organisation beizutreten, bezeichnet." (MARR, 1975, 846).

Auch REDLIN (1987) definiert Personalfuktuation nach einer ausführlichen Diskussion bisheriger Definitionsansätze als "...das durch eigene Kündigung initiierte Ausscheiden von in einem Betrieb mit unbefristetem Arbeitsvertrag beschäftigten Arbeitnehmern, die in einer anderen Firma wieder ein Arbeitsverhältnis eingehen wollen." (REDLIN, 1987, 18)

LANGHOLZ (1972), der seinen Überlegungen zu dem Zusammenhang zwischen Personalplanung und Fluktuation eine ähnliche Definition zugrunde legt, stellt ergänzend fest, daß die Fluktuation ein "...dem Arbeitgeber ungelegene(s) Ausscheiden..." (LANGHOLZ, 1972, 58) sei.

Die getroffene Festlegung auf einen engen Fluktuationsbegriff, der ausschließlich den Wechsel zwischen verschiedenen Unternehmen berücksichtigt, wird aus der Fragestellung der Arbeit abgeleitet. Das Ausscheiden eines Industrieforschers aus dem Unternehmen hat sicherlich weitaus größere ökonomische Wirkungen zur Folge als ein innerbetrieblicher Stellenwechsel, denn durch das Verlassen des Unternehmens sind Investitionen, die in den entsprechenden Industrieforscher getätigt wurden und sich noch nicht amortisiert haben, voll abzuschreiben. Ein innerbetrieblicher Stellenwechsel dürfte sich i.d.R. weit weniger kostenverursachend auswirken. Auch läßt sich ein innerbetrieblicher Stellenwechsel terminlich flexibler gestalten und daher besser planen als das Ausscheiden eines Mitarbeiters.

63) Vgl. z.B. SABATHIL, 1977, 16-17; STREIM, 1982, 128.

A.2.3.2.2 Hypothesenaufbau zur Fluktuation als Folge einer individuellen Überqualifikation

In einer Untersuchung über die "Organisationale Sozialisation und Bleibeentscheidungen" stellen KIESER u.a. (1982) im Zusammenhang mit der Eingliederung neuer Mitarbeiter in die Unternehmung fest, daß die qualitative Unterforderung in gehobenen Sachbearbeiter- sowie mittleren Managementpositionen "... das am häufigsten vorkommende (Problem (d. Verfasser)) unter den behandelten Auslastungsschwierigkeiten" (KIESER u.a., 1982, 951) darstellt.

Als eine Möglichkeit, auf das Problem zu reagieren, beobachteten KIESER u.a. "... die qualitative Unterforderung durch Kündigung zu beantworten." (KIESER u.a., 1982, 951).

Auch WAGNER (1982) weist auf die Gefahr hin, daß bei fehlenden entsprechenden Positionen junge Führungskräfte abwandern.⁶⁴

Ein enger Zusammenhang zwischen Fluktuation und Arbeitsinhalten wird auch von v. HAUFF und NOWAG (1981) hergestellt. Es wurden bei 220 Führungskräften durch strukturierte Interviews Determinanten für die Bleibe- bzw. Austrittsmotivation untersucht. Sowohl für die Bleibe- als auch für die Austrittsmotivation zeigte sich der Arbeitsinhalt nach der Verantwortung als zweitwichtigster von 16 Motivationsfaktoren.⁶⁵

HAUFF/NOWAG (1981) kommen zusammenfassend zu dem Schluß: "Es sind insbesondere die intrinsischen Motivationsfaktoren Verantwortung, Arbeitsinhalt, Entfaltung und Leistungserfolg, die für das Verbleiben der Führungskräfte in der Organisation bzw. für deren Ausscheiden aus der Organisation von Bedeutung sind." (HAUFF/NOWAG, 1981, 801-802) (Hervorhebung durch den Verfasser). Unter Berücksichtigung aller von HAUFF/NOWAG genannten 16 Motivationsfaktoren ist hinter dem Begriff "Arbeitsinhalt" hier auch die fachliche Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben zu vermuten, was eine enge Verbindung zu relationalen Qualifikationsanalysen und somit auch der Überqualifikation herstellt.

HALL/SCHNEIDER (1972) stellten fest, daß für Mitarbeiter der F&E eine hohe ($r=.70$) und signifikante ($p<.01$, zweiseitig) Beziehung zwischen "job challenge" und "self-fulfillment" besteht. Zugleich stellten sie eine signifikante Beziehung

64) Vgl. WAGNER, 1982, 227.

65) Vgl. v. HAUFF/NOWAG, 1981, 796-797.

($r=-.22$; $p<.05$, zweiseitig) zwischen "self-fulfillment" und "organisational identification" fest. Sie schließen daraus "... the researcher may frequently change organizations to find new, interesting projects ..." (HALL/SCHNEIDER, 1972, 348).

Im Kapitel A.2.1 wurde bereits auf NORTHRUP/MALIN (1986) verwiesen. Demnach wurden bei Austrittsinterviews mit "professionals" eines kleinen, stark wachsenden High-Tech Unternehmens im Silicon Valley als Hauptursachen für die sehr hohe Fluktuationsrate festgestellt: "The primary findings were that individuals left the firm because they felt 1) that they were underutilized or poorly utilized and had no authority or power to change this; 2) that their abilities were not recognized; or 3) that there was a lack of opportunity, so that they did not advance as expected." (NORTHRUP/MALIN, 1986, 210)

GUPTA/BEEHR (1979) stellen in ihrer Untersuchung über "Job Stress and Employee Behaviors" fest, daß von den vier Streßarten, die sie betrachten, ausschließlich "underutilization of skills", sowohl mit der Absicht zur Fluktuation als auch der tatsächlich vollzogenen Fluktuation, signifikant positiv ($r=.29$ ($p<.01$) bzw. $r=.23$ ($p<.05$)) korrelieren.⁶⁶

Nach MOBLEY (1982) gibt es "...an increasing body of evidence that evaluation and satisfaction with job content are consistently and negatively related to turnover." (MOBLEY, 1982, 103)

Auch neuere deutschsprachige empirische Erhebungen gelangen zu ähnlichen Befunden. So stellen KOSSBIEL et al. (1987) fest "... Forscher und Entwickler gehören vermutlich zu jener Gruppe von Wissenschaftlern, die eine inhaltliche Orientierung aufweisen und für die die Mitgliedschaft in einer professionellen Gemeinschaft wichtiger ist als die Beschäftigung in einem spezifischen Unternehmen..." (KOSSBIEL et al., 1987, 49). Zahlenmäßig drückt sich das bei der Untersuchung, die KOSSBIEL et al. durchgeführt haben, dadurch aus, daß knapp 80% der ersten Arbeitsplatzwechsel⁶⁷ mit einem Betriebswechsel verbunden war. Bei dem letzten Arbeitsplatzwechsel lag der Anteil der "Betriebswechsler" immer noch bei rund 70%.⁶⁸

66) Vgl. GUPTA/BEEHR, 1979, 381, Tabelle 4.

67) Unter einem Arbeitsplatzwechsel verstehen KOSSBIEL et al. "...sowohl eine Veränderung der Funktion als auch der Position..." (KOSSBIEL et al., 1987, 46).

68) Zu den Angaben vgl. KOSSBIEL et al., 1987, 48.

Ähnliche Befunde haben die Untersuchungen von ARPE et al. (1986) ergeben. Sie stellten bei Maschinenbauingenieuren (Elektrotechnikingenieuren) einen Betriebswechsel vom ersten zum zweiten Arbeitsplatz der Berufslaufbahn bei 73% (56%) und vom zweiten zum dritten Arbeitsplatz von 63% (49%) fest.⁶⁹

Die auffällig niedrigen, aber immer noch bedeutsamen Ergebnisse im Bereich Elektrotechnik führen die Autoren auf mehrere, z.T. miteinander verknüpfte Ursachen wie Unternehmensgröße, Spezialisierung und Konkurrenzklauseln zurück.⁷⁰

Die Gründe für den letzten Arbeitsplatzwechsel sind nach KOSSBIEL et al. (1987) primär persönlicher Natur.⁷¹ Innerhalb der Gruppe persönlicher Gründe bilden Aspekte, die mit dem Inhalt der Arbeitsaufgaben in Verbindung stehen (Interesse an anderen Arbeitsinhalten (24.1%); Wunsch, erworbene Qualifikationen zu nutzen (17.8%)), mit 41.9% der Nennungen eine bedeutende Rolle.⁷²

Aus den exemplarisch aufgeführten Erkenntnissen empirischer Erhebungen läßt sich zusammenfassend ableiten, daß es als sehr wahrscheinlich angesehen werden kann, daß überqualifizierte Industrieforscher stärker zur Fluktuation neigen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen.

Aus theoretischen Überlegungen heraus gelangt man zu gleichen Schlußfolgerungen:

MARR (1975) beantwortet die Frage nach den Bestimmungsgründen der Fluktuation, basierend auf der Anreiz-Beitrags-Theorie nach MARCH und SIMON (vgl. Abbildung 20).⁷³ "Die Neigung eines Arbeitnehmers, aus einer Organisation auszuscheiden, hängt grundsätzlich von seiner subjektiven Beurteilung des Anreiz-Beitrags-Verhältnisses ab." (MARR, 1975, 850).

69) Vgl. ARPE et al., 1986, 59.

70) Vgl. ARPE et al., 1986, 59-60.

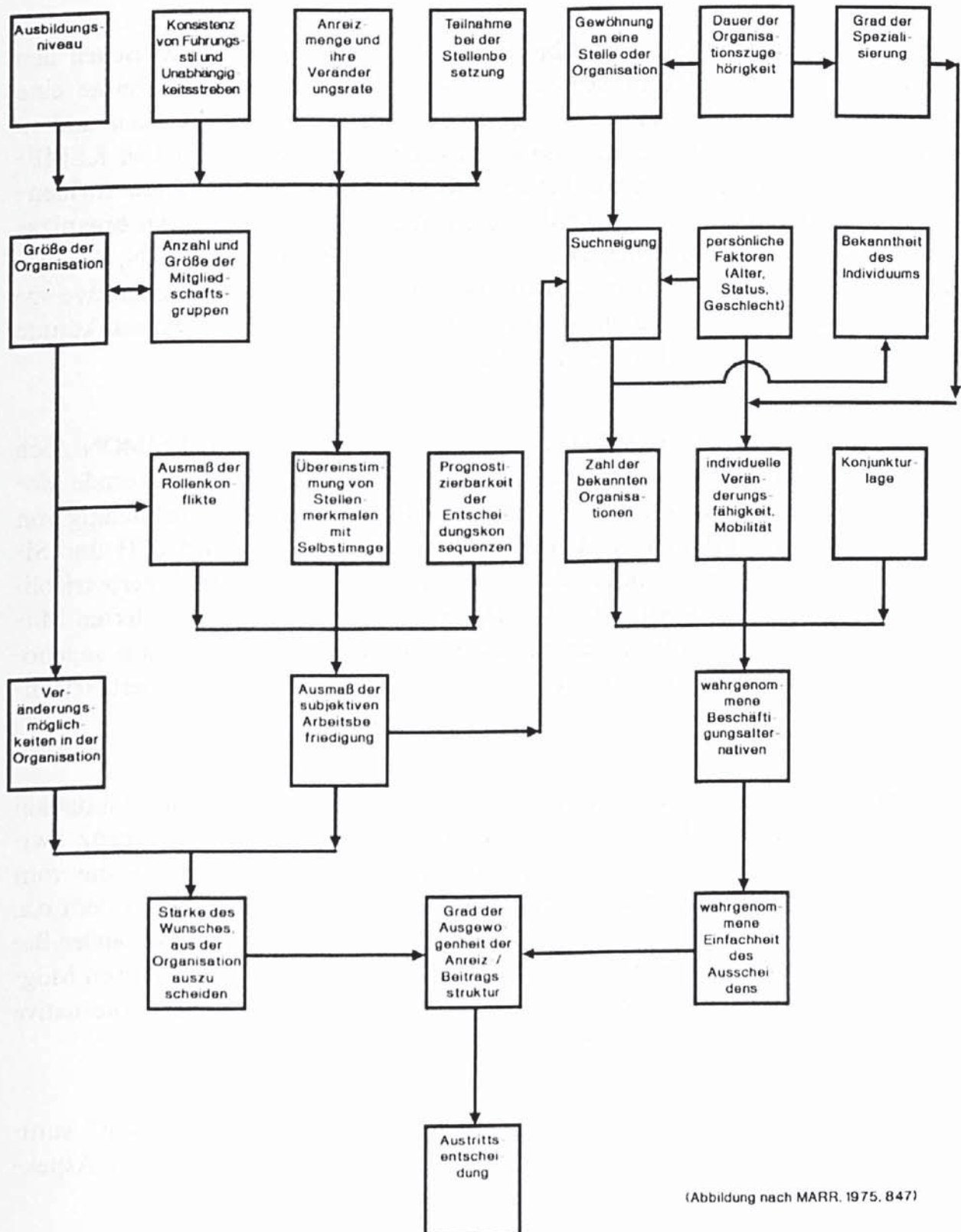
71) Vgl. KOSSBIEL et al., 1987, 61.

72) Vgl. KOSSBIEL et al., 1987, 60-61.

73) Neben der hier grob skizzierten Anreiz-Beitrags-Theorie von MARCH/SIMON existieren noch eine Reihe weiterer, häufig diskutierter und empirisch überprüfter Theorien. Einen Überblick geben hier z.B. die Arbeiten von REDLIN (1987, 116-124), MOBLEY (1982, 115-132) oder SABATHIL (1977, 100-111). Da die existierenden Theorien sich nicht derart voneinander unterscheiden, daß der in dieser Arbeit vorzunehmende Hypothesenaufbau davon betroffen wäre, wird hier ausschließlich auf die von MARCH/SIMON vorgeschlagene Theorie zurückgegriffen.

Abbildung 20

Anreiz-Beitrags-Theorie nach MARCH und SIMON



(Abbildung nach MARR, 1975, 847)

Der Wunsch, aus einer Organisation auszuschneiden, wird danach u.a. durch das Ausmaß der subjektiven Arbeitsbefriedigung beeinflusst. Bereits 1979 wurde von KLINGEMANN im Zusammenhang mit Organisationsmobilität in der Großforschung festgestellt, daß die intrinsische Arbeitsbefriedigung, insbesondere die Anwendung der eigenen Fähigkeiten, bei Forschern einen beachtenswerten signifikanten direkten Einfluß auf die Neigung zur Organisationsmobilität ausübt.⁷⁴

Über Rollenkonflikte und eine subjektiv empfundene Diskrepanz zwischen den Stellenmerkmalen und dem Selbstimage des Arbeitsplatzinhabers könnte eine vorhandene Überqualifikation die subjektive Arbeitsbefriedigung senken und so den Wunsch, aus einer Organisation auszuschneiden, steigern. So stellen KEMERY et al. (1985) fest, "... role conflict and role ambiguity exerted a direct influence on job-related tension, job satisfaction, and propensity to leave an organization..." (KEMERY et al., 1985, 372). Wobei "KAHN, WOLFE, QUINN, SNOEK and ROSENTHAL (1964) have shown that role conflict is partly a cognitive variable tied to task responsibilities." (KEMERY et al., 1985, 372) Danach könnte Überqualifikation zu Rollenkonflikten führen.

Neben der subjektiven Arbeitsbefriedigung übt nach MARCH und SIMON noch die Möglichkeit, sich in der Organisation zu verändern, das zweite steuernde Moment auf den Wunsch aus, aus der Organisation auszuschneiden. Unabhängig von dem objektiven Einflußfaktor "Größe der Organisation", den MARCH und SIMON als Bestimmungsgröße auf die Sicht einer Möglichkeit einer innerbetrieblichen Veränderung angeben, dürften auch und gerade bei überqualifizierten Mitarbeitern die bisherigen Erfahrungen in der Organisation, der sie gerade angehören, wesentlich für die individuelle Einschätzung einer möglichen innerbetrieblichen Veränderung sein.

Anknüpfend an die Überlegungen des Kapitel A.2.3.1, erscheint die Fluktuation als ein wesentliches Mittel, eine vom Mitarbeiter festgestellte Diskrepanz zwischen Arbeitsanforderungen und Qualifikationen zu beseitigen, wenn die vom Mitarbeiter als unbefriedigend empfundene Situation nicht über das in dem o.a. Kapitel beschriebene Kreislaufmodell der hohen Leistung mit entsprechender Belohnung verändert werden konnte. Dann bleibt, neben der wenig attraktiven Möglichkeit einer Anpassung der Bedürfnisse an die Situation, als weitere Alternative eben nur noch der Versuch einer Situationsänderung durch Fluktuation.

In dem Einflußfaktor "Wahrnehmung der Einfachheit des Ausscheidens" summieren sich neben individuellen Merkmalen wie Alter, Mobilität etc. auch Aspek-

74) Vgl. dazu KLINGEMANN, 1979, 238, 240, 250 und Tabelle 12.

te, die nicht direkt an das Individuum gebunden sind. Dies sind z.B. die Konjunkturlage und die Anzahl von Organisationen, die vergleichbare Qualifikationen nachfragen.

In den letzten Jahren ist für wesentliche ingenieur- und naturwissenschaftliche Tätigkeitsfelder, gerade im Bereich industrieller F&E, eine hohe Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt zu beobachten.⁷⁵ In einigen Branchen übersteigt die Nachfrage nach qualifizierten Mitarbeitern das Angebot des Arbeitsmarktes. Die personenunabhängigen Rahmenbedingungen für einen Organisationswechsel sind daher vielfach als günstig zu bezeichnen.

In der vorliegenden Studie werden eine eventuelle Überqualifikation der Respondenten auf ihren derzeitigen Arbeitsplätzen und die daraus resultierenden Folgen in Form einer Querschnittanalyse untersucht. Eine Hypothese, die Aussagen über tatsächliches Fluktuationsverhalten beinhaltet, wäre also nicht überprüfbar.

Basierend auf den getroffenen Aussagen, werden deshalb folgende Hypothesen zur Fluktuationsneigung aufgestellt:

HYPOTHESE 2.3.2.2(a): Der Wunsch, aus der momentanen Organisation auszusteigen (zu fluktuieren), kommt bei überqualifizierten Industrieforschern häufiger vor als bei ihren sonstigen Kollegen.

HYPOTHESE 2.3.2.2(b): Je länger ein Mitarbeiter überqualifiziert ist, desto geringer schätzt er die Möglichkeit ein, sich innerbetrieblich zu verändern, und deshalb steigt der Wunsch, aus einer Organisation auszusteigen, mit der Dauer einer Überqualifikation.

75) Vgl. Kapitel A.2.2.1.

A.2.3.3 Auswirkungen individueller Überqualifikation auf interpersonale Beziehungen

In den beiden vorangegangenen Kapiteln wurden mögliche Folgen einer individuellen Überqualifikation im Hinblick auf die Leistung und die Neigung zur Fluktuation des betroffenen Industrieforschers diskutiert. Dabei wurde das nähere soziale Umfeld der Industrieforscher an ihrem Arbeitsplatz - Kollegen und Vorgesetzte - weitgehend ausgeblendet. Unter Berücksichtigung der schon mehrfach angeführten stark teamorientierten Arbeitsstrukturen in der industriellen F&E dürfen Betrachtungen über mögliche Auswirkungen der Überqualifikation auf interpersonale Beziehungen zwischen den betroffenen Industrieforschern einerseits und ihren Kollegen bzw. ihrem Vorgesetzten andererseits nicht fehlen, denn mit zunehmender Aufgabeninterdependenz nimmt auch der Einfluß der Qualität interpersonaler Beziehungen auf den gesamten Arbeitsoutput zu.

Nach STAEHLE (1987) zeichnet sich die Sonderform des Person-Rollen-Konfliktes "Rollenüberlastung" (role overload) dadurch aus, daß der betroffene Mitarbeiter "rein quantitativ" (STAEHLE, 1987, 274) überfordert wird, wobei sich das quantitative Moment nach STAEHLE z.B. in der Anforderung ausdrücken kann, in verschiedenen Bereichen gleichzeitig besonders vertiefte Kenntnisse zu besitzen.⁷⁶ Geht man mit STAEHLE, so kann sich das Gegenteil der Rollenüberlastung, die role underload, demnach auch durch eine mangelnde Abfrage vorhandener Fähigkeiten auszeichnen. Überqualifikation könnte dann als eine mögliche Form eines Person-Rollen-Konfliktes angesehen werden.⁷⁷

Bereits KAHN et al. (1964) weisen darauf hin, daß Rollenkonflikte Auswirkungen auf interpersonale Beziehungen haben: "The impact of role conflicts only begins with the emotional experience of the person. Unfortunately, the effects of conflict also carry over into one's interpersonal life. Social relations with one's work associates tend to deteriorate under the stress of conflict." (KAHN et al., 1964, 67)

Ähnliche Feststellungen treffen QUICK/QUICK (1986): "... Individuen, die Rollenstreß erfahren, neigen dazu, merklich weniger Vertrauen in, Respekt und Zuneigung für diejenigen zu haben, mit denen sie arbeiten." (QUICK/QUICK, 1986, 94)

76) Vgl. STAEHLE, 1987, 274-275.

77) Bei GUPTA/BEEHR (1979) wird "underutilization of skills" gemeinsam mit "role ambiguity", "role overload" und "resource inadequacy" als ein Job-Stressor betrachtet. Dies wird als weiteres Indiz dafür ausgelegt, daß Überqualifikation offensichtlich eine Teilmenge der Rollen-Konflikte ist.

In einer Untersuchung, an der 90 Manager teilnahmen, stellten KEENAN und McBAIN (1978) fest: "... those with high role conflict were more worried about how effectively they were dealing with people at work." (KEENAN/McBAIN, 1978, 43). Demnach werden Auswirkungen von Rollenkonflikten auf interpersonale Beziehungen auch von den Betroffenen selbst gesehen.

FISHER/GITELSON (1983) stellen in ihrer Meta-Analyse fest, daß Rollenkonflikte signifikante negative Korrelationen mit der "satisfaction with co-workers" bzw. der "satisfaction with supervision" aufweisen. Bemerkenswert ist, daß diese beiden Zusammenhänge mit $r = -.31$ ($p < .05$) für die "satisfaction with co-workers" und $r = -.37$ ($p < .05$) für die "satisfaction with supervision" die absolut stärksten Zusammenhänge mit Rollenkonflikten aufweisen, die FISHER/GITELSON (1983) feststellten.⁷⁸

KIESER et al. (1985) beobachteten, "..., daß stark ausgeprägte qualitative Unterforderung ... eine negative Einstellung zum Vorgesetzten hervorruft; ..." (KIESER et al., 1985, 99). Die von KIESER et al. genannten Feststellungen wurden im Verlauf der Einarbeitungsphase neuer Mitarbeiter getroffen (Längsschnitt-Design). Mit fortschreitender Dauer der Überqualifikation wurde dabei eine Verstärkung der Gefahr der Personalisierung von Konflikten konstatiert.⁷⁹ Die dadurch beschriebene Dynamik in der Entwicklung von interpersonellen Konflikten, die durch Überqualifikation hervorgerufen werden können, kommen auch in dem o.a. Zitat von KAHN et al. zum Ausdruck.

Die hier beispielhaft aufgeführten Angaben aus der Literatur lassen bereits den Schluß zu, daß sehrwohl Auswirkungen der Überqualifikation auf die interpersonellen Beziehungen der überqualifizierten Industrieforscher zu erwarten sind. Die Tendenz der o.a. Befunde deutet auf ein vergrößertes Konfliktpotential zwischen überqualifizierten Industrieforschern einerseits und ihren Kollegen bzw. Vorgesetzten andererseits hin.

Daneben sind allerdings auch positive Folgen der Überqualifikation im Hinblick auf interpersonale Beziehungen denkbar, ebenfalls gerade wegen der intensiven Teamarbeit. Denn durch diese enge (oft auch räumlich gesehen) Zusammenarbeit ist die Möglichkeit intensiver Kommunikation bzw. Interaktion zwischen den Gruppenmitgliedern gegeben. Dadurch wiederum kann die Gruppe insgesamt von einer hohen Leistungsfähigkeit überqualifizierter Industrieforscher (vgl. Kapitel A.2.3.1) profitieren, sie würde gewissermaßen eine zentrale Anlaufstelle bei

78) Vgl. FISHER/GITELSON, 1983, 325, Table 3.

79) Vgl. KIESER et al., 1985, 99.

fachlichen Problemen sein. Die dargestellte Argumentation dürfte nach der von BALES (1950) formulierten Phasenverknüpfung im Interaktions-Prozeß insbesondere am Anfang der Gruppenarbeit/Projektarbeit zum Tragen kommen, denn die Aufgabenstellung löst "...zunächst einmal rege Kommunikationsaktivitäten mit sachlichem Inhalt.." (STAEHLE, 1987, 302) aus. Denn nach der Interaktions-Prozeß-Analyse (IPA) nach BALES findet in Gruppen erst eine emotional neutrale, inhaltliche Aspekte betonende Interaktion statt, bevor zunehmend sozial-emotionale Bereiche einbezogen werden.

Unter Rückgriff auf das "return potential model" (RPM) nach JACKSON, das bei ROSENSTIEL (1987) beschrieben wird, findet jemand, der eine über der Gruppennorm liegende Arbeitsleistung vollbringt, was ja bei überqualifizierten Industrieforschern erwartet werden kann (vgl. dazu Kapitel A.2.3.1), solange Zustimmung seitens der Gruppe, wie seine Leistung nicht zu weit über der Norm liegt.⁸⁰

Zusammenfassend läßt sich aus den beiden genannten Ansätzen hypothetisch ableiten, daß zu Beginn einer Gruppenarbeit ein überqualifizierter Industrieforscher auf der Basis inhaltlicher Interaktionen als "Wissenspool" für seine Kollegen dienen kann, und im Verlauf der Arbeit, nachdem sich eine Gruppennorm herausgebildet hat, diese Funktion auch später beibehält, wenn sein Leistungsniveau nicht zu stark von dem der restlichen Gruppenmitglieder abweicht.

Basierend auf den vorausgegangenen Überlegungen, werden folgende Arbeitshypothesen erstellt:

Hypothese 2.3.3(a): Ein überqualifizierter Industrieforscher ist mit seinem Vorgesetzten weniger zufrieden als ein nicht überqualifizierter Industrieforscher.

Hypothese 2.3.3(b): Die Zufriedenheit mit dem Vorgesetzten nimmt mit der Dauer der Überqualifikation ab.

Hypothese 2.3.3(c): Ein überqualifizierter Industrieforscher ist mit seinen Kollegen weniger zufrieden als ein nicht überqualifizierter Industrieforscher.

80) Vgl. ROSENSTIEL, 1987, 1321-1322.

Hypothese 2.3.3(d): Die Zufriedenheit mit den Kollegen nimmt mit der Dauer der Überqualifikation ab.

Hypothese 2.3.3(e): Überqualifizierte Industrieforscher nehmen im Kreis ihrer Kollegen eher die Rolle eines Ansprechpartners bei fachlichen Problemen ein ("Wissenspool") als ihre nicht überqualifizierten Kollegen.

B. Empirische Untersuchung zur arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation in der industriellen F&E

B.1. Vorbereitung der Befragung

In der empirischen Untersuchung, die dieser Arbeit zugrunde liegt, wurden zwei bisher unerforschte Aspekte des F&E-Personalmanagements parallel untersucht:

- individuelle, arbeitsplatzbezogene Überqualifikation

und

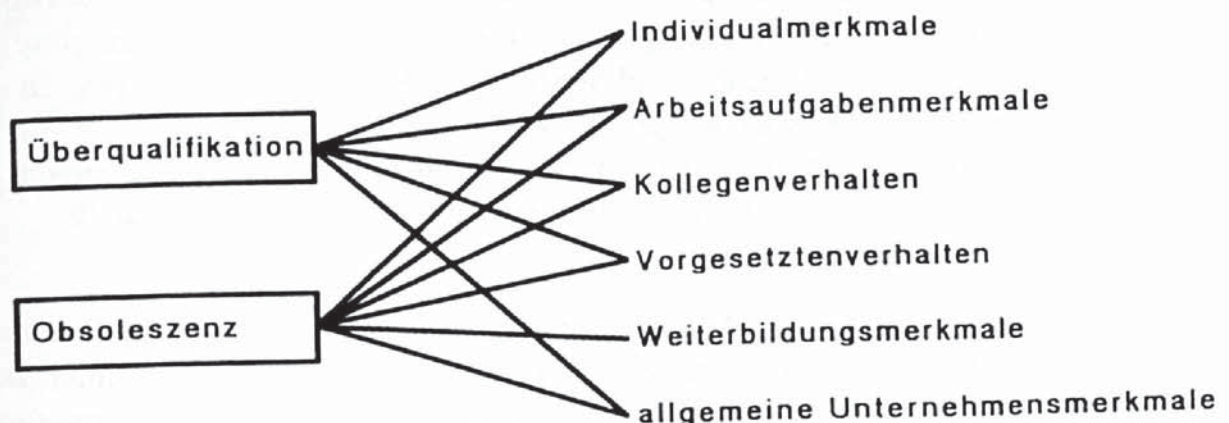
- individuelle, arbeitsplatzbezogene Obsoleszenz (Wissensveralterung).⁸¹

Ziel der Untersuchungen zu beiden Aspekten war es, Zusammenhänge zwischen den beiden genannten Kriterien einerseits und individuellen Merkmalen der Industrieforscher sowie Merkmalen des sie umgebenden Arbeitssystems andererseits zu analysieren.

Die Abbildung 21 visualisiert die Variablenblöcke, die in der Befragung erfaßt wurden, und welche Zusammenhänge analysiert wurden.

Abbildung 21

Erfaßte Variablenblöcke



Um die dargestellten Verbindungen zwischen den einzelnen Variablenblöcken zu untersuchen, müssen sowohl die individuelle Überqualifikation als auch das Ausmaß der individuellen Obsoleszenz eines Industrieforschers einerseits sowie die

81) Vgl. hierzu DOMSCH/GERPOTT/HAUGRUND/MERFORT, 1990.

aufgeführten Merkmale des Arbeitssystems, in dem er arbeitet, und individuelle Merkmale andererseits einer Messung zugänglich gemacht werden.

In der vorliegenden Untersuchung möglicher Folgen individueller Überqualifikation wurden die in den angegebenen Variablenblöcken zusammengefaßten Fragenbereiche, je nach Fragestellung, entsprechend den drei unter Kapitel A.2.3 erarbeiteten möglichen Folgenbereichen der individuellen Überqualifikation subsumiert.

Im folgenden wird zum einen der forschungsmethodische Ansatz der Untersuchung insgesamt, zum anderen der methodische Ansatz der Meßinstrumente zur Erfassung der dargestellten Variablenblöcke verdeutlicht.

B.1.1 Forschungsmethodischer Ansatz

Um konkrete und möglichst praxisbezogene Aussagen zu den untersuchungsrelevanten Fragenbereichen gewinnen zu können, erforderte die Durchführung des Forschungsvorhabens eine empirische Untersuchung. Dabei sind in ausgewählten Industrieunternehmen betroffene Industrieforscher selbst und ihre direkten Vorgesetzten zu den aufgeführten Themen befragt worden.

Die empirische Untersuchung wurde aus ökonomischen, methodischen und zeitlichen Gründen zu einem Zeitpunkt (Querschnittsdesign) und per standardisierter schriftlicher Befragung durchgeführt. Dazu wurden, unter Beteiligung von Industrieforschern, Vorgesetzten und weiteren Unternehmensvertretern, in Anlehnung und unter möglichst weitgehender Nutzung bereits vorhandener Verfahren zwei Diagnoseinstrumente in Form von standardisierten Fragebögen entwickelt. Das genaue Vorgehen dabei wird unten in Kapitel B.1.3 dargestellt.

In einer zweiten Phase wurden die in Zusammenarbeit mit der Praxis erarbeiteten standardisierten Verfahren zur Diagnose der oben dargestellten Variablenblöcke bei einer Stichprobe von Industrieforschern und deren Vorgesetzten eingesetzt (vgl. Kapitel B.2.).

B.1.1.1 Messung der Qualifikation/Überqualifikation

Die wesentlichen Ziele der vorliegenden Studie lauten:

- Klärung der Frage, ob es in der industriellen F&E Überqualifikation gibt und
- die Überprüfung der in Kapitel A.2.3 aufgestellten Hypothesen. Dabei ist aufzuzeigen, welche signifikanten Unterschiede in den vorgenannten betriebswirtschaftlich relevanten Verhaltensbereichen zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern bestehen.

Zur Erreichung dieser Ziele ist eine dichotome Differenzierung der Respondenten notwendig. Die Gruppierung der aufgenommenen Daten danach, ob ein Industrieforscher als überqualifiziert angesehen wird oder nicht, ist von grundlegender Bedeutung für die nachfolgenden Analysen der empirischen Daten. Je zuverlässiger die Trennung dieser beiden Gruppen erfolgen kann, desto zuverlässiger werden die Aussagen der darauf basierenden weiteren Analysen im Hinblick auf eventuelle Folgen der Überqualifikation sein.

Zur Lösung dieser zentralen Frage wird eine Methode angewandt, die sich die Befragungsdurchführung (vgl. Kapitel B.2.) zunutze macht. Die anonyme, unabhängige, aber dennoch paarweise zuordnungsfähige Befragung zweier Respondentengruppen (hier der Industrieforscher und der Vorgesetzten) ermöglicht es, beide Respondenten eines Paares zu ein und demselben Problem (hier der Übereinstimmung von Anforderungen und arbeitsplatzbezogenen Qualifikationen) zu befragen und die Antworten im nachhinein miteinander zu vergleichen. Dadurch erhält der Beobachter die Möglichkeit, Schlußfolgerungen aus der Befragung sowie Gruppierungen der Befragungsteilnehmer auf der Grundlage zweier unabhängiger Aussagen zu treffen. Es soll dadurch eine weitgehende Unabhängigkeit von Antworttendenzen⁸² einzelner Respondentengruppen geschaffen werden, indem sich der Beobachter im Zweifel auf die Aussagen der "vorsichtigeren" Respondentengruppe stützen kann. D.h., daß bei nicht gleichgerichteten Antworttendenzen dem Beobachter die Möglichkeit gegeben wird, sich für eine eher das Kriterium unterdrückende als überspitzende Tendenz zu entscheiden. Die Schlußfolgerungen, die dann gezogen werden, mögen ggf. weniger deutlich, aber sicherlich wesentlich zuverlässiger (realistischer) sein, als wenn auf stark überzeichnete Antworten zurückgegriffen wird. Es ist demnach davon auszugehen, daß die hier angewandte, im weiteren Verlauf des Kapitels näher erläuterte Methodik des Rückgriffs auf die Antworten zweier Respondentengruppen einer

82) Vgl. z.B. ESSER, 1974, 126-129, sowie die weiter unten angesprochenen Arbeiten von FARH et al. (1988) und HARRIS/SCHAUBROECK (1988).

Methode, bei der nur eine Gruppe von Respondenten befragt wird, unter dem Gesichtspunkt der höchstmöglichen Zuverlässigkeit weit überlegen sein dürfte.

In der vorliegenden Arbeit wird daher folgendes Verfahren angewandt:

- Ein Industrieforscher und sein direkter Vorgesetzter werden unabhängig voneinander danach gefragt, ob der Industrieforscher als überqualifiziert gilt.

Es ist davon auszugehen, daß dabei die Selbsteinschätzung der Industrieforscher eher zur Überqualifikation tendiert. So fanden MABE/WEST (1982) in ihrer Meta-Analyse heraus, daß in 15 von 21 Studien Respondenten ihre Fähigkeiten überschätzten. FARH et al. (1988) kommen zu dem Schluß: "Taken as a whole, available research suggests that when individuals are asked to rate their abilities or performance, they tend to provide inflated evaluations." (FARH et al., 1988, 142)

Bei den Einschätzungen durch die Vorgesetzten hingegen dürfte weitaus seltener eine Diskrepanz zwischen Anforderungen und Qualifikationen attestiert werden. Schließlich ist der qualifikationsgerechte Einsatz der Mitarbeiter als eine zentrale Führungsaufgabe von direkten Vorgesetzten anzusehen. In einer Meta-Analyse über "Self-Supervisor", "Self-Peer" und "Peer-Supervisor" Einschätzungen stellen HARRIS/SCHAUBROECK (1988) fest, daß die Korrelationen bei "Self-Peer" bzw. "Self-Supervisor" Einschätzungen auf einem Niveau von .36 bzw. .35 liegen, während bei "Peer-Supervisor" Ratings mit .62 ein deutlich höheres Niveau an Übereinstimmung erreicht wird.⁸³ Bei der "Self-Supervisor" Einschätzung ergab sich darüber hinaus eine deutliche Abhängigkeit vom Berufstyp. Bei "Managerial/Professional" Beschäftigten war die vorgefundene Korrelation deutlich niedriger (.27) als bei den "Blue-Collar/Service" Beschäftigten (.42).⁸⁴ Insgesamt wurde (nicht signifikant) festgestellt, daß sich bei einer Selbsteinschätzung ein besseres Urteil ergibt als bei einer Vorgesetztenbeurteilung.⁸⁵

Für die vorliegende Studie läßt sich aus den genannten Befunden schließen, daß die Verzahnung der zwei Einschätzungen (Industrieforscher-Einschätzung/Vorgesetzten-Einschätzung) die angestrebte Erhöhung der Urteilssicherheit bewirkt.

83) Vgl. HARRIS/SCHAUBROECK, 1988, 51.

84) Vgl. HARRIS/SCHAUBROECK, 1988, 52.

85) Vgl. HARRIS/SCHAUBROECK, 1988, 54.

- Die Kombination der Antworten von Industrieforschern und ihren Vorgesetzten erlaubt den Aufbau von vier verschiedenen Gruppen:

- 1) Industrieforscher und Vorgesetzter sind der Meinung, der Industrieforscher sei überqualifiziert.
- 2) Der Industrieforscher hält sich für überqualifiziert, der Vorgesetzte hält ihn dagegen nicht für überqualifiziert.
- 3) Der Industrieforscher hält sich im Gegensatz zu seinem Vorgesetzten für nicht überqualifiziert.
- 4) Industrieforscher und Vorgesetzter sind der Meinung, der Industrieforscher sei nicht überqualifiziert.

Geht man nun davon aus, daß die 1. Gruppe die überqualifizierten und die 4. Gruppe die nicht überqualifizierten Industrieforscher in sich vereint, so dürfte die vorgestellte Art der Trennung beider Extremgruppen als sehr zuverlässig gelten. Denn basierend auf den o.a. Überlegungen gilt:

- damit ein Industrieforscher der Gruppe eins zugeordnet wird, muß sein Vorgesetzter zustimmen, der hier als tendenziell eher ablehnend anzusehen ist und
- damit ein Industrieforscher der Gruppe vier zugeordnet werden kann, muß er selbst als der hier tendenziell eher ablehnende Einschätzer zustimmen.

Diejenigen Industrieforscher, die den "Mischgruppen" zwei oder drei zugeordnet werden, sind weder als eindeutig überqualifiziert noch als eindeutig nicht überqualifiziert zu betrachten. Sie sind durch die Meinungsverschiedenheit der Vorgesetzten und der Industrieforscher gekennzeichnet und bilden nicht den Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

B.1.1.2 Messung der Obsoleszenz

Ziel der obsoleszenzbezogenen Untersuchung war es, korrelative Aussagen zwischen der Obsoleszenz einerseits und den individuellen und arbeitssystembezogenen Merkmalen andererseits zu erhalten. Die Messung der Obsoleszenz erforderte daher im Gegensatz zur Überqualifikation ein metrisches Skalenniveau.

Ein intensives Literaturstudium sowie die Sichtung und Überprüfung bestehender Verfahren auf ihre Einsetzbarkeit in diesem Projekt führten zu folgendem Schluß:

- Zur Erfassung der Obsoleszenz sollte in Anlehnung an FARR et al. (1980a) und ihre "Behavior Anchored Scales" ein neuer, ebenfalls verhaltensverankerter Fragebogen in Zusammenarbeit mit der Praxis entwickelt werden.
- Mit diesem Fragebogen sollten die Vorgesetzten das Ausmaß der Obsoleszenz der ihnen unterstellten Industrieforscher einschätzen (Fremdrating).
- Zusätzlich sollten die Industrieforscher selbst das Ausmaß ihrer eigenen Obsoleszenz einschätzen (Selbstrating). Mit dieser Selbsteinschätzung wurde eine teilweise Validierung der durch Fremdrating erhobenen Daten möglich.
- Die dazu entwickelten Skalen wurden in den Fragebogen zur Erfassung der Arbeitssystemvariablen integriert.
- Auf ein Gleichgestelltenrating wurde verzichtet, da nicht davon auszugehen ist, daß alle zu Befragenden in Teams zusammenarbeiten und die Leistung von Kollegen valider als Vorgesetzte einschätzen können. Weiter gibt es auch keine eindeutigen Befunde dafür, daß Selbsteinschätzungen bzw. Gleichgestelltenratings zu valideren Aussagen als Vorgesetzteneinschätzungen führen (vgl. KAUFMAN (1978 a, 196)).

Zu den Vorteilen einer verhaltensverankerten Beurteilungsskala vergleiche z.B. DOMSCH/GERPOTT/HAUGRUND/MERFORT (1990) und die dort aufgeführten Quellen.

B.1.1.3 Erfassung von Arbeitssystemmerkmalen

KARG und STAEHLE (1982) verstehen unter der **Arbeitssituation** die Beschreibung eines Arbeitssystems, und zwar

- zum einen als Ergebnis einer Erhebung der "realen" Gegebenheiten

und

- zum anderen als subjektive Wahrnehmung desselben Arbeitssystems durch die in ihm arbeitenden Menschen.

Demnach müßten, um eine Arbeitssituation **vollständig** zu beschreiben, in der vorliegenden Untersuchung sowohl die realen Gegebenheiten als auch die subjektive Wahrnehmung dieser Gegebenheiten durch die betroffenen Positionsinhaber selber (d.h. Industrieforscher) erhoben werden (DUALE ARBEITSSITUATIONS-ANALYSE).⁸⁶

In diesem Zusammenhang stellen KARG und STAEHLE (1982, 25-26) fest:

"Bislang bekannte Analyseinstrumente leisten trotz des Anspruchs, die gegebene Arbeitssituation umfassend abzubilden, keine ganzheitliche Analyse. In erster Linie wird es versäumt, die **Wirkung des Arbeitssystems auf die Arbeitnehmer** in ausreichendem Maße zu berücksichtigen bzw. diese mit den vorgegebenen Tatbeständen in Beziehung zu setzen." [Hervorhebung durch den Verfasser]

In der Literatur werden verschiedene Arbeitsanalyseverfahren dargestellt, die z.T. sehr unterschiedliche Aspekte der Arbeitssituation beschreiben.

Mit KARG und STAEHLE (1982) ist zu differenzieren zwischen:

- **Tätigkeitsanalysen**, die aufgaben- oder ablaufspezifisch sind, z.B. von Arbeitsinhalt, Arbeitsablauf, Arbeitsobjekt, Arbeitsanforderungen

und

- **Arbeitsplatzanalysen**, die nicht aufgabenspezifisch sind, z.B. von Arbeitsbedingungen, Arbeitsumwelt.

86) Vgl. z.B. GAITANIDES, 1975; EULER, 1977.

Bei den Arbeitsplatzanalysen unterscheidet FRIELING (1975) weiter zwischen:

- psychologischen oder personenorientierten
- und
- nicht psychologischen oder technisch orientierten Verfahren.⁸⁷

In dieser Untersuchung wurde ein personenorientierter, subjektivistischer Ansatz der Arbeitsplatz- und -situationsanalyse angewendet.

Folgendes Argument spricht für dieses Vorgehen, bei dem Stelleninhaber, d.h. hier Industrieforscher, ihre Wahrnehmung von Arbeitssituationsmerkmalen mitteilen:

- Nicht die objektive Situation am Arbeitsplatz ist verhaltenswirksam, sondern die subjektive Wahrnehmung der Situation durch den Stelleninhaber. Diese subjektive Wahrnehmung des Stelleninhabers beeinflußt sein Verhalten. (vgl. ULICH, 1981), somit auch sein Verhalten in den drei hier zu untersuchenden Bereichen Leistung, Fluktuationsneigung und interpersonale Beziehungen.

Es schien daher wenig sinnvoll, die Analyse der Arbeitssituationsmerkmale mit Hilfe von vermeintlich objektiven Ratings durch Vorgesetzte oder neutrale Experten vornehmen zu lassen. Es würde nur die eine subjektive Perspektive durch die andere ersetzt.⁸⁸ Die Argumentation zugunsten subjektiver Einschätzungen deckt sich hier weitgehend mit der im Kapitel A.2.2.

Im Hinblick auf die Fragebogenerstellung und die angestrebten Auswertungen der empirischen Daten bleibt noch anzumerken, daß Arbeitssystemmerkmale ebenso wie individuelle Merkmale der Industrieforscher nach Möglichkeit mit metrischen Skalen erfaßt werden sollten.

87) Vgl. auch FREI/ULICH, 1981.

88) Vgl. GABLENZ-KOLAKOVIC et al., 1981.

B.1.2 Akquisition von Kooperationspartnern in der Unternehmenspraxis

Die Durchführung des Forschungsvorhabens erforderte die enge Zusammenarbeit mit auf dem Gebiet der industriellen Forschung und Entwicklung tätigen Unternehmungen.

In der ersten Phase des Projektes, die den Zeitraum der Entwicklung von Befragungsinstrumenten umfaßte, war die Zusammenarbeit mit zwei Unternehmen zur Entwicklung und Erprobung problemrelevanter Befragungsinstrumente vorgesehen. Es war eine Teilnahme von 10 bis 20 Industrieforschern an dieser Projektphase geplant. Außerdem sollten 5 bis 10 Vorgesetzte an dem Entwicklungs- und Erprobungsprozeß teilhaben.

Die zweite Phase des Projektes sah den Einsatz der zuvor entwickelten Instrumente in insgesamt vier Unternehmen vor. Es wurde angestrebt, in dieser Phase mindestens 400 Industrieforscher und ihre Vorgesetzten zu involvieren.

Um eine möglichst enge Einbindung aller teilnehmenden Unternehmen in das Forschungsprojekt zu gewährleisten und eine deutliche Praxisrelevanz des gesamten Vorhabens zu erreichen, wurde die Firmenakquisition nicht für jede Projektphase separat vorgenommen. Vielmehr erschien es sinnvoll, neben den eigentlichen "Pilotgruppen", in denen die Befragungsinstrumente zu entwickeln sind, auch die späteren "Anwender" ständig über den Entwicklungsfortschritt zu informieren, um so ohne Zeitverlust Anregungen aller am Projekt beteiligten Unternehmen zu erhalten und einfließen zu lassen.

Während der Firmenakquisition, die im wesentlichen im Mai/Juni 1986 stattfand, wurden insgesamt 38 Unternehmen angeschrieben. Die Auswahl erfolgte nach den folgenden zwei Kriterien:

- a) Umfang der F&E-Tätigkeit,
- b) Branche.

zu a):

Um bei der angestrebten empirischen Erhebung zu stabilen Ergebnissen zu gelangen, sollte die F&E-Abteilung der angesprochenen Unternehmen einen Mindestumfang von 40 Industrieforschern haben. Verstärkt wurden allerdings Unternehmen mit weitaus größeren F&E-Bereichen angesprochen.

zu b):

Um die externe Validität der aufgrund der empirischen Erhebung gewonnenen Erkenntnisse zu erhöhen, wurde eine breite Branchenstreuung der am Projekt beteiligten Unternehmen angestrebt.

Insgesamt wurden 38 Unternehmen angeschrieben, deren Branchenzugehörigkeit sich wie folgt darstellt:

- Chemie (9 Unternehmen)
- Automobilbau (7 Unternehmen)
- EDV/Elektrotechnik (6 Unternehmen)
- Anlagenbau (5 Unternehmen)
- Energiegewinnung (2 Unternehmen)
- Feinkeramik und Glas (2 Unternehmen)
- Luft- und Raumfahrt (2 Unternehmen)
- allgemeiner Maschinenbau (2 Unternehmen)
- Papiererzeugung (2 Unternehmen)
- Gummiverarbeitung (1 Unternehmen)

Um den angeschriebenen Unternehmen eine kurze und knappe Übersicht über die Grundkonzeption des Forschungsprojektes zu geben, wurde dem Anschreiben eine speziell zu diesem Zweck entwickelte "Projektskizze" beigelegt. Telefonische Kontaktaufnahmen mit den angeschriebenen Unternehmensmitarbeitern schlossen sich an.

Um den Informationsstand aller Unternehmen, die eine Projektteilnahme in Aussicht gestellt hatten, zu erhöhen, wurde eine "Konstituierende Sitzung" im Hause eines Pilotunternehmens geplant. Zweck einer solchen Sitzung ist darüber hinaus, das weitere, in hohem Maße vom Engagement der beteiligten Unternehmen abhängige Vorgehen im Forschungsprojekt abzustimmen.

Von den 38 angeschriebenen Unternehmen sagten 14 (= 37%) ihre Projektteilnahme zu und wurden deshalb zu der "Konstituierenden Sitzung" eingeladen. Diese fand am 1. Oktober 1986 in Stuttgart statt.

B.1.3 Fragebogenentwicklung

Zur Erfassung der hier interessierenden Variablen (Überqualifikation, Obsoleszenz, Arbeitssystemmerkmale [Vorgesetztenverhalten, Kollegen, Weiterbildung, Organisationsmerkmale, Arbeitsaufgabenmerkmale] und Individualmerkmale) war es möglich,

- "neue Instrumente" zu entwickeln
- oder
- auf bereits validierte vorhandene zurückzugreifen.

Hier wurde primär der zweite Weg für sinnvoll gehalten, da in der empirischen Forschung bereits eine große Flut ad hoc entwickelter Verfahren zur Messung ein und derselben Variablengruppe besteht und zu einer unübersehbaren Fülle verschiedener, schwer vergleichbarer Ergebnisse geführt hat.

Im Rahmen des Literaturstudiums, der Sichtung und Überprüfung bestehender Verfahren auf ihre Einsetzbarkeit in diesem Projekt wurde jedoch festgestellt, daß keines der aus dem deutsch- und englischsprachigen Raum verfügbaren Verfahren für das Vorhaben unverändert übernommen werden konnte:

- a) Eine systematische Erfassung von arbeitsplatzbezogener, individueller Überqualifikation in der industriellen F&E hat bisher nicht stattgefunden, so daß einerseits ein Rückgriff auf vorhandene Befragungsinstrumente zur Aufnahme von Überqualifikation nicht vorgenommen werden konnte. Andererseits bot sich dadurch die Möglichkeit, die in Kapitel B.1.1.1 beschriebenen konzeptionellen Überlegungen zu realisieren.
- b) Die bisher in der Literatur vorgeschlagenen **Meßansätze zur Obsoleszenzerfassung** waren im Rahmen dieser Untersuchung nicht uneingeschränkt anwendbar, da sie entweder zu theoretisch orientiert und damit in einer Feldstudie nicht einsetzbar sind⁸⁹ oder als zu leistungsorientiert angesehen werden müssen und somit nicht das Zielkriterium dieser Studie erfassen konnten.⁹⁰
- c) Einige Verfahren zur subjektiven Analyse der **Arbeitssituation** sind zu sehr auf nichtakademische Mitarbeitergruppen, z.B. Fließbandarbeiter, ausgerichtet. Ausgehend davon, daß die von uns befragten Industrieforscher Akademi-

89) Vgl. MALI, 1975; DUBIN, 1975; FERDINAND, 1966; FOSSUM et al., 1986.

90) Vgl. FARR et al., 1980a.

ker sind, diese zum großen Teil kreativ arbeiten und über einen gewissen Handlungsspielraum verfügen, konnten wir ihre Arbeitsaufgaben und ihre Arbeitssituationen nicht mit den zur Verfügung stehenden Verfahren erfassen, die auf die Analyse der Arbeitsbedingungen von operativ tätigen Mitarbeitern ausgerichtet sind. Sprachlich und thematisch wäre ein solches Vorgehen problematisch gewesen. Diese Verfahren schieden damit für uns aus.⁹¹

- Andere Verfahren eignen sich eher dazu, Gruppenunterschiede zwischen verschiedenen Berufsgruppen abzubilden, z.B. der "Job Diagnostic Survey" (JDS) von HACKMAN und OLDHAM (1974, 1975, 1980). Für die individuelle "Diagnostik" sind sie weniger geeignet. So stellen SCHMIDT et al. (1985) zu ihrer deutschen Übersetzung des JDS fest: "Die Reliabilitäts-Koeffizienten erreichen jedoch nicht das erforderliche Niveau, um Arbeitssituationen einzelner Arbeitspersonen mit zufriedenstellender Zuverlässigkeit zu diagnostizieren." (SCHMIDT et al., 1985, 167. Hervorhebung durch den Verfasser).
- Ein aus dem Amerikanischen stammender Fragebogen, der Work Description Questionnaire for Engineers (WDQE) von FARR et al. (1980b), erschien zunächst zur Abdeckung der vorliegenden Fragestellung geeignet. Sein Studium ergab aber, daß auch er nicht unverändert auf deutsche Industrieforscher übertragen werden konnte: Einige Items sind für deutsche Forscher nicht relevant, andere erschienen im Hinblick auf die hier fokussierten speziellen Fragestellungen überflüssig.

Der WDQE wurde daher hier als eine wichtige Anregung betrachtet, die in Zusammenarbeit mit der Praxis zu modifizieren und zu erweitern war.

91) Z.B. der "Fragebogen zur subjektiven Arbeitsbeschreibung" (SAB) von VAN DEELEN, 1982 bzw. VAN DEELEN/MÖLLER, 1984 sowie das "Job Characteristics Inventory" (JCI) von SIMS et al., 1976.

B.1.3.1 Gestaltung der Zusammenarbeit mit der Praxis bei der Fragebogenentwicklung

Um die Sichtweise der betroffenen Industrieforscher aus dem Bereich Forschung und Entwicklung bei der Fragebogengestaltung berücksichtigen zu können, sollten möglichst frühzeitig "Praktiker" in die Entwicklung der Fragebögen miteinbezogen werden. Damit sollten zum einen möglichst praxisnahe Meßinstrumente geschaffen, zum anderen eine hohe Akzeptanz der in der geplanten Untersuchung zu Befragenden erreicht werden. Außerdem sollte durch Einbezug einer repräsentativen Gruppe der späteren Skalennutzer in den Entwicklungsprozeß der Meßinstrumente sichergestellt werden, daß bei der Formulierung der Fragebogenitems eine für Industrieforscher relevante, praktische Terminologie verwendet wird.

Diese Zusammenarbeit mit Praktikern des F&E-Bereichs fand vor allem im Rahmen von vier Gruppengesprächen, die "Pilotsitzungen" oder "Pilotgruppensitzungen" genannt wurden, in zwei Unternehmen verschiedener Branchen statt:

Die ersten drei Gruppensitzungen tagten mit jeweils zwölf bzw. dreizehn Praktikern aus einem Unternehmen der Automobilbranche im November 1986.

Zur Ergänzung und Überprüfung der Übertragbarkeit der erarbeiteten Ergebnisse auf andere Branchen fand eine weitere Gruppensitzung im Dezember 1986 mit fünf Praktikern aus der chemischen Industrie statt. Da sich bei dieser Sitzung bis auf wenige Details eine uneingeschränkte Übertragbarkeit der Instrumente abzeichnete, waren weitere Sitzungen nicht erforderlich.

Insgesamt nahmen 43 Industrieforscher aus dem Bereich Forschung und Entwicklung an den Pilotsitzungen und damit an der Entwicklung der Meßinstrumente teil.

Bei der Zusammensetzung der Gruppenteilnehmer einer Pilotgruppe wurde darauf geachtet, daß diese paritätisch sowohl mit Industrieforschern als auch mit Vorgesetzten von Industrieforschern besetzt waren. Wichtig war weiter, daß die an einer Pilotgruppe teilnehmenden Industrieforscher und Vorgesetzten in **keinem** Abhängigkeitsverhältnis zueinander standen. Sowohl die Industrieforscher als auch die Vorgesetzten sollten sich offen äußern können, ohne negative Konse-

quenzen befürchten zu müssen. Dies war wichtig, da z.B. der Führungsstil des Vorgesetzten einen wichtigen potentiellen Einflußfaktor des Ausmaßes der Überqualifikation und der Obsoleszenz seiner Mitarbeiter darstellen kann. Die Industrieforscher sollten über ihre Erfahrungen mit Vorgesetzten ohne Scheu berichten können.

B.1.3.2 Entwicklung des Fragebogens für Vorgesetzte zur Einschätzung der Überqualifikation, der Leistung und der Obsoleszenz eines Industrieforschers

Bei der Entwicklung des Fragebogens für Vorgesetzte waren im wesentlichen zwei Schwerpunkte zu setzen:

- die Erstellung von Items zur Differenzierung überqualifizierter von nicht überqualifizierten Industrieforschern sowie von speziellen, in Zusammenhang mit Obsoleszenz nicht relevanten metrischen Items, die mögliche Auswirkungen von Überqualifikation beschreiben

und

- die Erstellung von metrischen, verhaltensverankerten Leistungsdimensionen zur Obsoleszenzbeurteilung.

Der gesamte Entwicklungsprozeß fand unter Beteiligung von "job knowledgeable individuals" (DE COTIIS, 1977), d.h. in diesem Fall unter Einbeziehung der Industrieforscher (zu Beurteilende) und Vorgesetzten (Beurteiler), statt.

Den größten Aufwand erforderte dabei die Erarbeitung metrischer, verhaltensverankerter Leistungsdimensionen zur Obsoleszenzeinschätzung. Detailliert ist das angewandte Entwicklungsverfahren bei DOMSCH/GERPOTT/HAUGRUND/MERFORT (1990, 23-29) beschrieben.

Die Projektmitarbeiter hatten im Vorfeld entschieden, die "Metaplan-Gesprächstechnik" als handlungsorientierte Kommunikationsmethode anzuwenden, um möglichst alle anwesenden Industrieforscher und Vorgesetzten in den Denkprozeß einbeziehen zu können. Im Rahmen dieser Arbeit kann nicht näher auf die "Metaplan-Gesprächstechnik" eingegangen werden. Es wird daher auf einschlägige Literatur verwiesen.⁹²

⁹²⁾ Z.B. SCHNELLE, 1982; SCHNELLE-CÖLLN, 1975.

Zur Erarbeitung des Fragebogens, zur Einschätzung des Vorhandenseins von Überqualifikation, des Ausmaßes an Obsoleszenz sowie des Leistungsverhaltens eines Industrieforschers durch seinen Vorgesetzten fanden im Rahmen der Pilotgruppensitzungen vier metaplanunterstützte Arbeitsrunden statt.

Um eine einheitliche Sprachregelung während aller Pilotsitzungen zu finden, wurde zunächst eine Diskussion über die Begriffe "Überqualifikation" und "Obsoleszenz" geführt.

Der Begriff "Überqualifikation" wurde im Ergebnis der Diskussion wie folgt beschrieben:

- Ein Mitarbeiter gilt dann als überqualifiziert, wenn das fachspezifische Wissens-/Fähigkeits-/Kenntnis-/Qualifikationsniveau über längere Zeiträume hinweg über den Anforderungen seines Arbeitsplatz(es)/-bereiches liegt. Mit anderen Worten: Die intellektuelle, arbeitsplatzbezogene Leistungsfähigkeit eines Industrieforschers überschreitet die entsprechenden Anforderungen, die seine Arbeitsaufgaben überwiegend an ihn stellen.

Die Erarbeitung dieser Definition erfolgte problemlos und schnell. Bei der Eingrenzung des Begriffes "Obsoleszenz" wurde deutlich, daß mit einer Übersetzung wie "Wissensveralterung" nicht der gesamte relevante Bereich abdeckt werden kann:

- Es kann bei der Problemanalyse nicht nur um "Wissen" im engeren Sinne gehen, sondern auch um Fähigkeiten und Fertigkeiten. Deshalb wurde für die weitere Diskussion festgelegt, den Begriff "Wissen" so weit zu fassen, daß er die Bereiche Kenntnisse und Fähigkeiten umschließe.
- Der Begriff "Veralterung" impliziert, daß ein Industrieforscher in der Vergangenheit über das für seinen Arbeitsplatz notwendige Wissen verfügte, dieses im Laufe der Zeit jedoch nicht aktualisiert wurde. Dies kann zwar als eine weitere Ursache dafür angesehen werden, daß ein Industrieforscher nicht mehr innerhalb seines Arbeitsgebietes "up to date" ist, nicht jedoch als die einzige, denn die Möglichkeit der Entstehung neuen Wissens, neuer Kenntnisse und Fähigkeiten in einer Profession werde sonst per definitionem ausgeblendet. Als treffender wurde die Bezeichnung "Lücke" empfunden, die wertneutral eine Differenz zwischen den Anforderungen des Arbeitsplatzes und den Qualifikationen des Arbeitsplatzinhabers beschreibe, ohne eine bestimmte Entstehungsform dieser Differenz zu implizieren, wie der Begriff "Veralterung".

Die so erarbeitete Umschreibung der Begriffe "Überqualifikation" und "Obsoleszenz" durch den Begriff "Wissenslücke" wurde von nun an vor jeder Pilotsitzung und auch vor jeder Befragungsrunde dargelegt, um eine einheitliche Begriffsfestlegung sicherzustellen.

Die Gruppenteilnehmer notierten im weiteren Verlauf der ersten Pilotgruppensitzung auf Metaplankarten Verhaltensbeispiele, die ihrer Meinung nach typisch sind für einen Industrieforscher, der überqualifiziert ist.

Außerdem sammelten sie Verhaltensbeispiele sowohl für einen typischen Industrieforscher, der eine "Wissenslücke" aufweist, als auch für einen, der "up to date" ist.

In einem zweiten Arbeitsschritt gruppieren die Teilnehmer diese Verhaltensbeispiele an Metaplanwänden zu Verhaltensklassen.

Dabei ergaben sich für die Fragestellung der Auswirkungen von Überqualifikation folgende Verhaltensklassen:

- Karrierestreben
- Qualität der Arbeitsleistung
- Frustration/Resignation
- Veränderungsbemühungen (unternehmensintern oder -extern)
- Verhalten gegenüber Kollegen/Vorgesetzten

Detaillierte Sitzungsergebnisse bezüglich individueller Obsoleszenz sind in DOMSCH/GERPOTT/HAUGRUND/MERFORT (1989, 29-33) aufgeführt.

Die Verhaltensbeispiele, die in dieser Pilotgruppensitzung gefunden wurden, dienten als Basis für die Arbeit in den folgenden Pilotgruppensitzungen.

Vor der nächsten Pilotgruppensitzung wurden sinngemäß doppelte Nennungen aussortiert.

Im Hinblick auf die Eingrenzung von Überqualifikation und ihrer möglichen Auswirkungen ging es bei den weiteren zwei Pilotgruppensitzungen in dem Unternehmen der Automobilindustrie um die Ergänzung und Präzisierung der er-

arbeiteten Aussagen. Zur Begrenzung des Fragebogenumfangs wurden schließlich die erarbeiteten Items von den teilnehmenden Praktikern in eine Rangreihe gebracht, von der nur die "besten" in den Fragebogen gelangten. Als Kriterium diente bei der Verteilung von Punkten auf die einzelnen Items die Eignung (nach Einschätzung der Sitzungsteilnehmer) des jeweiligen Items, in einem Fragebogen die Auswirkungen von Überqualifikation feststellen zu können.

Für die Ergänzung, Präzisierung und Auswahl der Items wurde abermals die Metaplantchnik eingesetzt.

Das Ergebnis dieser Entwicklungsarbeit waren die Items, die in dem endgültig eingesetzten Fragebogen auf den Seiten 10 und 11 zu finden sind (vgl. Anhang II).

Zur Differenzierung zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern wurde es, basierend auf den Ergebnissen der Pilotgruppensitzungen, als sinnvoll angesehen, zum einen eine siebenstufige Skala von "unterqualifiziert" bis "überqualifiziert" einzusetzen. Darüber hinaus sollte zur Abschätzung dynamischer Effekte einer eventuellen Überqualifikation von den Respondenten angegeben werden, wie lange die arbeitsplatzbezogene Überqualifikation bereits andauere.

In der abschließenden Pilotgruppensitzung in einem Unternehmen der chemischen Industrie wurden die erarbeiteten Skalen und Items daraufhin überprüft, inwieweit sie für die Automobilindustrie als branchenspezifisch gelten können, oder ob sie branchenneutral einsetzbar sind. Das Ergebnis dieser Sitzung war, daß die aufgeführten Skalen und Items für die chemische Industrie so einsetzbar seien, wie sie erarbeitet wurden. Daraus wurde eine weitreichende Branchenneutralität des Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte abgeleitet.

B.1.3.3 Entwicklung des Fragebogens für Industrieforscher zur Einschätzung von Arbeitssituationsmerkmalen, Arbeitsaufgabenmerkmalen und Individualmerkmalen

In Zusammenarbeit mit Industrieforschern sowie mit Vorgesetzten aus dem Bereich Forschung und Entwicklung wurden die für die Befragung relevanten Arbeitssystemmerkmale eruiert. Dies fand im Rahmen der vier zuvor genannten "Pilotgruppensitzungen" statt.

Die Diskussionen zur Erstellung des Fragebogens für Industrieforscher orientierten sich an der Frage, welche Bereiche des Arbeitssystems, das einen Industrieforscher umgibt, für die vorliegenden Themenkomplexe relevant seien.

Anzumerken ist, daß alle Pilotgruppensitzungen den gleichen Ablauf in bezug auf dieses Thema hatten. Auch die Ergebnisse waren vergleichbar und werden aus diesem Grund zusammengefaßt beschrieben.

Zunächst wurde, wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt, eine kurze begriffsklärende Diskussion zur Überqualifikation und zur Obsoleszenz geführt.

Anschließend wurden Aspekte des Arbeitsumfeldes diskutiert, die mit den genannten Bereichen in Zusammenhang stehen könnten. Diese Diskussion lieferte neben der Literatur weitere Hinweise darauf, welche Arbeitsbedingungen im Rahmen des Projektes durch einen Fragebogen **unbedingt** zu erfassen sind.

Als wichtige Punkte wurden dabei genannt:

Arbeitsaufgabenmerkmale, z.B.:

- Entspricht die Aktualität der Betriebsmittel dem Niveau der Aufgabenstellung? Sind die Industrieforscher gezwungen, mit veralteten Methoden zu arbeiten, so wirkt sich dies nach Meinung der Befragten zum einen auf die Aktualität ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten aus, zum anderen fördert es die Fluktuation: Insbesondere gute, qualifizierte Mitarbeiter sind bemüht, sich beruflich anderweitig zu orientieren.
- Grad der Spezialisierung: Durch länger andauernde, große Spezialisierung wird eine Einengung der Kenntnisse und Fähigkeiten gefördert. Dies begünstigt eine fachliche Inflexibilität.

- Grad der Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe: Können innovative Ideen verfolgt werden?
- Klarheit der Aufgabenstellung und Zielsetzung: Das Ausmaß der Klarheit, mit der eine Aufgabenstellung und Zielsetzung formuliert ist, könne Einfluß auf die Motivation eines Industrieforschers haben, auch auf seine Bereitschaft, sich weiterzubilden.
- Grad der Aus- bzw. Überlastung mit Arbeit: Das Ausmaß der Auslastung bzw. Überlastung mit Arbeit habe z.B. Einfluß darauf, ob die in Umlauf befindlichen Fachzeitschriften mit der nötigen Aufmerksamkeit studiert werden können.
- Entscheidungsfreiraum: Gibt es für den Industrieforscher Möglichkeiten, eigene Vorstellungen zu verwirklichen? Läßt der Vorgesetzte dem Industrieforscher einen angemessenen Handlungsspielraum?
- Einbezug der Mitarbeiter in den Entscheidungsprozeß: Wird z.B. durch den Vorgesetzten "über die Köpfe der Mitarbeiter hinweg **angecordnet**"?

Verhalten auf Kollegenebene

- Motivieren sich die Kollegen gegenseitig zur beruflichen Weiterbildung?
- Ist das Verhalten der Kollegen mehr an einem "Miteinander" oder an einem "Gegeneinander" orientiert?
- Wie groß ist die gegenseitige Unterstützung bei komplexen Aufgaben?
- Wie groß ist das gegenseitige Verständnis bei privaten Problemen?

Vorgesetztenverhalten, z.B.

- Führungsstil: Ist der Vorgesetzte z.B. in der Lage anzuleiten, ohne dem Mitarbeiter das Gefühl zu geben, er sei nur "ausführendes Organ"? Setzt er seine Mitarbeiter entsprechend ihren Fähigkeiten ein? Läßt er seinen Mitarbeitern einen angemessenen Freiraum bei ihrer Aufgabenbewältigung?

- Risikobereitschaft des Vorgesetzten, die auch beeinflusst wird durch:
- Richtlinien, an die er sich halten muß.
- Die Bedeutung, die ein Vorgesetzter der Weiterbildung seiner Mitarbeiter beimißt: Muß der Vorgesetzte zu ergebnisorientiert denken und handeln, so bedeutet für ihn ein Mitarbeiter, der gerade einen Weiterbildungskurs besucht, "ein Nichtanwesender, der folglich nicht arbeiten kann".

Organisationsmerkmale

- Verfolgt das Unternehmen eine Technologieführer oder -folger Strategie? (Entscheidungen der Geschäftsführung)
- Risikobereitschaft in bezug auf neue Technologien.
- Bedeutung, die die Geschäftsleitung der Weiterbildung ihrer Mitarbeiter beimißt/Weiterbildungsangebot: Fällt z.B. immer der Bereich "Weiterbildung" den Sparmaßnahmen zum Opfer?
- Klarheit und Durchschaubarkeit der Unternehmensphilosophie/-strategie: Die Gruppenteilnehmer meinten, die Unternehmensstrategien sollten für die Mitarbeiter durchschaubarer gemacht werden. Schließlich könnten gerade die Mitarbeiter der F&E "werb wirksame Firmenslogans" des eigenen Unternehmens von Fakten unterscheiden.

Neben den Arbeitssystemmerkmalen seien jedoch **individuelle Merkmale des Industrieforschers** nicht zu vernachlässigen, z.B.

- Sein Interesse an Weiterbildung
- Seine Flexibilität
- Seine Identifikation mit dem Unternehmen.

Die vierte Pilotgruppensitzung fand in einem Unternehmen der chemischen Industrie statt. Im wesentlichen wurden die Ergebnisse der ersten drei Pilotgruppensitzungen zu diesem Thema bestätigt. Offensichtlich sind vergleichbare Arbeitssystemmerkmale für das Ausmaß der Obsoleszenz eines Industrieforschers verantwortlich, unabhängig davon, ob er in einem Unternehmen mit eher ingenieurwissenschaftlicher oder eher naturwissenschaftlicher F&E tätig ist.

Zusätzlich zu den o.g. Punkten wurde von den Teilnehmern dieser vierten Pilot-sitzung die Bedeutung von "Werteinstellungen" des Industrieforschers betont. Z.B. spielt nach Aussagen der Gruppenteilnehmer der Stellenwert, den der Industrieforscher seinem Beruf gegenüber seinem Privatleben einräumt, eine entscheidende Rolle bei der Frage, ob er bereit ist, seine Freizeit zur beruflichen Weiterbildung zu nutzen.

Das weitere Vorgehen bei der Erstellung des Fragebogens zur Erfassung der Arbeitssituationsmerkmale sowie der Individualmerkmale bestand zunächst in der Auswertung der Tonbandprotokolle der vier Pilotgruppensitzungen zur Vervollständigung der Basis für das weitere Vorgehen.

Die bisher genannten Themenbereiche sollten in jedem Fall durch entsprechende Items im Fragebogen erfaßt werden.

Im Rahmen des Literaturstudiums wurden weitere problemrelevante Aspekte gefunden, die ebenfalls durch entsprechende Items im Fragebogen berücksichtigt werden sollten.⁹³

Anschließend wurden in der Literatur erwähnte Verfahren zur Erfassung verschiedener, die Arbeitssituation betreffende Merkmale dahingehend untersucht, ob bestimmte Teile oder auch nur Items daraus einige der oben genannten Aspekte treffend erfassen.

Der im Pretest eingesetzte Fragebogen beinhaltet unter anderem Items aus folgenden validierten Verfahren:

- Dem ins Deutsche übersetzten "Work Description Questionnaire for Engineers" (WDQE) von FARR et al. (1980b).
- Dem "Fragebogen zur Vorgesetzten-Verhaltens-Beschreibung" (FVVB) von FITTKAU-GARTHE (1970).
- Dem "Arbeitsbeschreibungs-Bogen" (ABB) von NEUBERGER und ALLERBECK (1978).

93) Vgl. PELZ/ANDREWS, 1976; KAUFMAN, 1974, 1975, 1978; FOSSUM et al., 1986.

- Dem im Rahmen eines Forschungsprojektes entwickelten Fragebogen zur Erfassung des Betriebsklimas von ROSENSTIEL et al. (1983).

Die ausgewählten Items wurden zum großen Teil auf die Zielgruppe der vorliegenden Studie ausgerichtet.

Zur Evaluierung der **Individualmerkmale** wurden

- Fragen aus einem von GERPOTT/DOMSCH (1984) entwickelten Fragebogen für Industrieforscher zu biographischen Daten und
- auf unsere spezielle Fragestellung abgeänderte Einzelfragen aus dem Fragenkatalog, den BURMANN (1985) im Rahmen einer vom EMNID-Institut durchgeführten Untersuchung Führungskräften der deutschen Wirtschaft in Interviewform vorgelegt hat, verwendet.

Bereiche, die für die vorliegenden Fragestellungen aufgrund der mit den Praktikern geführten Diskussionen zusätzlich wichtig erschienen (insbesondere im Hinblick auf "Überqualifikation" oder "Weiterbildung"), wurden in Form selbst-erarbeiteter weiterführender Items ergänzt.

Um die in Kapitel B.1.1.1 dargestellte Differenzierungsmethodik zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern anwenden zu können, wurden in den Fragebogen für Industrieforscher die gleichen Fragen zur Unter-/Überqualifikation bzw. Dauer der Überqualifikation aufgenommen, wie sie den Vorgesetzten gestellt wurden.

Als Ergebnis ist ein vorläufiger Fragebogen entstanden, der 235 Items umfaßt und in ca. 60-70 Minuten von Industrieforschern ausgefüllt werden kann.

Dieser Fragebogen wurde im Pretest eingesetzt.

B.2. Datenerhebung - Durchführung der Untersuchung

Im Kapitel B.1.1.1 ist bereits beschrieben worden, daß zwei Respondentengruppen, nämlich Industrieforscher und ihre Vorgesetzten, befragt werden sollen. Dabei müssen die Antworten aus beiden Respondentengruppen zueinander in Bezug gesetzt werden können, bezogen auf den einzelnen Industrieforscher. Zugleich sollten die Daten vollkommen anonym erhoben werden, um eine große Akzeptanz nicht zu gefährden und um offene und ehrliche Antworten auch zu sensiblen Bereichen zu erhalten. Zu beachten ist, daß die Befragung in etwa zeitgleich mit der Volkszählung 1987 stattfand und wegen der intensiven öffentlichen Diskussionen starke Emotionen gegen Fragebogenerhebungen generell zu erwarten waren. Dem Procedere der Datenerhebung kam deshalb eine elementare Bedeutung zu, sollten die gesetzten Ziele erreicht werden.

B.2.1 Pretest der Diagnoseinstrumente

Im folgenden wird die Phase des Pretestes der Diagnoseinstrumente beschrieben. Sie dient zum Test des organisatorischen Ablaufes der Befragung, wie er unten beschrieben wird, und zur Überprüfung inhaltlicher Kriterien der Fragebögen.

B.2.1.1 Genereller Verfahrensablauf

Die Erfassung der Zielkriterien "Individuelle Überqualifikation" und "Individuelle Obsoleszenz" einerseits und der Variablen "Arbeitssystemmerkmale und Individueller Merkmale" andererseits durch zwei verschiedene Respondenten, den Vorgesetzten und seinen Industrieforscher stellt erhöhte Ansprüche an den Verfahrensablauf einer Befragung mit Fragebögen. Um die angestrebten personenorientierten Datenauswertungen vornehmen zu können, müssen beide Befragungsinstrumente ("Fragebogen für Industrieforscher" und der zugehörige "Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte") einander zugeordnet werden können. Denkbar wäre dies, wenn eine Befragung nicht anonym durchgeführt werden würde, wenn also der Vorgesetzte auf dem Einschätzungsfragebogen den Namen des eingeschätzten Industrieforschers vermerkt und der Industrieforscher seinerseits auf seinem "Fragebogen für Industrieforscher" seinen Namen schreibt. Ein solches Verfahren ist allerdings aus mehreren Gründen nicht durchführbar, was nicht nur die Diskussionen während der "Konstituierenden Sitzung" zeigten:

- Die Furcht der Industrieforscher und ihrer Vorgesetzten vor einem Mißbrauch individueller und personifizierbarer Angaben senkt die Bereitschaft der Projektteilnahme.
- Es steigt die Gefahr, daß überwiegend sozial erwünschte Angaben gemacht werden.
- Mitbestimmungs- und datenschutzrechtliche Bestimmungen werden berührt.
- Um eventuelle innerbetriebliche Unstimmigkeiten im Zusammenhang mit einer nicht anonymen Befragung zu verhindern, wird von Seiten der Unternehmen eine Projektteilnahme abgelehnt.

Um die geschilderten Nachteile einer nicht anonymen Befragung zu vermeiden, ohne auf die Vorteile einer getrennten Erfassung von Zielkriterium und Determinanten zu verzichten, wurde ein anonymes Verfahren entwickelt, das eine eindeutige Zuordnung der mitarbeiterbezogenen Obsoleszenzeinschätzung des Vorgesetzten zu den Angaben des eingeschätzten Industrieforschers über seine Wahrnehmung der Arbeitssystemmerkmale und seine Individualmerkmale zuläßt. Bei diesem Verfahren wurde die inhaltliche Zuordnung der beiden Fragebögen zueinander über den Namen durch eine physische Zuordnung zueinander ersetzt.

Eine physische Zuordnung, wie sie bei der vorliegenden Befragung vorgenommen wurde, läßt sich wie folgt gewährleisten:

- Zunächst werden zur Vorbereitung beide Fragebögen vor Beginn der Befragung zu einem "Fragebogensatz" zusammengefügt. Dabei wird der "Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte" (vgl. Anlage 2) in einen kleinen Umschlag gelegt. Zusammen mit einem "Fragebogen für Industrieforscher" (vgl. Anlage 1) wird dieser kleine Umschlag in einen großen Umschlag gegeben. Außen an dem großen Umschlag ist ein Bogen angebracht, der neben Erklärungen zum Verfahren ein Namensfeld enthält.
- Der Befragungsvorgang gliedert sich nun in folgende zwei Schritte:
 1. Der Vorgesetzte entnimmt den Einschätzungsfragebogen aus dem kleinen Umschlag, schreibt den Namen desjenigen Industrieforschers, den er einschätzen will, auf den Bogen, der außen am großen Umschlag angebracht ist, und füllt den Einschätzungsfragebogen aus.

Anschließend legt er den Einschätzungsfragebogen zurück in den kleinen Umschlag, und der kleine Umschlag wird verschlossen in den großen Umschlag zurückgelegt.

2. Bei der Befragung der Industrieforscher erhält nun jeder Forscher denjenigen Fragebogensatz, auf dessen außen angebrachtem Bogen sein Name steht. Der Industrieforscher entnimmt den "Fragebogen für Industrieforscher" aus dem großen Umschlag und füllt ihn aus. Anschließend legt er ihn in den großen Umschlag zurück, so daß sich nun der kleine Umschlag mit der Einschätzung des Vorgesetzten und der ausgefüllte Fragebogen des Industrieforschers gemeinsam in dem großen Umschlag befinden. Nachdem der Industrieforscher den großen Umschlag verschlossen hat, anonymisiert er den gesamten Fragebogensatz, indem er den außen angebrachten Bogen, auf dem sein Name steht, abreißt und vernichtet.

Zur Ermittlung gruppen- bzw. vorgesetztenpezifischer Unterschiede im Rahmen der Befragungsauswertung ist auf dem "Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte" ein Feld vorgesehen, in das jeder Vorgesetzte bei den Befragungen eine zuvor von ihm gezogene, anonyme Losnummer eingetragen hat. Dadurch war es möglich, alle Fragebogensätze, die dieselbe anonyme Losnummer tragen, zu einer Gruppe zusammenzufassen.

Das geschilderte Befragungsverfahren stellt bei gegebener Anonymität sowohl der Industrieforscher als auch ihrer Vorgesetzten die geforderte Zuordnung der gewonnenen Daten zueinander und eine wunschgemäße Ergebnispräzision bis auf Gruppenebenen herab sicher.

Um die tatsächliche Realisierung der Vorteile des entwickelten Befragungsverfahrens allerdings auch sicherzustellen, wurden an den zeitlich-organisatorischen Ablauf der Befragung in den einzelnen Unternehmen folgende Anforderungen gestellt:

- Die Vorgesetzten müssen die Einschätzung ihrer Mitarbeiter vornehmen, bevor diese ihren "Fragebogen für Industrieforscher" ausfüllen.
- Die Vorgesetzten müssen sich darauf verlassen können, daß die von ihnen vorgenommene Einschätzung der Industrieforscher diesen selbst durch unzulässige Manipulationen nicht zugänglich ist. Nur dann sind realistische und wahrheitsgemäße Einschätzungen aller Vorgesetzten zu erwarten.

Die Befragungsdurchführungen wurden daher wie folgt geplant:

- Gruppenweise Befragung von Vorgesetzten bzw. Industrieforschern in den einzelnen Unternehmen. (Befragung der Vorgesetzten vor der Befragung der Industrieforscher.)
- Ausfüllen der Fragebogensätze im Beisein von Mitarbeitern des Forschungsprojektes, um Fragen zum Forschungsprojekt insgesamt oder Detailfragen in bezug auf das Ausfüllen der Fragebögen sofort beantworten zu können.

- Verwahrung der Fragebogensätze zwischen den o.a. zwei Schritten durch Mitarbeiter des Forschungsprojektes, um sie erst bei der Befragung der Industrieforscher an diese zu verteilen.
- Einsammeln der vollständig ausgefüllten und anonymisierten Fragebogensätze durch Mitarbeiter des Forschungsprojektes.

B.2.1.2 Durchführung des Pretestes

Der Pretest wurde im März 1987 in einem der beiden Pilotunternehmen durchgeführt. Es handelt sich dabei um das Unternehmen der chemischen Industrie. Der Pretest stellte eine Totalbefragung des in diesem Unternehmen zur Zielgruppe gehörenden Personenkreises dar. Somit umfassen die Tätigkeitsbereiche der an dem Pretest beteiligten F&E-Mitarbeiter das gesamte Spektrum der F&E-Tätigkeiten in einem chemischen Unternehmen von der Grundlagenforschung über die Analytik bis hin zur Produktforschung. Es nahmen insgesamt 49 Mitarbeiter teil, 41 Industrieforscher und 8 Vorgesetzte.

Die Befragungsdurchführung des Pretestes wurde entsprechend den in Kapitel B.2.1.1 geschilderten Modalitäten geplant und vorbereitet.

Zirka eine Woche vor Beginn des Pretestes wurden alle Befragungsteilnehmer nochmals schriftlich und stichwortartig informiert über:

- den Rahmen des Projektes,
- die Ziele des Projektes,
- die absolute Anonymität der Angaben,
- die Art der Ergebnisrückgabe an das Unternehmen,
- den ungefähren Zeitbedarf, der für das Ausfüllen des Fragebogens benötigt wird.

Die tatsächliche Befragungsdurchführung entsprach exakt den in Kapitel B.2.1.1 beschriebenen Bedingungen.

Der Zeitbedarf zum Ausfüllen der Fragebögen betrug bei den Vorgesetzten durchschnittlich ungefähr 5-10 Minuten pro eingeschätztem Industrieforscher, und die Industrieforscher selbst benötigten im Durchschnitt 60 Minuten zum Ausfüllen ihres Fragebogens.

Die Reaktionen der an dem Pretest beteiligten F&E-Mitarbeiter stellten ein zentrales Ergebnis des Pretestes dar, da es sowohl für die Befragungsergebnisse als auch für die teilnehmenden Unternehmen insgesamt wichtig ist, inwieweit das Projekt bei den betroffenen Industrieforschern und ihren Vorgesetzten auf Zustimmung trifft.

Es waren während und nach dem Pretest folgende Reaktionen zu verzeichnen:

- Alle an der Befragungsaktion teilnehmenden Mitarbeiter begrüßten die Teilnahme ihres Unternehmens an dem Projekt. Es käme dadurch zum Ausdruck, daß der F&E und ihren Mitarbeitern besondere Bedeutung beigemessen würde.

Es war also eine sehr hohe Akzeptanz seitens der Teilnehmer zu verzeichnen. Diese Akzeptanz und das Vertrauen in das anonyme Befragungsverfahren, das in den offenen und differenzierten Antworten in den Fragebögen zum Ausdruck kommt, sichern den erwarteten Nutzen aus dem Projekt für das Unternehmen, in dem der Pretest durchgeführt wurde.

- Der zeitliche Aufwand, den die Projektteilnahme erfordere, sei angesichts der umfangreichen Informationen, die gewonnen würden, ohne Einschränkungen zumutbar und notwendig.
- Es wurde von den Teilnehmern der Wunsch geäußert, über die Ergebnisse der Befragung informiert zu werden.
- Weiterhin ergaben sich im Verlauf der Befragung wichtige Detailhinweise zu einzelnen Fragen wie Formulierungsverbesserungen und auch Hinweise zu ganzen Fragenbereichen.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß der Rahmen, der Umfang und der Durchführungsablauf als eine sehr ausführliche Erprobung der entwickelten Instrumente und des geplanten Vorgehens bei der Gesamtbefragung anzusehen sind.

B.2.1.3 Erkenntnisse aus dem Pretest

Die Erkenntnisse, die sich aus der Pretestdurchführung ableiten lassen, sind in zwei Bereiche zu untergliedern:

- a) Methodische Erkenntnisse bezüglich der angewandten Befragungsinstrumente,
- b) Organisatorische Erkenntnisse bezüglich des Ablaufes der Befragungsdurchführung.

zu a):

Der "Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte" hat sich bei der Durchführung des Pretestes ohne Einschränkung bewährt. Es kamen zu diesem Fragebogen keine inhaltlichen oder formalen Verbesserungsvorschläge von den Respondenten. Vielmehr gaben die Vorgesetzten an, der Fragebogen erlaube die notwendige Differenzierung bei der Einschätzung verschiedener Industrieforscher, sowohl was die Frage einer individuellen Überqualifikation angehe als auch das Ausmaß individueller Obsoleszenz. Der Fragebogen sei zudem zügig und präzise auszufüllen.

Detailhinweise und Verbesserungsvorschläge kamen allerdings im Verlauf der Pretestdurchführung von seiten der Industrieforscher zu ihrem "Fragebogen für Industrieforscher". Die überwiegende Anzahl von Hinweisen betraf Formulierungsaspekte der Fragen. Die Aufzählung einzelner Hinweise ist aus Platzgründen im Rahmen dieses Berichtes nicht möglich, sie haben aber natürlich bei der Erstellung des endgültigen Fragebogens ihre Berücksichtigung gefunden. Inhaltliche Kritik brachten die Industrieforscher bei den Fragebogenteilen an, die die Einschätzung eigener Eigenschaften oder Verhaltensweisen bzw. Ansichten über ihr Leben betrafen. So seien zum Teil Schwierigkeiten aufgetreten, die Fragen zu beantworten. Außerdem wurde mehrfach kein inhaltlicher Zusammenhang zum Gesamtprojekt bzw. zu dem Restfragebogen gesehen.

Aufgrund dieser Einwände wurden beide Fragebogenteile aus dem endgültigen Befragungsinstrument herausgenommen. Zudem erwiesen sie sich auch bei der Auswertung des Pretestes in inhaltlicher und psychometrischer Hinsicht als unbefriedigend.

zu b):

Der problemlose Ablauf der Befragungen während des Pretestes hat gezeigt, daß die organisatorische Konzeption der Befragungsdurchführung ohne Änderungen beibehalten werden sollte. Ein Fragebogenrücklauf von 100% und die Qualität, insbesondere der Antworten auf offene Fragen, gaben keinen Anlaß zu organisatorischen Änderungen.

B.2.2 Hauptbefragung

Die Hauptbefragung fand 1987 in 5 Unternehmen statt. Im folgenden werden die beteiligten Unternehmen, die Industrieforscher, die an der Befragung teilnahmen, und die Durchführung der Hauptbefragung näher beschrieben.

B.2.2.1 Beschreibung der beteiligten Unternehmen

An der Durchführung des Forschungsprojektes waren sechs Industrieunternehmen aktiv beteiligt; rund 16% der zunächst angeschriebenen Unternehmen (vgl. Kapitel B.1.2). Bei vielen Unternehmen führte der mit der vorliegenden Studie verbundene beträchtliche Aufwand für die Befragungsvorbereitung und -durchführung zu der Entscheidung, nicht an der Untersuchung teilzunehmen. Daß dennoch schließlich nicht wie ursprünglich geplant vier, sondern sechs Unternehmen für eine Studienteilnahme gewonnen werden konnten, läßt sich zum einen auf das hohe Interesse der Praxis am Untersuchungsthema, zum anderen auf die intensiven Akquisitionsbemühungen der Verfasser zurückführen.

Die sechs teilnehmenden Unternehmen gehören folgenden Branchen an:

- Chemie,
- Papiererzeugung,
- Automobilbau,
- Maschinenbau (Anlagenbau),
- Luft- und Raumfahrt (zwei Unternehmen).

Die Zahl der Beschäftigten pro Unternehmen bzw. Konzern lag 1986 zwischen rund 3.700 Mitarbeitern und rund 37.000 Mitarbeitern. Der im Geschäftsjahr

1986 erzielte Umsatz pro Unternehmen bzw. Konzern betrug zwischen rund 1.2 Mrd. DM und rund 5.6 Mrd. DM.

Die Zahl der Beschäftigten in den einzelnen F&E-Bereichen zum Befragungszeitpunkt (1987) schwankt zwischen etwa 50 und 7.000 Mitarbeitern. Bei den Unternehmen mit einer großen Anzahl an Industrieforschern wurden allerdings nur einzelne Abteilungen oder Gruppen in die Befragung einbezogen, da die für Totalerhebungen erforderlichen Arbeitskapazitäten nicht verfügbar waren und zudem eine Berücksichtigung weiterer Respondenten in den einzelnen Häusern nur geringen Erkenntniszuwachs versprach. Die Auswahl dieser Abteilungen erfolgte so, daß sie sowohl hinsichtlich der bearbeiteten inhaltlichen Aufgaben als auch bezüglich ihrer Leistungsniveaus einen möglichst breiten Querschnitt der entsprechenden Unternehmen repräsentieren. In dem zur Branche Chemie gehörenden Unternehmen wurde der Pretest durchgeführt (vgl. Kapitel B.2.1), es war in der Hauptbefragung nicht (erneut) vertreten.

Betrachtet man die Branchenverteilung der hier vorliegenden Stichprobe, so stellt sie sicher keinen repräsentativen Querschnitt für alle Industrieunternehmen mit F&E-Bereichen in der Bundesrepublik dar, was aber bei einer so kleinen Anzahl von Unternehmen auch nicht erwartet werden kann. Insbesondere die Branche Luft- und Raumfahrttechnik ist überrepräsentiert, während die Chemie und die Elektronik bzw. Mikroelektronik unterrepräsentiert sind. Bei einer Betrachtung der Ausbildungsfachrichtungen der einzelnen Respondenten relativiert sich dieses Bild allerdings z.T. (vgl. Kapitel B.2.2.2).

B.2.2.2 Beschreibung der beteiligten Industrieforscher

Zur Beschreibung der beteiligten Industrieforscher werden demographische Variablen, die auf Seite 21 im "Fragebogen für Industrieforscher" (vgl. Anhang I) erhoben wurden, verwendet.

Die Befragung wurde in zeitlicher Nähe zur Volkszählung 1987 durchgeführt. Die mit der Volkszählung verbundene Diskussion bezüglich der Anonymität der Befragungsteilnehmer überstrahlte auf die eigene Datenerhebung, da unter Rückgriff auf die im vorliegenden Projekt abgefragten persönlichen Daten eine Reanonymisierung einzelner Fragebögen weitgehend möglich gewesen wäre, wenn ein gezielter Datenaustausch zwischen den Personalabteilungen der teilnehmenden Unternehmen und den externen Wissenschaftlern stattgefunden hätte. Auf diese Problematik wurde bei der Befragungsdurchführung offen hingewiesen; zugleich

wurde aber versichert, daß es zu keinem personenspezifischen Datenaustausch zwischen den externen Wissenschaftlern und den einzelnen Unternehmen kommen würde. Die geringe Antwortverweigerungsrate auf die personalstatistischen Fragen (durchschnittlich 5.2%) zeigt, daß die meisten Respondenten dieser Versicherung (zu Recht) Glauben geschenkt haben.

Geschlecht

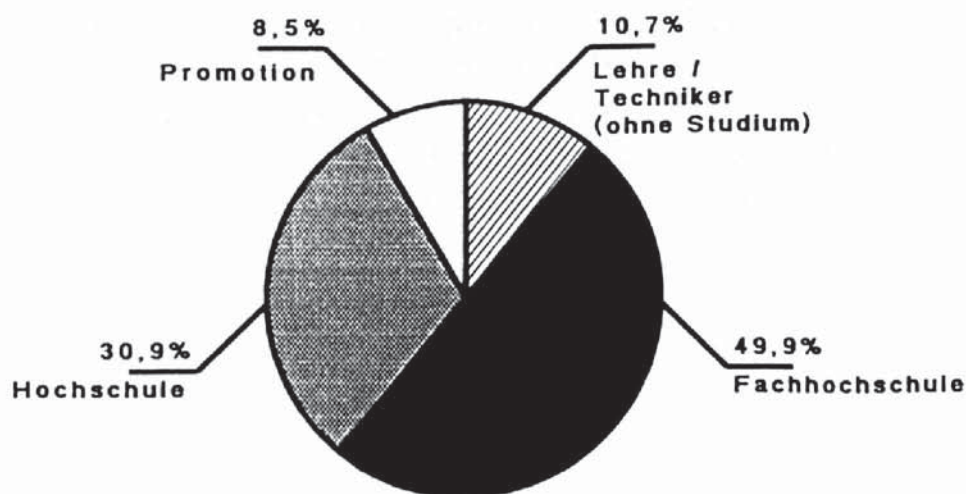
Die Geschlechtsstruktur des Samples läßt erkennen, daß in industriellen F&E-Bereichen Frauen nur selten als Industrieforscher tätig sind. Genauer beinhaltet die vorliegende Stichprobe 97.9% männliche und 2.1% weibliche Industrieforscher. Eine ähnliche Verteilung berichten KOSSBIEL et al. (1987, 18-19) in ihrer Befragung von 352 F&E-Mitarbeitern aus Klein- und Mittelbetrieben. Somit dürfte das Sample hinsichtlich seiner Geschlechtsstrukturen nicht atypisch für industrielle F&E-Einheiten in der Bundesrepublik sein.

Ausbildungsabschluß und -fachrichtung

Die Verteilung des von den Respondenten im Rahmen der Hauptbefragung berichteten letzten (höchsten) Ausbildungsabschlusses wird in Abbildung 22 dargestellt. Nahezu 90% der Befragten haben ein (Fach-)Hochschulstudium absolviert.

Abbildung 22

Häufigkeitsverteilung des formalen Ausbildungsniveaus der befragten Industrieforscher (N = 954)



In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß erst im Verlauf der Hauptbefragung deutlich wurde, daß die zur Erhebung des Ausbildungsabschlusses vorgegebenen Antwortkategorien im Fragebogen nicht differenziert genug waren. Insbe-

sondere in ingenieurwissenschaftlichen F&E-Bereichen sind nämlich häufiger Mitarbeiter beschäftigt, die zwar kein abgeschlossenes Fachhochschulstudium besitzen, aber einen höheren Abschluß haben als eine abgeschlossene Lehre, z.B. eine Fachschulausbildung zum Techniker. Respondenten mit derartigen Abschlüssen, die sich bei den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten nicht einordnen konnten/wollten, wurden gebeten, als höchsten Ausbildungsabschluß eine Lehre anzugeben (vgl. auch Abb. 20).

Obwohl in dem vorliegenden Sample ein breiteres Ausbildungsspektrum erfaßt wurde als in einer Studie von HILLMER et al. (1979), die ausschließlich Maschinenbauingenieure, die graduiert, diplomiert oder promoviert waren, untersucht haben, fällt auf, daß der Anteil der diplomierten und promovierten Industrieforscher in der vorliegenden Untersuchung deutlich über den entsprechenden Werten der VDI-Befragungen liegt.

Hierfür dürften insbesondere zwei Gründe verantwortlich sein:

- In der industriellen F&E ist der Akademisierungsgrad höher als in anderen Funktionsbereichen von Industrieunternehmen.⁹⁴
- Bereits 1981 hat der VDI auf eine Verschiebung der Relationen zwischen Fachhochschul- und Hochschulabsolventen zuungunsten der Fachhochschulabsolventenanteile hingewiesen, was sich in der vorliegenden Studie bereits durchaus niedergeschlagen haben kann.⁹⁵

Schließlich werden auch in der erwähnten Studie von KOSSBIEL et al. (1987, 20) sowie in einer Personalstrukturanalyse für 222 bundesdeutsche industrielle F&E-Bereiche von GERPOTT (1984b, 33) Verteilungen ermittelt, die der hier vorgefundenen Verteilung stark ähneln. Als Fazit ergibt sich, daß die Verteilung der hier Befragten als weitgehend repräsentativ für industrielle F&E-Einheiten in der Bundesrepublik gelten darf.

94) Vgl. KOSSBIEL, 1987, 20.

95) Vgl. KOSSBIEL, 1987, 21.

Zur Erfassung der **Ausbildungsfachrichtung** der Befragten war eine offene Frage ohne vorgegebene Antwortkategorien gestellt worden. Aus der Vielzahl der von den Respondenten angegebenen Ausbildungsfachrichtungen wurden folgende Gruppen gebildet, auf die sich die Industrieforscher wie angegeben verteilen (N=934):⁹⁶

- ingenieurwissenschaftliche Fachrichtungen

- Maschinen- und Fahrzeugbau sowie verwandte Ausbildungsrichtungen 51.9%
- Elektrotechnik, Nachrichtentechnik sowie verwandte Ausbildungsrichtungen 21.7%
- Luft- und Raumfahrttechnik, Flugzeugbau sowie verwandte Ausbildungsrichtungen 12.7%

- naturwissenschaftliche Fachrichtungen

- Chemie, Biologie sowie verwandte Ausbildungsrichtungen 3.8%
- Physik sowie verwandte Ausbildungsrichtungen 5.7%
- sonstige, schwach besetzte Fachrichtungen 3.9%

Die hier beschriebene Verteilung der Ausbildungsfachrichtungen ist sicher nicht repräsentativ für die gesamte bundesdeutsche industrielle F&E. Es fällt insbesondere die schwache Besetzung der naturwissenschaftlichen Fachrichtungen auf. Zugleich wird allerdings deutlich, daß der Anteil der Ausbildungsrichtung Luft- und Raumfahrt nicht so stark ist, wie aufgrund der Branchenstruktur der teilnehmenden Unternehmen (vgl. Kapitel B.2.2.1) zu vermuten war. Vielmehr ergibt sich in den ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen eine Verteilung der Ausbildungsrichtungen, die der realen Situation in der ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Industrie sehr nahe kommen dürfte.

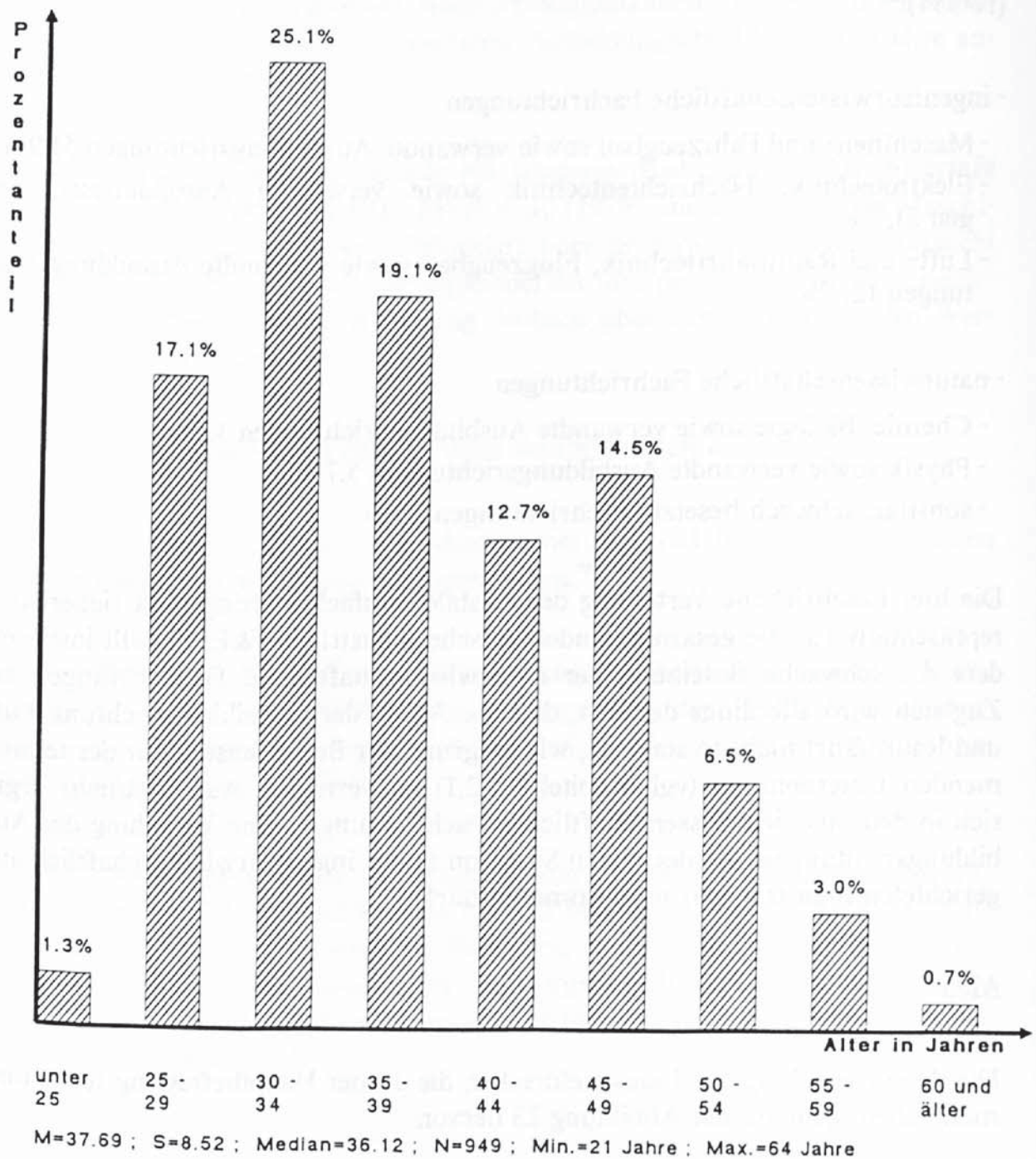
Alter

Die Altersverteilung der Industrieforscher, die an der Hauptbefragung teilgenommen haben, geht aus der Abbildung 23 hervor.

96) Aufgrund von Rundungsungenauigkeiten ergibt die Summe aller Prozentangaben nicht 100%.

Abbildung 23

Häufigkeitsverteilung des Alters der befragten Industrieforscher



Auffallend ist die leicht linkssteile bzw. rechtsschiefe Verteilung. In anderen Befragungen von bundesdeutschen Ingenieuren im allgemeinen wurden allerdings ähnliche linkssteile Altersverteilungen festgestellt.⁹⁷ Hingegen wird bei einer Gegenüberstellung der Altersverteilung im vorliegenden Sample mit den Al-

97) Vgl. Abbildung 24 sowie HILLMER et al., 1979, 23-24.

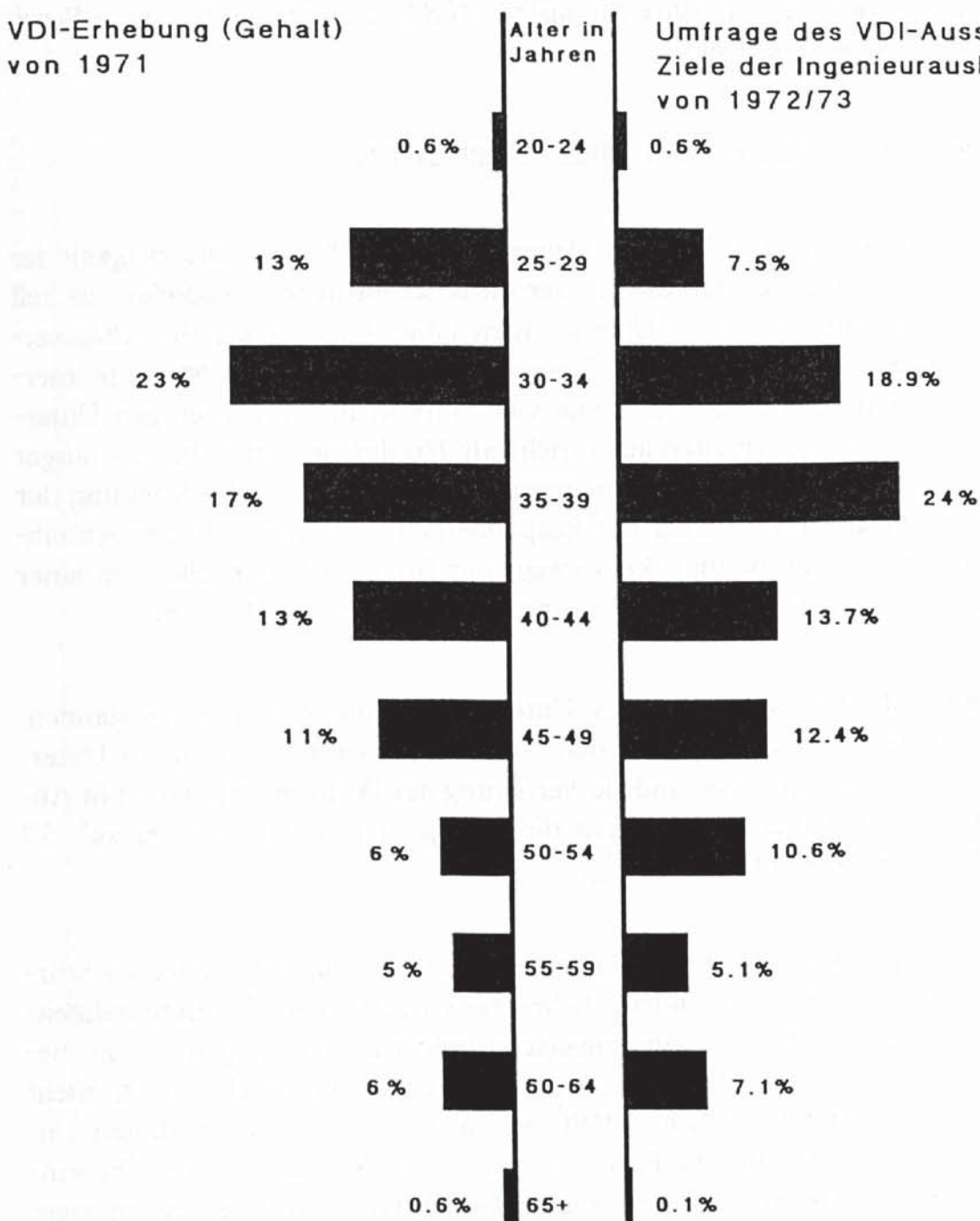
Abbildung 24

Gegenüberstellung der Altersverteilung zweier Befragungen des VDI

VDI-Erhebung (Gehalt)
von 1971

Alter in
Jahren

Umfrage des VDI-Ausschusses
Ziele der Ingenieurausbildung
von 1972/73



(Abbildung nach HILLMER/PETERS/POLKE, 1979, 24)

tersverteilungen, die KOSSBIEL et al. (1987, 15) und GERPOTT (1988, 170) bei ihren Studien bundesdeutscher Industrieforscher berichten, deutlich, daß im hier beschriebenen Sample jüngere Industrieforscher, die noch nicht ihr 35. Lebensjahr vollendet haben, im Vergleich zu industriellen F&E-Bereichen in der Bundesrepublik generell etwas überrepräsentiert sein dürften. Möglicherweise werden die F&E-Bereiche in den teilnehmenden Unternehmen stärker als in anderen Unternehmen zur Rekrutierung junger Hochschulabsolventen verwendet, die dann später nach einigen Jahren Industrie- (F&E) Erfahrung in andere Bereiche der Unternehmen wechseln.

Unternehmenszugehörigkeitsdauer und Positionsstezeit

In Abbildung 25 ist die Verteilung der Dauer der Unternehmenszugehörigkeit der befragten Industrieforscher dargestellt. Der durchschnittliche Respondent ist seit 9.7 Jahren in seinem derzeitigen Unternehmen tätig. Ähnlich wie die Altersverteilung ist auch die Verteilung der Unternehmenstätigkeit linkssteil. Immerhin 30.9% der Befragten sind noch keine vier Jahre in ihrem derzeitigen Unternehmen tätig. Allerdings arbeiten auch mehr als 1/6 der Befragten bereits länger als 18 Jahre in ihrem jetzigen Unternehmen. Die festgestellte hohe Streuung der Unternehmenszugehörigkeitsdauer der Respondenten gibt Grund zu der Annahme, daß die vorliegenden Befunde keineswegs nur für Industrieforscher mit einer bestimmten Verweildauer/Erfahrung in ihrem Unternehmen gültig sind.

Unter Positionsstezeit wird in dieser Untersuchung die Zeitdauer verstanden, die ein Respondent bereits die momentan von ihm besetzte Position im Unternehmen innehat. Die hier vorgefundene Verteilung der Positionsstezeit ist in Abbildung 26 dargestellt. Im Mittel waren die befragten Industrieforscher seit 5.7 Jahren in ihrer derzeitigen Position tätig.

Ein direkter Vergleich mit anderen Untersuchungen, der darauf hindeuten würde, inwieweit die in der vorliegenden Stichprobe vorgefundene Positionsstezeitverteilung als repräsentativ für bundesdeutsche Industrieforscher generell zu bezeichnen ist, ist aufgrund des Fehlens entsprechender Vergleichszahlen nicht möglich. GERPOTT (1988, 173) ermittelt jedoch in seiner oben erwähnten Untersuchung eine durchschnittliche Positionsstezeit von 5.7 Jahren. Die Übereinstimmung dieser Werte mit den entsprechenden Durchschnittswerten im eigenen Sample läßt vermuten, daß ein Verweilen von rund einem halben Jahrzehnt in ein und derselben Position für bundesdeutsche Industrieforscher nicht ungewöhnlich ist, sondern auf einen langsamen, individuellen Karriereverlauf im Funktionsbereich F&E hindeutet.

Abbildung 25

Häufigkeitsverteilung der Unternehmenszugehörigkeitsdauer der befragten Industrieforscher

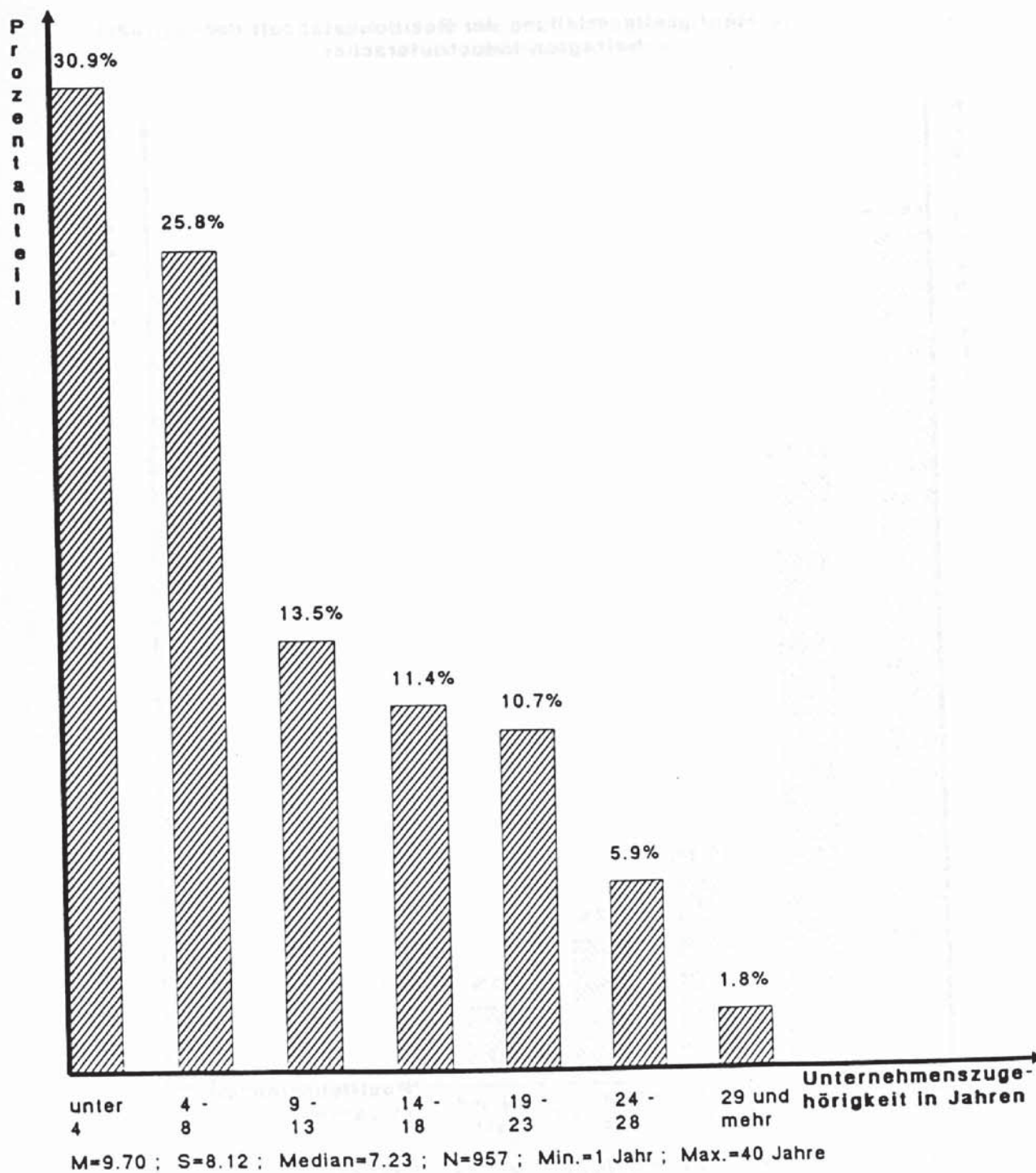
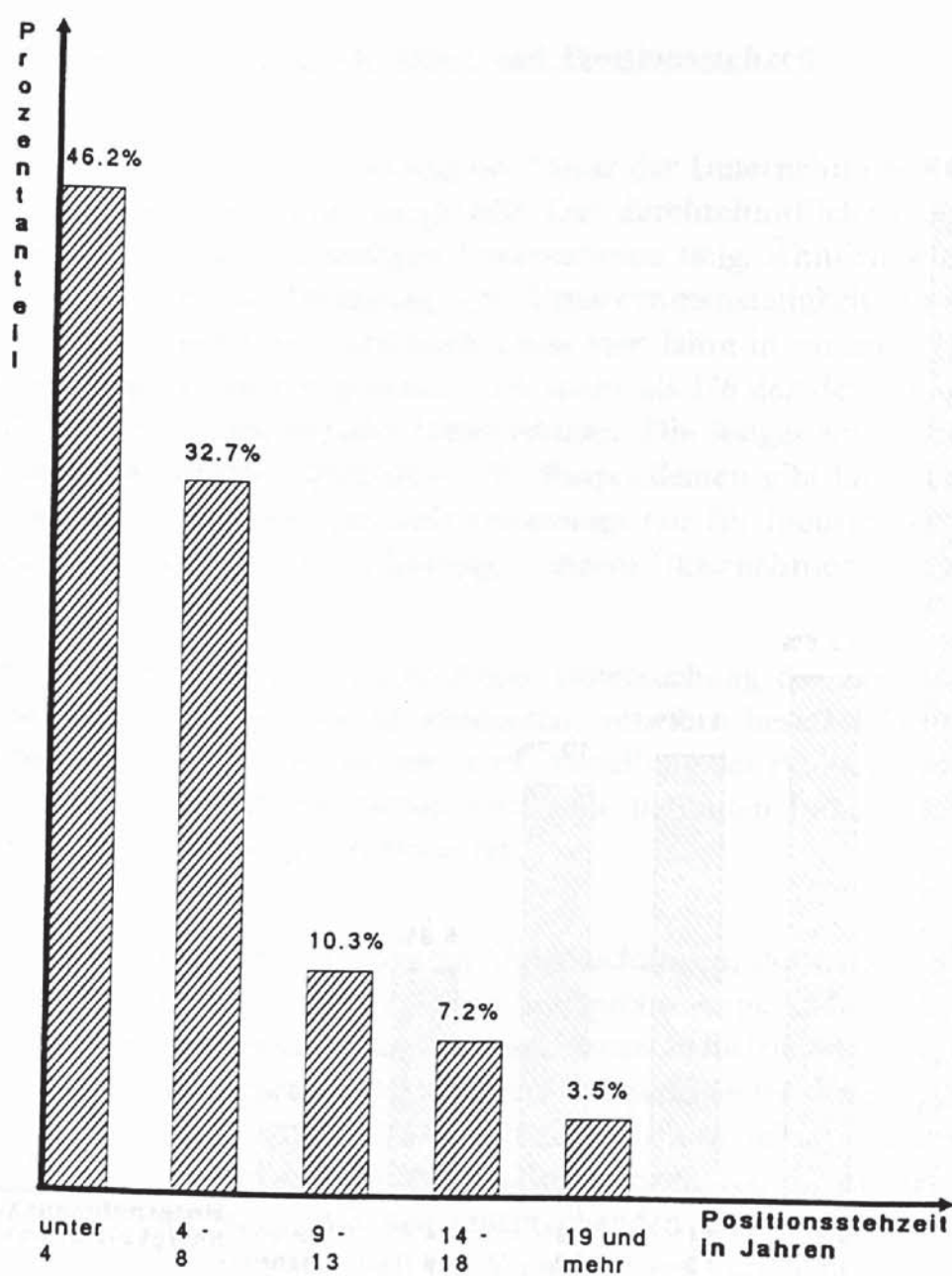


Abbildung 26

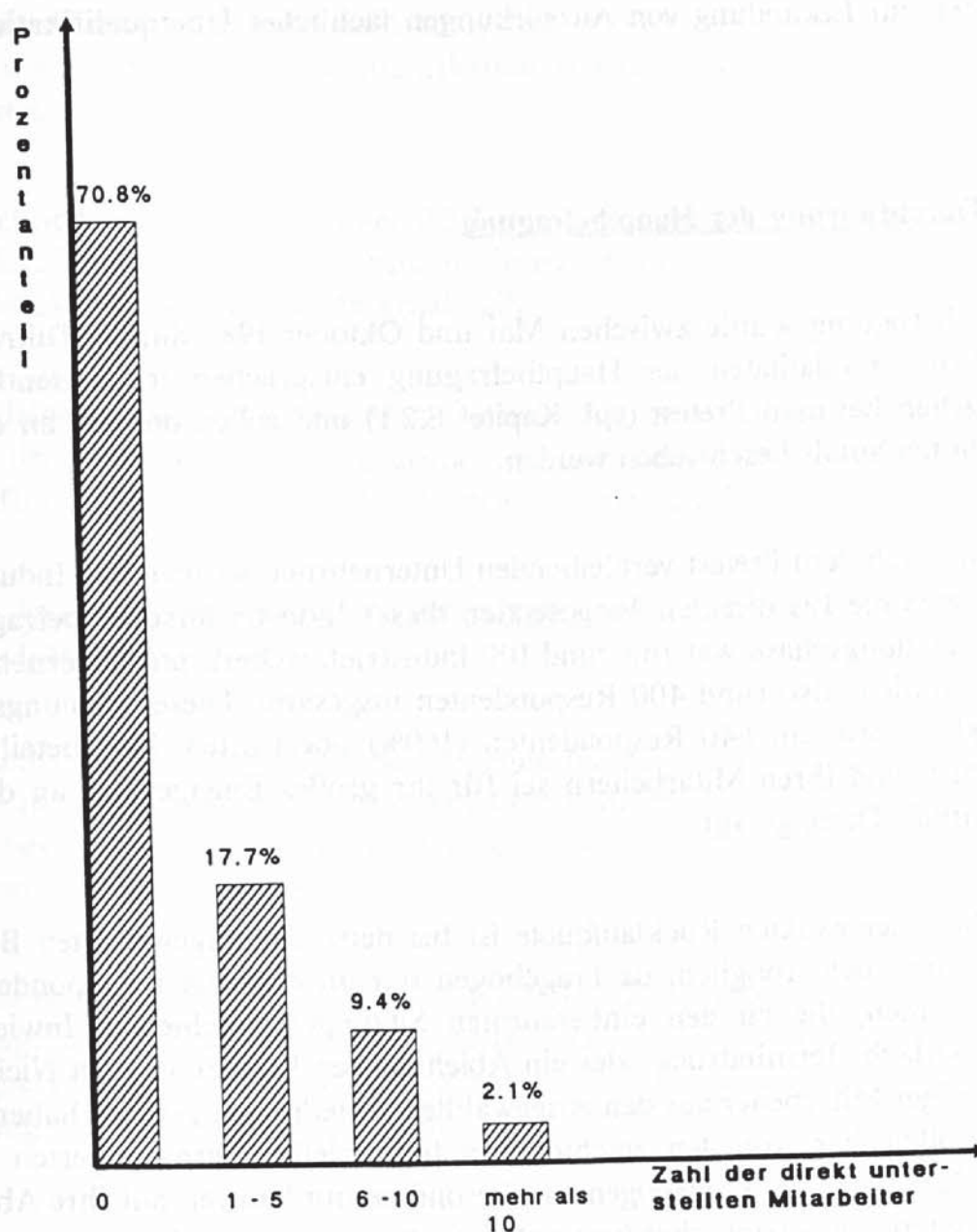
Häufigkeitsverteilung der Positionsstehtzeit der befragten Industrieforscher



N=945 ; Min.=1 Jahr ; Max.=36 Jahre ; M=5.69 ; S=5.28

Abbildung 27

Häufigkeitsverteilung der Zahl der den befragten Industrieforschern direkt unterstellten Mitarbeiter



M=1.57 ; S=3.35 ; Median=0.21 ; N=912 ; Min.=0 ; Max.=30

Personalverantwortung (Zahl der direkt unterstellten Mitarbeiter)

Die Personalverantwortung eines Industrieforschers wurde hier in Anlehnung an GERPOTT (1988, 173) anhand der Zahl der einem Befragten direkt unterstellten Mitarbeiter gemessen. In der vorliegenden Stichprobe tragen 70.8% der Studienteilnehmer keine Personalverantwortung (s. Abbildung 27). Demnach sind in dieser Stichprobe überwiegend "bench-level-scientists and engineers" vertreten, die selbst schwerpunktmäßig naturwissenschaftlich-technische Fachprobleme bearbeiten und weniger mit Führungs-/Managementaufgaben betraut sind. Die vorliegende Stichprobe ist also aufgrund ihres hohen Anteils an sachbearbeitenden Spezialisten zur Erkundung von Auswirkungen fachlicher Überqualifikation gut geeignet.

B.2.2.3 Durchführung der Hauptbefragung

Die Hauptbefragung wurde zwischen Mai und Oktober 1987 durchgeführt. Die Durchführungsmodalitäten der Hauptbefragung entsprachen im wesentlichen dem Vorgehen bei dem Pretest (vgl. Kapitel B.2.1) und sollen deshalb an dieser Stelle nicht nochmals beschrieben werden.

In den fünf nach dem Pretest verbleibenden Unternehmen wurden 999 Industrieforscher sowie die 193 direkten Vorgesetzten dieser Industrieforscher befragt. In der Projektplanungsphase war mit rund 100 Industrieforschern pro Unternehmen gerechnet worden, also rund 400 Respondenten insgesamt. Dieser Planungswert wurde inkl. Pretest um 640 Respondenten (160%) übertroffen. Den beteiligten Unternehmen und ihren Mitarbeitern sei für ihr großes Engagement an dieser Stelle nochmals Dank gesagt.

Die Angabe einer exakten Rücklaufquote ist bei dem hier angewendeten Befragungsverfahren nicht möglich, da Fragebögen nur an diejenigen Respondenten ausgeteilt wurden, die zu den einberaumten Sitzungen erschienen. Inwieweit Krankheit, Urlaub, Termindruck oder ein Ablehnen der Befragung zum Nichterscheinen einiger Mitarbeiter aus den ausgewählten Abteilungen geführt haben, ist nicht nachvollziehbar. Von den erschienenen Industrieforschern weigerten sich zwei nach Durchsicht des Fragebogens, insbesondere mit Hinweis auf ihre Ablehnung der Weitergabe persönlicher (sozialstatistischer) Daten, den Fragebogen auszufüllen. Vereinzelt Gespräche mit Respondenten deuteten auf eine große Zustimmung gegenüber der Befragungsdurchführung hin. Die Befragten verbanden mit der Untersuchung zumeist hohe Erwartungen im Hinblick auf die Beseitigung möglicher, in den Resultaten zum Ausdruck kommender Mißstände durch das F&E-Management bzw. ihren direkten Vorgesetzten.

B.3. Befragungsergebnisse

Die Darstellung der Befragungsergebnisse bildet den inhaltlichen Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit. Schließlich sollen durch die Ergebnisse der empirischen Erhebungen neuartige Erkenntnisse gewonnen bzw. vorliegende Vermutungen überprüft werden.

Es ist eine Unterteilung in drei Hauptbereiche vorgenommen worden:

- Zunächst wird im Kapitel B.3.1 analysiert, ob sich aus den vorliegenden Befunden die Existenz von Überqualifikation ableiten läßt und wie häufig sie vorkommt.
- Anschließend wird im Kapitel B.3.2 untersucht werden, ob es zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern Unterschiede im Hinblick auf individuelle Merkmale gibt.
- Im dritten und umfangreichsten Bereich (Kapitel B.3.3) werden mögliche Folgen der individuellen Überqualifikation untersucht. Grundlage dafür sind die Ausführungen des Kapitels A.2.3 sowie die darin erarbeiteten Hypothesen.

B.3.1 Existenz und Häufigkeit individueller arbeitsplatzbezogener Überqualifikation

Zunächst wird das methodische Vorgehen bei der Gruppierung der Industrieforscher in überqualifizierte und nicht überqualifizierte nochmals kurz beschrieben, bevor detailliert die tatsächliche Gruppierung und die daraus resultierenden Ergebnisse beschrieben werden.

Anschließend soll im Kapitel B.3.1.3 überprüft werden, inwieweit die zuvor durchgeführte Gruppierung der Industrieforscher, verglichen mit weiteren Befragungsergebnissen, zu inhaltlich plausiblen Ergebnissen führt. Eine Zusammenfassung schließt das Kapitel B.3.1 ab.

B.3.1.1 Methodisches Vorgehen bei der Gruppierung der Industrieforscher

Zur Differenzierung zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern wird die Methodik angewandt, deren Grundlagen im Kapitel B.1.1.1 ausführlich dargelegt wurden. Dabei werden die Aussagen zweier Respondenten (des Vorgesetzten und des Industrieforschers selbst) zu ein und denselben Fragen verglichen:

- Nur wenn beide eine Überqualifikation des Industrieforschers konstatieren, wird der Industrieforscher auch in der vorliegenden Studie als überqualifiziert angesehen.
- Andererseits werden nur diejenigen Industrieforscher als nicht überqualifiziert betrachtet, bei denen sowohl der Vorgesetzte als auch der Industrieforscher das Vorhandensein von Überqualifikation verneinen.

Darüber hinaus ergeben sich bei einem solchen Verfahren auch zwei Gruppen, bei denen die Meinungen der Industrieforscher und ihrer Vorgesetzten auseinanderfallen. Das dadurch ggf. vorhandene Konfliktpotential dürfte, je nach Häufigkeit und Intensität der Meinungsverschiedenheit, ebenfalls von großem betriebswirtschaftlichen Interesse sein. Es bildet allerdings nicht den Gegenstand der vorliegenden Arbeit, weshalb eine Untersuchung der beiden "Mischgruppen" ausgrenzt werden soll.

B.3.1.2 Existenz und Häufigkeit individueller arbeitsplatzbezogener Überqualifikation

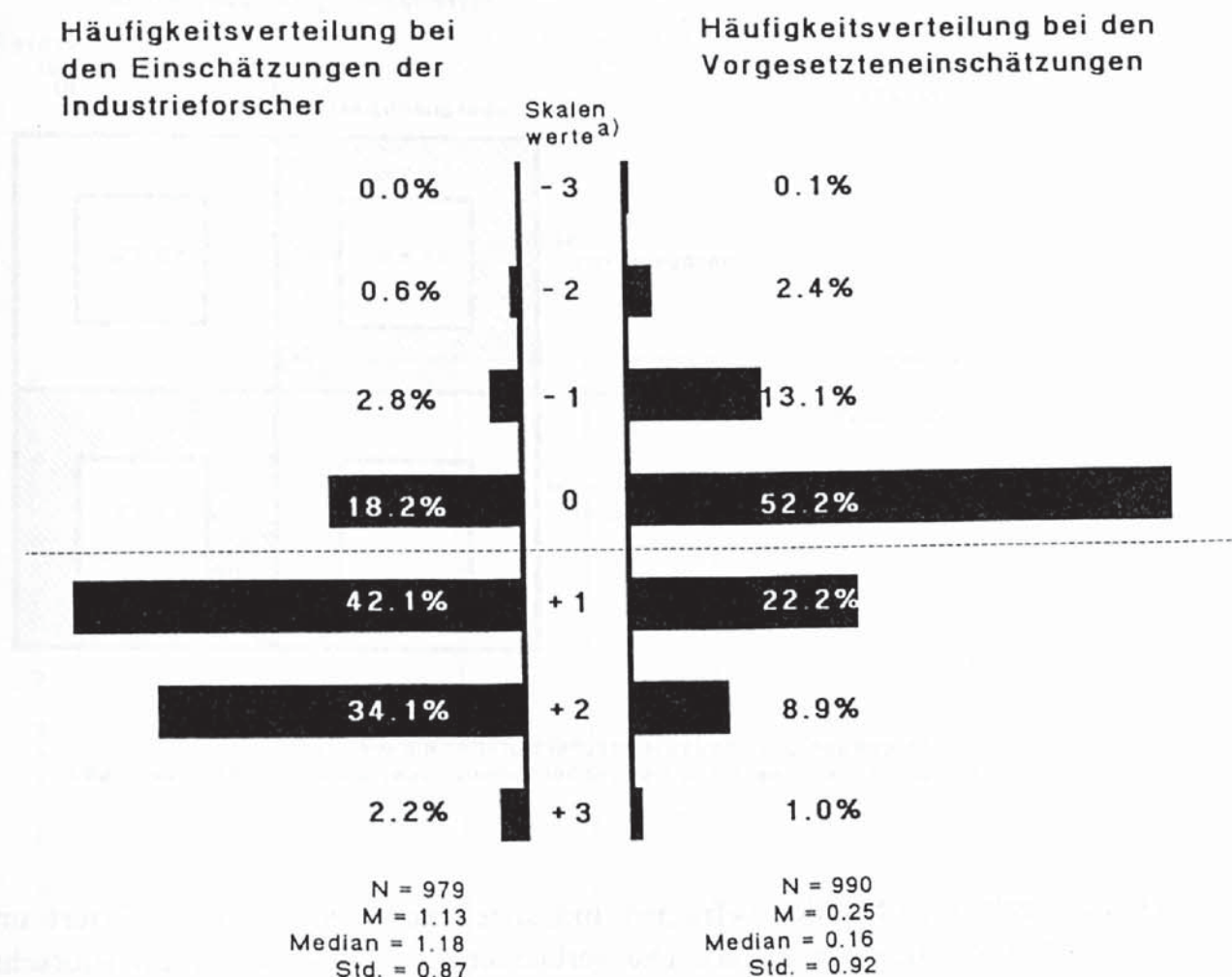
Um die o.a. Fragen nach der Existenz und Häufigkeit der Überqualifikation in der industriellen F&E beantworten zu können, muß nun festgelegt werden, anhand welcher Aussagen der Industrieforscher bzw. der Vorgesetzten die eben dargestellte Methodik der Eingruppierung angewendet werden soll.

Zunächst wird dazu auf ein inhaltlich identisches Item zurückgegriffen, das bei den Respondenten vorgelegt wurde. Auf einer siebenstufigen Skala von -3 (die Anforderungen übersteigen die Fähigkeiten bei weitem) bis +3 (die Fähigkeiten übersteigen die Anforderungen bei weitem) sollte der Industrieforscher sich selbst einstufen und wurde der Vorgesetzte gebeten, den Industrieforscher einzustufen.⁹⁸ Die deskriptiven Statistiken der Antworten beider Respondentengruppen auf dieser Skala sind in der Abbildung 28 dargestellt.

⁹⁸⁾ Die angesprochenen Fragen sind im "Fragebogen für Industrieforscher" auf der Seite 2 und im "Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte" auf der Seite 10 zu finden (vgl. Anhang I bzw. II).

Abbildung 28

Häufigkeitsverteilung des Verhältnisses von Anforderungen und Fähigkeiten



a) Skalenwert -3= Die Anforderungen übersteigen die Fähigkeiten bei weitem
Skalenwert +3= Die Fähigkeiten übersteigen die Anforderungen bei weitem

Entsprechend der vorgegebenen Skala sollen positive Werte Überqualifikation beschreiben und folglich Werte von null oder darunter Überqualifikation ausschließen. Demnach halten sich 78.4% der Industrieforscher für überqualifiziert, während 32.1% der Industrieforscher von ihren direkten Vorgesetzten als überqualifiziert bezeichnet werden. Die große Zahl der sich selbst als überqualifiziert bezeichnenden Industrieforscher ist dabei sicherlich als Ausdruck der zuvor vermuteten Antworttendenz bei Selbsteinschätzungen zu werten.

Die oben beschriebene Kombination der Antworten von Industrieforschern und Vorgesetzten führt zu der in Abbildung 29 dargestellten Matrix.

Abbildung 29

Gruppierung der Industrieforscher nach dem Verhältnis von Anforderungen und Fähigkeiten

N=970

		Nach Meinung des Vorgesetzten	
		a) überqualifiziert	b) nicht überqualifiziert
Nach Meinung des Industrieforschers	a) überqualifiziert	27.6%	50.7%
	b) nicht überqualifiziert	4.5%	17.1%

- a) Fähigkeiten des Industrieforschers größer als die Anforderungen
b) Fähigkeiten des Industrieforschers kleiner oder gleich den Anforderungen

Danach gelten 27.6% der befragten Industrieforscher als überqualifiziert und 17.1% als nicht überqualifiziert. Die verbleibenden 55.2% der Industrieforscher können keiner der beiden Gruppen eindeutig zugeordnet werden.

Auffallend ist dabei die starke Besetzung der Gruppe 2, also der Gruppe, in der sich der Industrieforscher für überqualifiziert hält, der Vorgesetzte dieses hingegen verneint. Sollte sich die vorgefundene Verteilung im Verlauf der weiteren Analysen bestätigen, so dürfte die Untersuchung dieser Gruppe eine Zielsetzung weiterer Forschungsarbeiten darstellen, da ein hohes Konfliktpotential in dieser Gruppe denkbar ist.

Diese Eingruppierung basiert, wie oben beschrieben, auf den Angaben jeder Respondentengruppe zu einem Item. Betrachtet man die Verteilung der Antworten in diesem Item (vgl. Abbildung 28), so ergibt sich die Frage, ob es zulässig ist, die

Abbildung 30

Darstellung der relativen Häufigkeiten der siebenstufigen Skala zum Vergleich individueller Qualifikationen mit den Anforderungen des Arbeitsplatzes

		Vorgesetzteinschätzung						
		+ 3	+ 2	+ 1	0	- 1	- 2	- 3
E i n s c h ä t z u n g d e s I n d u s t r i e f o r s c h e r s	+ 3	--	.3	.2	1.3	.1	.2	--
	+ 2	.7	4.2	8.9	16.1	3.5	.6	--
	+ 1	.2	3.0	10.1	21.5	6.1	1.1	.1
	0	.1	.9	2.8	11.4	2.5	.5	--
	- 1	--	.1	.2	1.9	.6	--	--
	- 2	--	.2	.2	.1	.1	--	--
	- 3	--	--	--	--	--	--	--

N=970

große Zahl der schwach positiven Antworten (insbesondere bei den Industrieforschern) als Beleg für eine Überqualifikation zu werten.

Auch eine detaillierte Analyse der Gruppeneinteilung läßt einen stabileren Klassifikationsmodus ratsam erscheinen. So befinden sich beispielsweise die meisten überqualifizierten Industrieforscher in dem Quadranten, der belegt wird, wenn sowohl der Industrieforscher als auch sein Vorgesetzter nur eine schwache Überqualifikation (+1) konstatieren.⁹⁹ Grundsätzlich fällt bei der in Abbildung 30 dargestellten 49-Felder-Matrix auf, daß insbesondere die Zellen entlang den Grenzen zwischen den Gruppen (speziell zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2) stark besetzt sind. Sich bei diesem Ergebnismuster ausschließlich auf die Ausprägung eines Items zur Gruppenbildung zu verlassen, erscheint zu unsicher.

Zur Erhöhung der Eindeutigkeit wird deshalb eine weitere Stabilisierung der Klassifikation vorgenommen. Dazu wird vor der Gruppierung der Industrieforscher aufgrund der Antworten beider Respondentengruppen jeweils innerhalb einer Respondentengruppe die Kombination des vorgenannten Items (siebenstufige Skala) mit einem weiteren Item vorgenommen. Sowohl der Industrieforscher als auch sein Vorgesetzter waren gefragt worden, wie lange, wenn überhaupt, eine Überqualifikation bei dem Industrieforscher vorläge.¹⁰⁰ Die Antworten auf diese Frage wurden bereits bei der Datencodierung mit den Antworten auf die oben besprochene siebenstufige Skala in Verbindung gebracht:

- Bei einer Angabe von null oder negativen Werten auf der siebenstufigen Skala wurden eventuell angegebene Überqualifikationsjahre als Fehlantworten gedeutet und als fehlende Werte (missing values) betrachtet. Wurden keine Jahresangaben gemacht, was zu erwarten war, wurde der Wert null codiert.
- Bei einer Angabe von Werten größer null auf der siebenstufigen Skala wurden für die Jahresangaben Werte (null oder mehr) erwartet. Wurde die Antwortmöglichkeit bei der Frage nach den Überqualifikationsjahren durchgestrichen, so wurde dies als null Jahre gedeutet. Eine fehlende Angabe wurde als missing value codiert, da nicht ersichtlich war, ob der Respondent die Beantwortung der Frage vergessen hatte oder eine Überqualifikation als nicht gegeben betrachtete.

Durch diese Codierungsweise werden diejenigen positiven Antworten auf der siebenstufigen Skala, die nicht durch eine Angabe von Überqualifikationsjahren

99) Vgl. Abbildung 30.

100) Die angesprochenen Fragen sind im "Fragebogen für Industrieforscher" auf der Seite 2 und im "Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte" auf der Seite 10 zu finden (vgl. Anhang I und II).

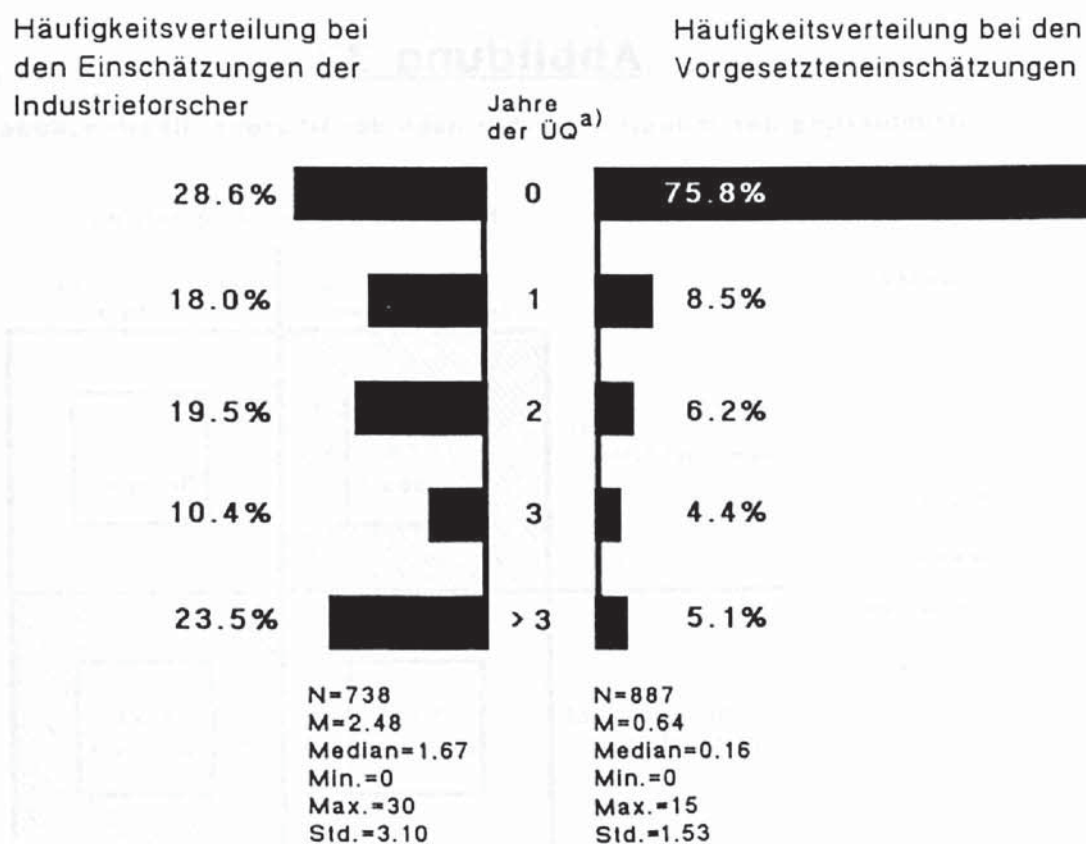
eindeutig als Überqualifikation identifiziert werden, im weiteren Auswertungsverlauf nicht mehr als Indiz für Überqualifikation betrachtet.

Innerhalb der Respondentengruppen läßt sich die Klassifizierung in überqualifizierte und nicht überqualifizierte Industrieforscher anhand der codierten Überqualifikationsjahre nun zuverlässiger als ausschließlich aufgrund der Angaben aus der siebenstufigen Skala vornehmen. Ist ein Wert größer als null Jahre codiert worden, so sieht sich der Industrieforscher selbst als eindeutig überqualifiziert an bzw. wird von seinem Vorgesetzten als eindeutig überqualifiziert angesehen.

In der Abbildung 31 ist das Ergebnis dieser Klassifikation für beide Respondentengruppen dargestellt.

Abbildung 31

Verteilung der Überqualifikationsdauer



a) ÜQ = Überqualifikation des Industrieforschers

Aufgrund der größeren Zuverlässigkeit der Klassifizierung innerhalb jeder der zwei Respondentengruppen wächst auch die Zuverlässigkeit der Gruppenzuordnung bei der Kombination der Antworten der Industrieforscher und ihrer Vorgesetzten.

Aus der in Abbildung 32 dargestellten Ergebnismatrix geht hervor, daß 21.5% der Industrieforscher nach den nun strengeren Klassifikationsregeln als überqualifiziert angesehen werden müssen und daß 25.0% der Industrieforscher als eindeutig nicht überqualifiziert anzusehen sind. Bezogen auf die einzelnen fünf Unternehmen, die an der Hauptbefragung teilnahmen, schwankt der Anteil der überqualifizierten Industrieforscher zwischen knapp 14% und 26%. Aus der verringerten Fallzahl (von 970 auf 656) ist abzulesen, daß bei einer Vielzahl von Respondenten gemäß den o.a. Bedingungen nicht eindeutig entschieden werden konnte, ob sie sich als überqualifiziert ansehen oder nicht bzw. ob sie als überqualifiziert angesehen werden oder nicht. Selbst wenn man davon ausgeht, daß alle dieser mehrdeutigen Fälle nicht überqualifiziert sind, so beträgt der Anteil der eindeutig überqualifizierten Industrieforscher an der Grundgesamtheit der befragten Respondenten (N=999) immer noch 14.1%.

Abbildung 32

Gruppierung der Industrieforscher nach der Überqualifikationsdauer

N=656

		Nach Meinung des Vorgesetzten	
		a) überqualifiziert	b) nicht überqualifiziert
Nach Meinung des Industrie- forschers	a) überqualifiziert	21.5% Gruppe 1	50.0% Gruppe 2
	b) nicht überqualifiziert	3.5% Gruppe 3	25.0% Gruppe 4

- a) Überqualifikationsdauer größer 0 Jahre
b) Überqualifikationsdauer gleich 0 Jahre

Eine Analyse der Verteilung der verbliebenen Respondenten auf die zuvor bereits dargestellte 49-Felder-Matrix zeigt, daß auch hier, wie nicht anders zu erwarten, besonders starke Zellenbesetzungen entlang der Gruppengrenzen zu beobachten sind, speziell zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2.¹⁰¹

Im Hinblick auf die vorliegende Arbeit bleibt allerdings festzuhalten, daß aufgrund der Kombination der Antworten zu je zwei Fragen von zwei unabhängigen Respondentengruppen die Trennung zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern als sicher, im Zweifel zu vorsichtig, angesehen werden kann.¹⁰²

Gleichzeitig stellt sich im Hinblick auf weitere Forschungsarbeiten die Frage, inwieweit der große Anteil der Industrieforscher, die sich selbst als überqualifiziert bezeichnen (+1, +2, +3), von ihren Vorgesetzten aber als genau richtig (0) oder sogar zu niedrig (-1, -2, -3) qualifiziert eingeschätzt werden, in eine Gruppe zerfällt, die tatsächlich überqualifiziert ist, ohne daß es der Vorgesetzte bemerkt und in eine andere Gruppe, die sich und ihre Fähigkeiten überschätzt bzw. die Anforderungen des Arbeitsplatzes unterschätzt.

Auch stellt sich für weitere Forschungen die Frage, welche betriebswirtschaftlichen Auswirkungen das sich hier darstellende Konfliktpotential zwischen Industrieforscher und Vorgesetztem hat.

101) Vgl. Abbildung 33.

102) Vgl. die Aussagen im Kapitel B.1.1.1.

Abbildung 33

Darstellung der relativen Häufigkeiten der siebenstufigen Skala zum Vergleich individueller Qualifikationen mit den Anforderungen des Arbeitsplatzes

Vorgesetzteinschätzung

		+ 3	+ 2	+ 1	0	- 1	- 2	- 3
Einschätzung des Industrie- forschers	+ 3	--	.3	.2	2.0	.2	.3	--
	+ 2	1.1	4.9	7.2	20.4	4.0	.8	--
	+ 1	--	1.8	5.8	17.7	3.8	.8	.2
	0	.2	.9	1.8	16.7	3.7	.8	--
	- 1	--	.2	.2	2.6	.9	--	--
	- 2	--	.2	.2	.2	.2	--	--
	- 3	--	--	--	--	--	--	--

N=651

B.3.1.3 Überprüfung der Gruppierung

Anhand der folgenden Analysen soll versucht werden, die vorgenommene Gruppierung zu validieren.

Die Überprüfung der Gruppeneinteilung der Industrieforscher aus den vorliegenden Daten heraus hat aufgrund der angewandten Methodik systembedingte Grenzen. So können keine Angaben einer dritten Respondentengruppe als "unabhängiger Vergleichsmaßstab" herangezogen werden, sondern die Überprüfung muß sich ausschließlich an den Angaben einer oder beider Respondentengruppen orientieren. Aus dieser Notwendigkeit folgt, daß bei zweifaktoriellen varianzanalytischen Auswertungen in der Mehrzahl der Fälle ein Übergewicht bei der Erklärung der Varianz einer abhängigen Variablen bei derjenigen Respondentengruppe (demjenigen Faktor) zu vermuten ist, die zu dieser abhängigen Variablen befragt wurde. D.h., daß bei abhängigen Variablen, zu denen die Industrieforscher befragt wurden, erwartet werden kann, daß eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit den unabhängigen Variablen "der Industrieforscher sagt überqualifiziert oder nicht" bzw. "der Vorgesetzte sagt überqualifiziert oder nicht", der stärkste Haupteffekt auf die abhängige Variable durch die Industrieforscher nachgewiesen wird. Wurde die abhängige Variable hingegen durch die Vorgesetzten beantwortet, so ist der stärkere Haupteffekt auch durch die Ausprägung der unabhängigen Variablen Vorgesetztereinschätzung zu erwarten.

Aus den genannten Gründen erscheint eine Überprüfung der Gruppeneinteilung durch inhaltliche Plausibilitätstests angebracht.

Ausgehend von der Thematik der vorliegenden Arbeit, stellen diejenigen Industrieforscher, die in der Gruppe 1 zusammengefaßt sind, die Zielgruppe der Untersuchung dar. Um mögliche Auswirkungen der Überqualifikation postulieren zu können, bedarf es einer Vergleichsgruppe, bei der keine individuelle Überqualifikation vorhanden ist. In der vorliegenden Untersuchung ist dies die Gruppe 4. Durch den Vergleich ausschließlich dieser beiden Gruppen soll versucht werden, die Einflußmöglichkeiten weiterer möglicher Rahmenbedingungen zu verringern.

So ist bei den Gruppen 2 und 3 denkbar, daß neben eventuellen Misfits zwischen Anforderungen des Arbeitsplatzes und der Qualifikation des Industrieforschers die vorhandene Meinungsverschiedenheit zwischen dem Vorgesetzten und seinem Mitarbeiter bezüglich des Qualifikationsniveaus des Mitarbeiters deutliche Auswirkungen auf die untersuchten Variablen ausübt. Um eine derartige Überla-

gerung möglicher Ursachen zu vermeiden, werden im weiteren Verlauf dieser Arbeit ausschließlich die Gruppen 1 und 4 miteinander verglichen.

Es wurde aus neun Einzelitems des "Fragebogen für Industrieforscher" die Skala "Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben" (vgl. Anhang III) zusammengestellt. In dieser Skala sind Items vereint, die die Industrieforscher nach der empfundenen Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben befragen. Mit einem Alpha-Wert von .82 (Cronbach's Alpha) besitzt diese Skala eine hohe Reliabilität.

Wenn die o.a. Gruppierung der beteiligten Industrieforscher nach überqualifizierten und nicht überqualifizierten Forschern tatsächlich die gewünschten unterschiedlichen Gruppen voneinander trennt, so darf aus logischen Überlegungen heraus erwartet werden, daß die Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher ihre Arbeitsaufgaben als weniger herausfordernd empfindet als die Gruppe der nicht überqualifizierten. Die deskriptiven Statistiken der Ergebnisse beider Gruppen sind in der folgenden Abbildung 34 zusammengestellt.

Wie erwartet, empfinden die eindeutig nicht überqualifizierten Industrieforscher (NÜQ) ihre Arbeitsaufgaben als herausfordernder als die überqualifizierten (ÜQ).

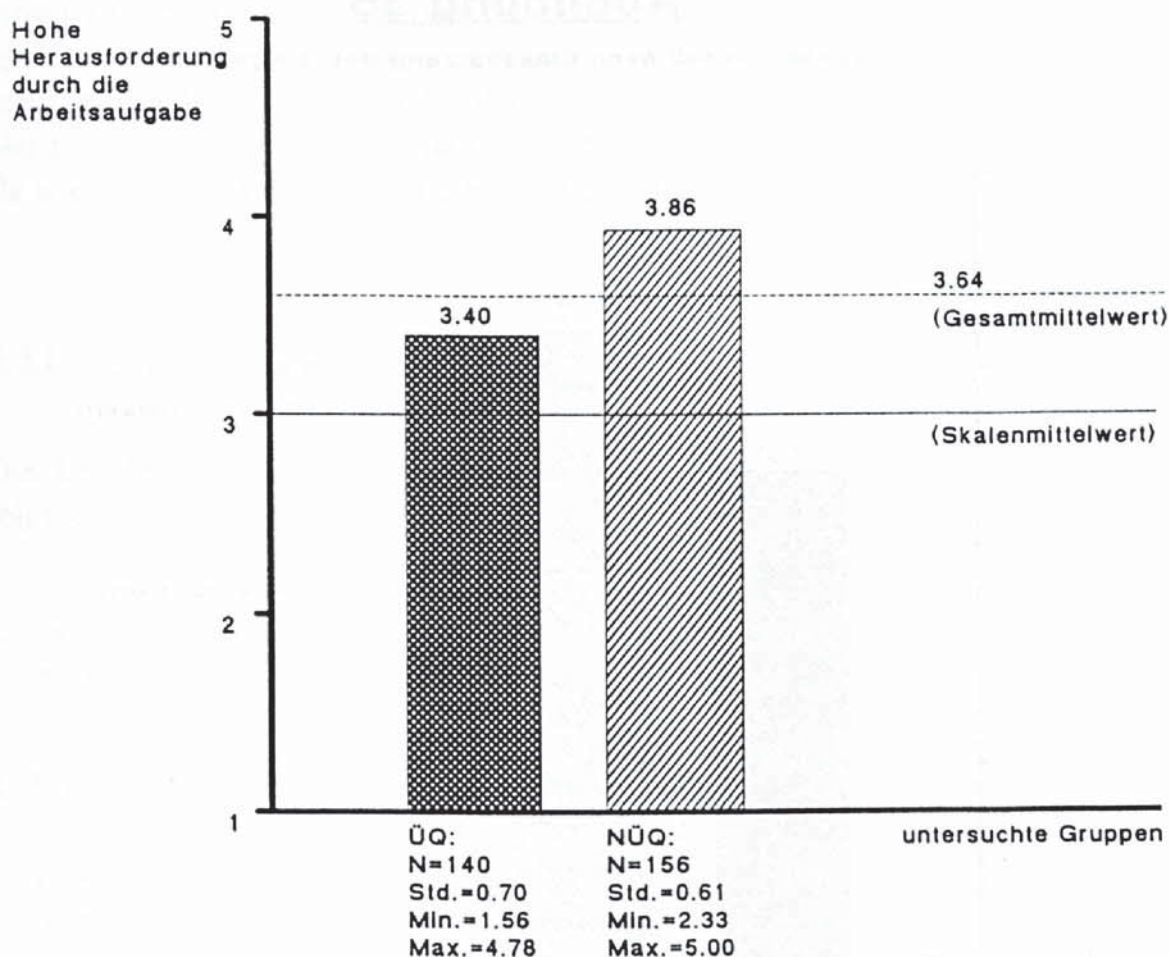
Um zu untersuchen, ob ein Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit der Industrieforscher und dem Antwortverhalten in der Skala "Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben" aus der vorliegenden Datenbasis abzuleiten ist, wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse berechnet. Dabei wurde die Gruppenzugehörigkeit als unabhängige Variable mit den Ausprägungen eins und vier berücksichtigt und die Skala "Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben" mit ihrem Wertebereich von eins bis fünf als abhängige Variable.

Aus den dargestellten Ergebnissen geht hervor, daß mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als einem Promille davon ausgegangen werden kann, daß die Zugehörigkeit eines Industrieforschers zu einer der zwei Gruppen in Zusammenhang mit der Ausprägung der Skala "Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben" steht. Die angegebenen Mittelwerte unterscheiden sich hoch signifikant.

Die Homogenität der Einschätzungen der Vorgesetzten im Hinblick auf Überqualifikation geht aus dem Ergebnis folgender Frage hervor:

Abbildung 34

Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala von 1 = geringe Herausforderung bis 5 = starke Herausforderung

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=296

Std.=0.69

Min.=1.56

Max.=5.00

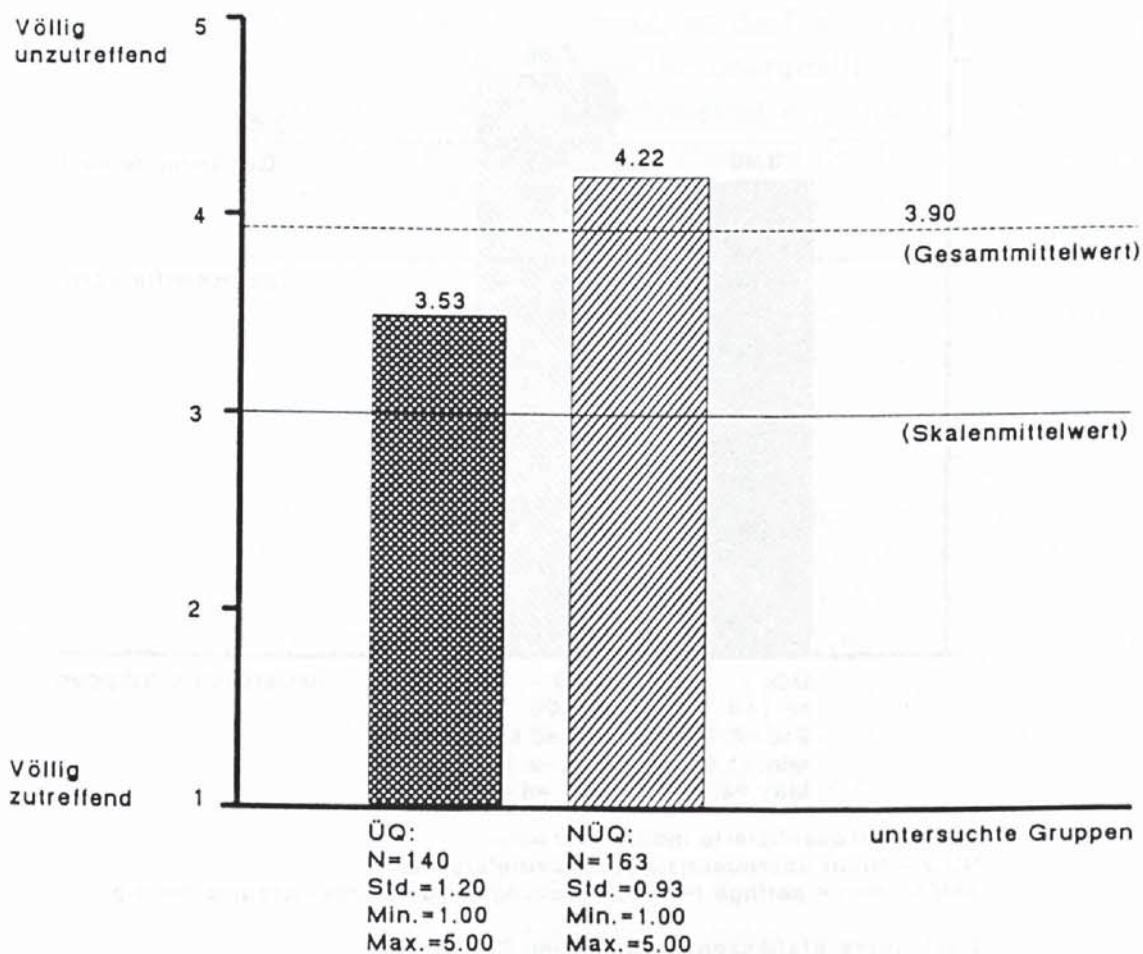
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die direkten Vorgesetzten wurden gebeten anzugeben, inwieweit sie der Behauptung "Der von mir eingeschätzte Industrieforscher ist mit Aufgaben betraut, die auch ein Mitarbeiter mit geringerer Qualifikation erledigen könnte." zustimmen können (Skalenwert = 1) oder nicht (Skalenwert = 5).

Die deskriptiven Statistiken des Gesamtsamples und der einzelnen Gruppen zu dieser Frage sind in der Abbildung 35 zusammengestellt.

Abbildung 35

Aufgabenniveau nach Einschätzung des Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter ist mit Aufgaben betraut, die auch ein Mitarbeiter mit geringerer Qualifikation erledigen könnte"

SKALA: 1 = "völlig zutreffend" ; 5 = "völlig unzutreffend"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=303

Std.=1.11

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Wie zu erwarten, ist der Mittelwert der Gruppe ÜQ deutlich niedriger als der Mittelwert der Gruppe NÜQ. Außerdem unterscheiden sich beide Werte hoch signifikant voneinander, wie aus dem angegebenen Signifikanzniveau ersichtlich wird. Nach Meinung der Vorgesetzten sind die überqualifizierten Industrieforscher demnach eher mit Aufgaben befaßt, die auch Mitarbeiter mit geringerer Qualifikation erledigen könnten als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. In der grundsätzlich eher vorsichtigen Einschätzung der Vorgesetzten (die Mittelwerte bewegen sich mit Werten von 3.53 und 4.22 im Bereich zwischen neutraler Haltung und Ablehnung der in dem Item aufgestellten Behauptung!) dürfte die schon im Kapitel B.3.1.1 vermutete Zurückhaltung der Vorgesetzten bei der Bestätigung von Überqualifikation zum Ausdruck kommen. Für die Überprüfung der Gruppierung ist allerdings die inhaltliche Plausibilität der vorgefundenen Tendenzen als wichtiger anzusehen als die Beurteilung der absoluten Mittelwertgrößen.

B.3.1.4 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel B.3.1.1 bis B.3.1.3 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Es gibt arbeitsplatzbezogene, individuelle Überqualifikation in der industriellen Forschung und Entwicklung.
2. Mindestens 14.1% der befragten Industrieforscher sind für ihren Arbeitsplatz und die damit verbundenen Anforderungen überqualifiziert. Realistisch erscheint jedoch, selbst bei vorsichtiger Einschätzung, daß **rund jeder fünfte Industrieforscher für seinen Arbeitsplatz überqualifiziert ist.**
3. Die hier vorgeschlagene Gruppierung in überqualifizierte und nicht überqualifizierte Industrieforscher ist brauchbar für die weiteren Untersuchungen über eventuelle Auswirkungen einer Überqualifikation.
4. Die Häufigkeitsverteilung der Industrieforscher auf die vier Gruppen läßt neben der primären Betrachtung der beiden "eindeutigen" Gruppen ÜQ und NÜQ, wie sie in der vorliegenden Arbeit durchgeführt werden, auch eine Betrachtung der "Mischgruppen" sinnvoll erscheinen. Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei der Gruppe 2 zuteil werden. Immerhin liegen 50% der Beobachtungen in dieser Gruppe.

Zu bedenken bleibt allerdings bei einer Untersuchung der Gruppe 2, daß als mögliche Ursache für gruppenspezifische Unterschiede zu anderen Industrieforschern zwei Aspekte gleichzeitig zu berücksichtigen sind:

- Eine mögliche Überqualifikation, denn es könnte die Behauptung des Industrieforschers zutreffen, er sei überqualifiziert, während sein Vorgesetzter dies nicht bemerkt
- und
- die definitionsgemäße Meinungsverschiedenheit im Hinblick auf die Qualifikation des Industrieforschers zwischen ihm und seinem Vorgesetzten.

B.3.2 Analyse individueller Merkmale: Gibt es Unterschiede zwischen den Gruppen?

Im folgenden soll untersucht werden, ob sich überqualifizierte Industrieforscher hinsichtlich individueller Merkmale von ihren nicht überqualifizierten Kollegen unterscheiden. Als individuelle Merkmale werden hier zunächst objektive Größen wie:

- das Alter,
- die Dauer der Unternehmenszugehörigkeit,
- die Positionsdauerzeit,
- die Dauer der Berufszugehörigkeit,
- die Personalverantwortung (Anzahl der direkt unterstellten Mitarbeiter),
- der Ausbildungsabschluß und
- das jährliche Bruttoeinkommen

in die Analysen einbezogen. Aber auch Werteinstellungen wie

- die Gewichtung zwischen Berufs- und Privatleben und
- die Arbeitsethik

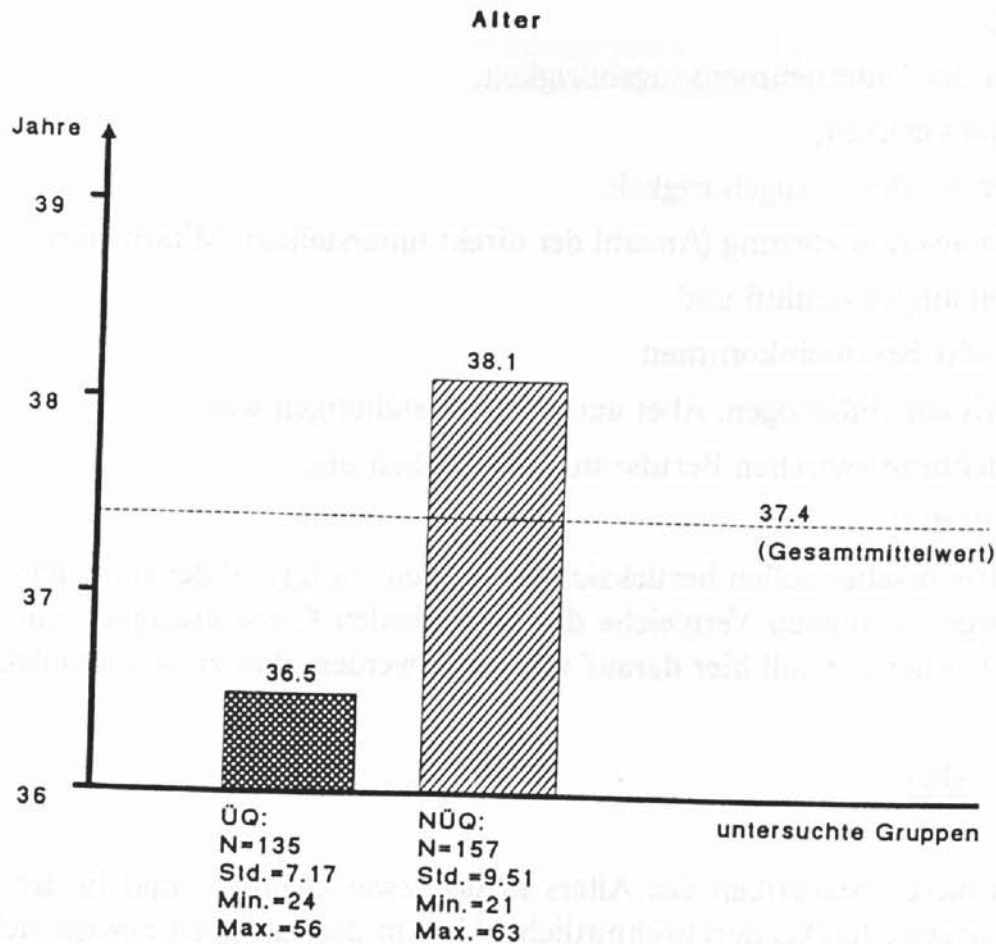
der Industrieforscher sollen berücksichtigt werden. Aufgrund der im Kapitel B.2.2 bereits vorgenommenen Vergleiche des vorliegenden Gesamtsamples mit Angaben aus der Literatur soll hier darauf verzichtet werden, dies zu wiederholen.

B.3.2.1 Alter

Die deskriptiven Statistiken des Alters in den zwei Gruppen sind in der Abbildung 36 dargestellt. Das durchschnittliche Alter in den Gruppen bewegt sich zwischen 36.5 und 38.1 Jahren. Statistisch signifikante Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen können dabei nicht festgestellt werden. Auch signifikante korrelative Beziehungen zwischen dem Alter und der Intensität der Überqualifikation, sowohl bei der Selbsteinschätzung der Industrieforscher als auch bei der Fremdeinschätzung durch die Vorgesetzten, konnten weder im Gesamtsample noch innerhalb der beiden Gruppen nachgewiesen werden.

Aus den statistischen Berechnungen muß somit der Schluß gezogen werden, daß das Alter der betrachteten Industrieforscher in keinem Zusammenhang mit der Möglichkeit einer Überqualifikation steht. Das Thema der Überqualifikation erscheint demnach für jede Altersgruppe relevant. Wie aus der Abbildung 36 ersichtlich, schwankt das Alter der Respondenten zwischen 24 und 56 Jahren (überqualifizierte Industrieforscher (ÜQ)) bzw. 21 und 63 Jahren (nicht überqualifizierte Industrieforscher (NÜQ)).

Abbildung 36



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=292

Std.=8.53

Min.=21

Max.=63

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

B.3.2.2 Unternehmenszugehörigkeit, Berufszugehörigkeit und Positionsstehzeit

Bei der Unternehmenszugehörigkeit der Gruppenmitglieder sind keine signifikanten Unterschiede der Mittelwerte zwischen den Gruppen festzustellen. Sie schwankt zwischen 1 und 28 Jahren (ÜQ) bzw. 1 und 40 Jahren (NÜQ). Die mittlere Unternehmenszugehörigkeit liegt bei 8.7 (ÜQ) bzw. 10.3 (NÜQ) Jahren. Wie bereits erwähnt, ist aus den vorliegenden Daten die Differenz beider Werte als nicht signifikant zu betrachten.

Hingegen unterscheiden sich überqualifizierte Industrieforscher von ihren nicht überqualifizierten Kollegen im Hinblick auf die individuelle Berufszugehörigkeit.¹⁰³ Sie schwankt zwischen 1 und 30 Jahren (ÜQ) bzw. 1 und 40 Jahren (NÜQ). Während bei überqualifizierten Industrieforschern eine mittlere Berufszugehörigkeit von 9.9 Jahren festgestellt wurde, liegt dieser Wert bei der nicht überqualifizierten Kontrollgruppe bei 12.1 Jahren. Der Mittelwertunterschied ist auf dem 5%-Niveau signifikant.

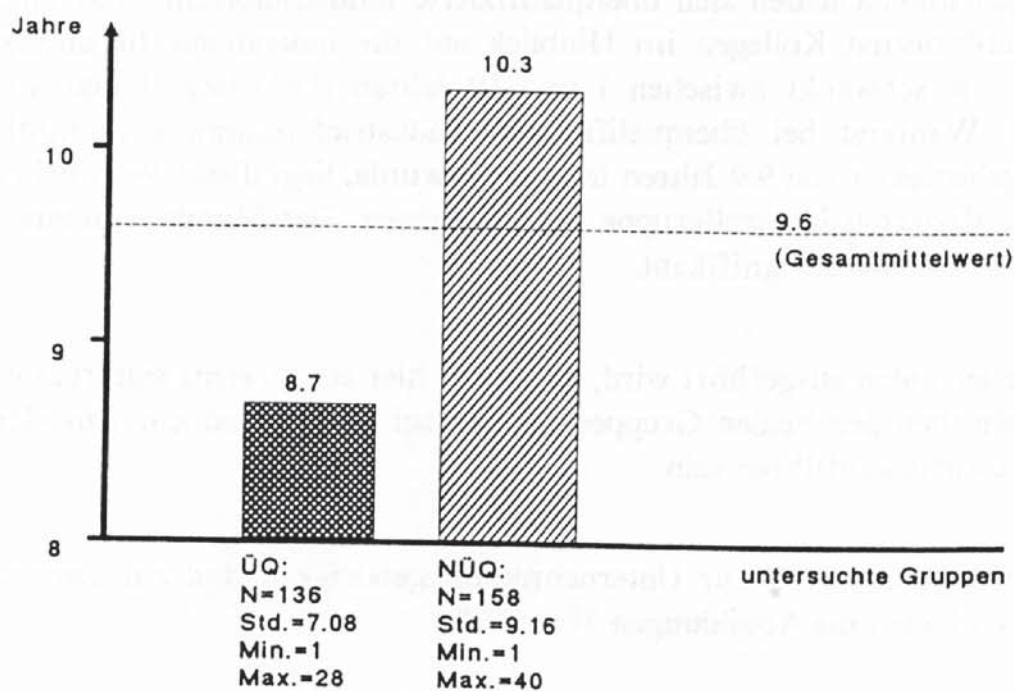
Wie weiter unten ausgeführt wird, dürfte die hier aufgetretene signifikante Differenz zwischen den beiden Gruppen primär auf unterschiedliche Ausbildungsabschlüsse zurückzuführen sein.

Deskriptive Statistiken zur Unternehmenszugehörigkeit und zur Berufszugehörigkeit enthalten die Abbildungen 37 und 38.

103) Die Berufszugehörigkeitsdauer wird hier ab der ersten Anstellung außerhalb einer Universität/Hochschule gemessen.

Abbildung 37

Unternehmenszugehörigkeitsdauer



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=294

Std.=8.29

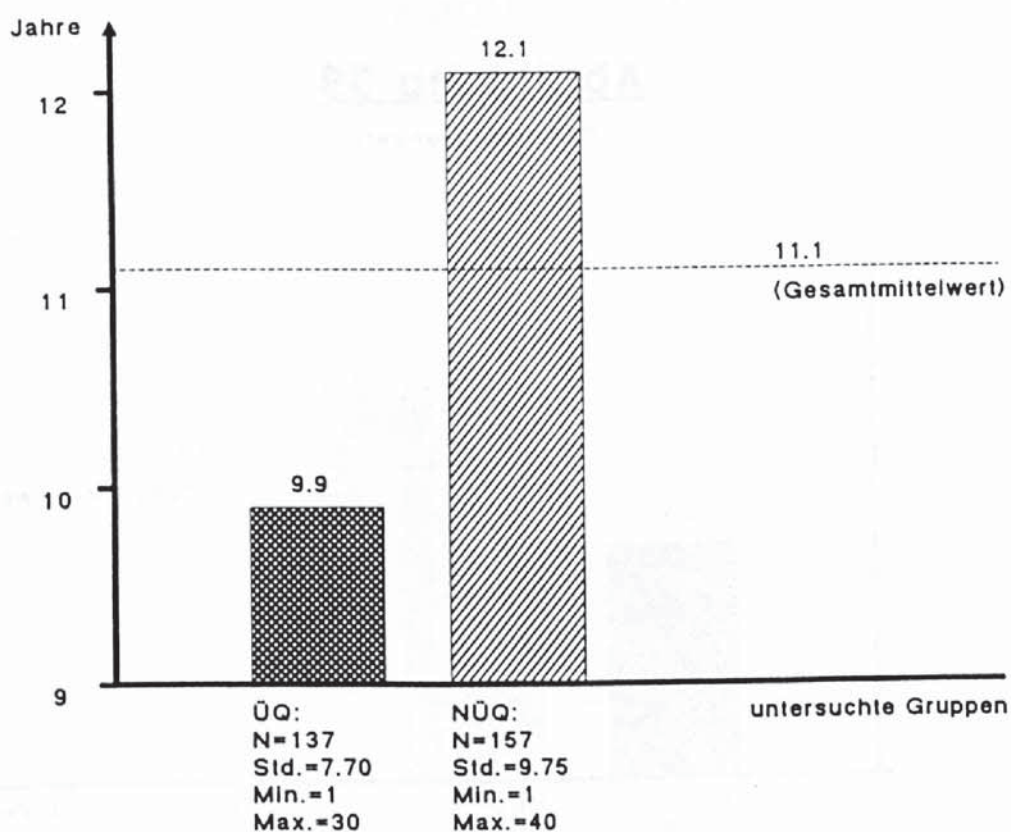
Min.=1

Max.=40

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

Abbildung 38

Berufszugehörigkeitsdauer



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=294

Std.=8.90

Min.=1

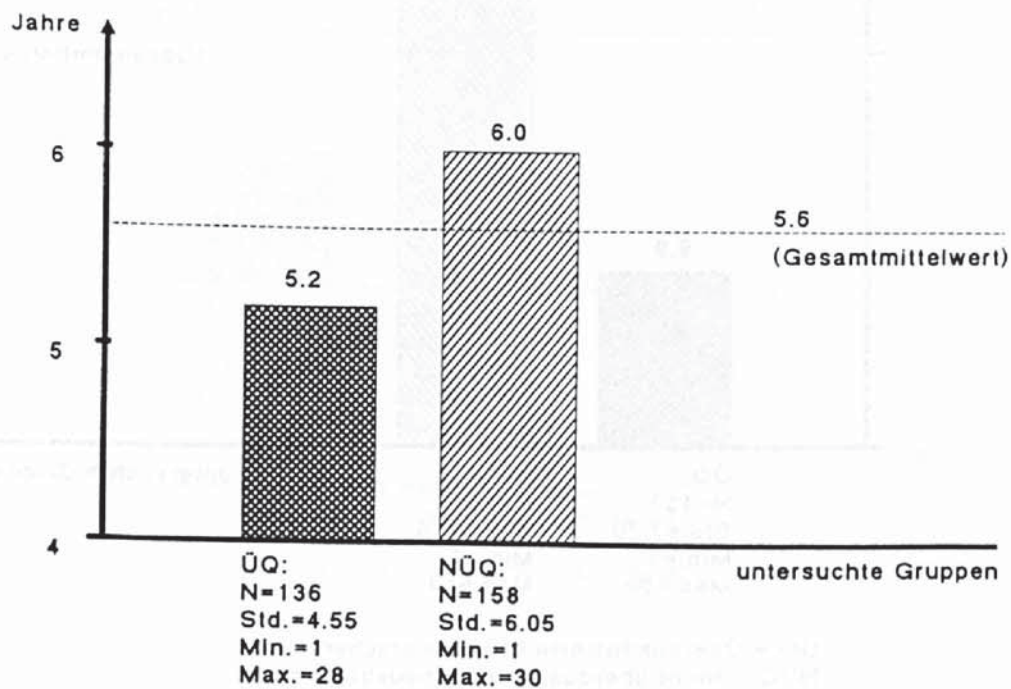
Max.=40

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: <.04

Mit dem Begriff Positionsstehzeit wird diejenige Zeitdauer beschrieben, die ein Respondent bereits die Position im Unternehmen besetzt, die er zum Zeitpunkt der Befragung innehatte. Auch bei dieser Größe ließen sich keine statistisch signifikanten Mittelwertunterschiede zwischen den beiden Gruppen feststellen (vgl. Abbildung 39). Auch korrelative Beziehungen zwischen der Positionsstehzeit und den Angaben beider Respondentengruppen zum relativen Qualifikationsniveau der Industrieforscher ließen sich aus dem erhobenen Datensatz nicht herleiten. Die festgestellten Mittelwerte belaufen sich auf 5.2 Jahre (ÜQ) bzw. 6.0 Jahre (NÜQ). Die Schwankungsbreite liegt zwischen 1 und 28 Jahren (ÜQ) bzw. 1 und 30 Jahren (NÜQ).

Abbildung 39

Positionsstehzeit



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=294

Std.=5.42

Min.=1

Max.=30

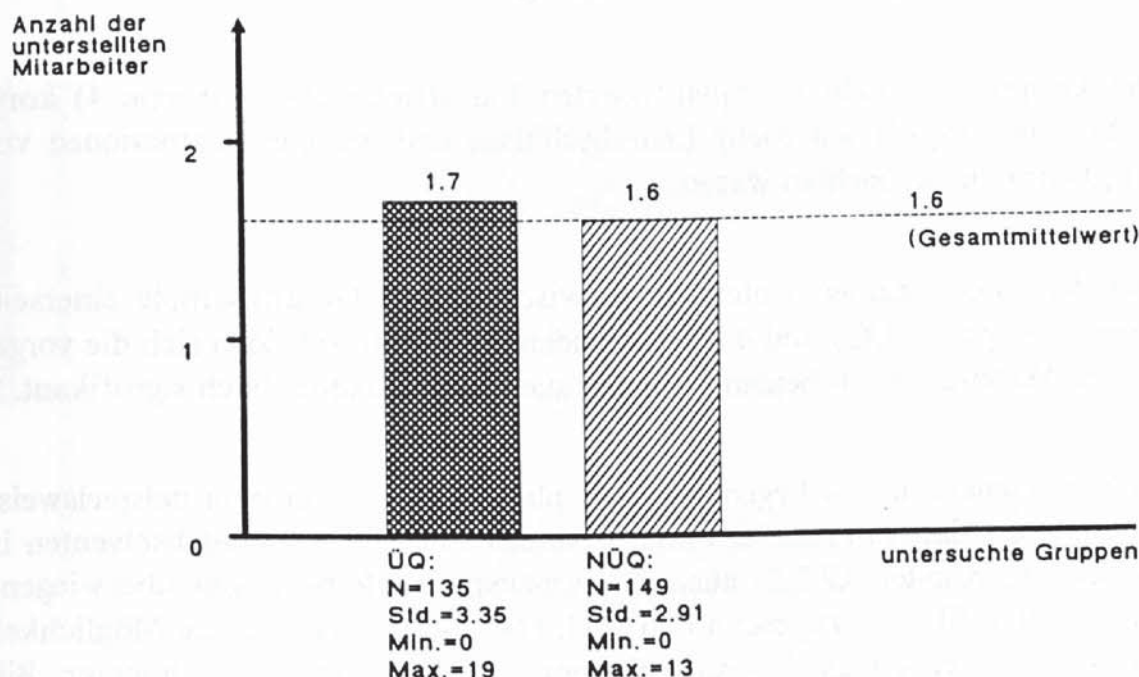
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

B.3.2.3 Personalverantwortung

Die Anzahl der unterstellten Mitarbeiter beträgt im Mittel bei den überqualifizierten 1.7 und bei den nicht überqualifizierten Industrieforschern 1.6 (vgl. Abbildung 40). Dieser Unterschied ist nicht signifikant. Die Schwankungsbreite umfaßt 0 bis 19 unterstellte Mitarbeiter bei den überqualifizierten Industrieforschern bzw. 0 bis 13 unterstellte Mitarbeiter bei den nicht überqualifizierten Industrieforschern.

Abbildung 40

Personalverantwortung / Zahl der unterstellten Mitarbeiter



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=284

Std.=3.12

Min.=0

Max.=19

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

B.3.2.4 Ausbildungsabschluß

Wie in dem Kapitel B.2.2.2 bereits beschrieben, wurden die höchsten Ausbildungsabschlüsse der beteiligten Industrieforscher in die vier Kategorien "abgeschlossene Lehre"¹⁰⁴, "abgeschlossenes Fachhochschulstudium", "abgeschlossenes Hochschulstudium" und "Promotion" aufgegliedert. Die relativen Häufigkeiten der verschiedenen Abschlußarten sind in der Abbildung 41 für die Gesamtbefragung und die zwei hier zu vergleichenden Gruppen dargestellt. Die Verteilungen der Ausbildungsabschlüsse in den einzelnen Gruppen unterscheiden sich jeweils signifikant von der Verteilung des Gesamtsamples und auch untereinander.

In der Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher (Gruppe 1) kommen signifikant weniger Lehrabschlüsse und mehr Hochschulabschlüsse und Promotionen vor als in der Grundgesamtheit der Befragung.

In der Gruppe der nicht überqualifizierten Industrieforscher (Gruppe 4) kommen hingegen signifikant mehr Lehrabschlüsse und weniger Promotionen vor, als insgesamt zu beobachten waren.

Neben dem signifikanten Unterschied zwischen dem Gesamtsample einerseits und den Gruppen 1 (ÜQ) und 4 (NÜQ) andererseits unterscheiden sich die vorgefundenen Verteilungen in beiden Gruppen auch untereinander hoch signifikant.

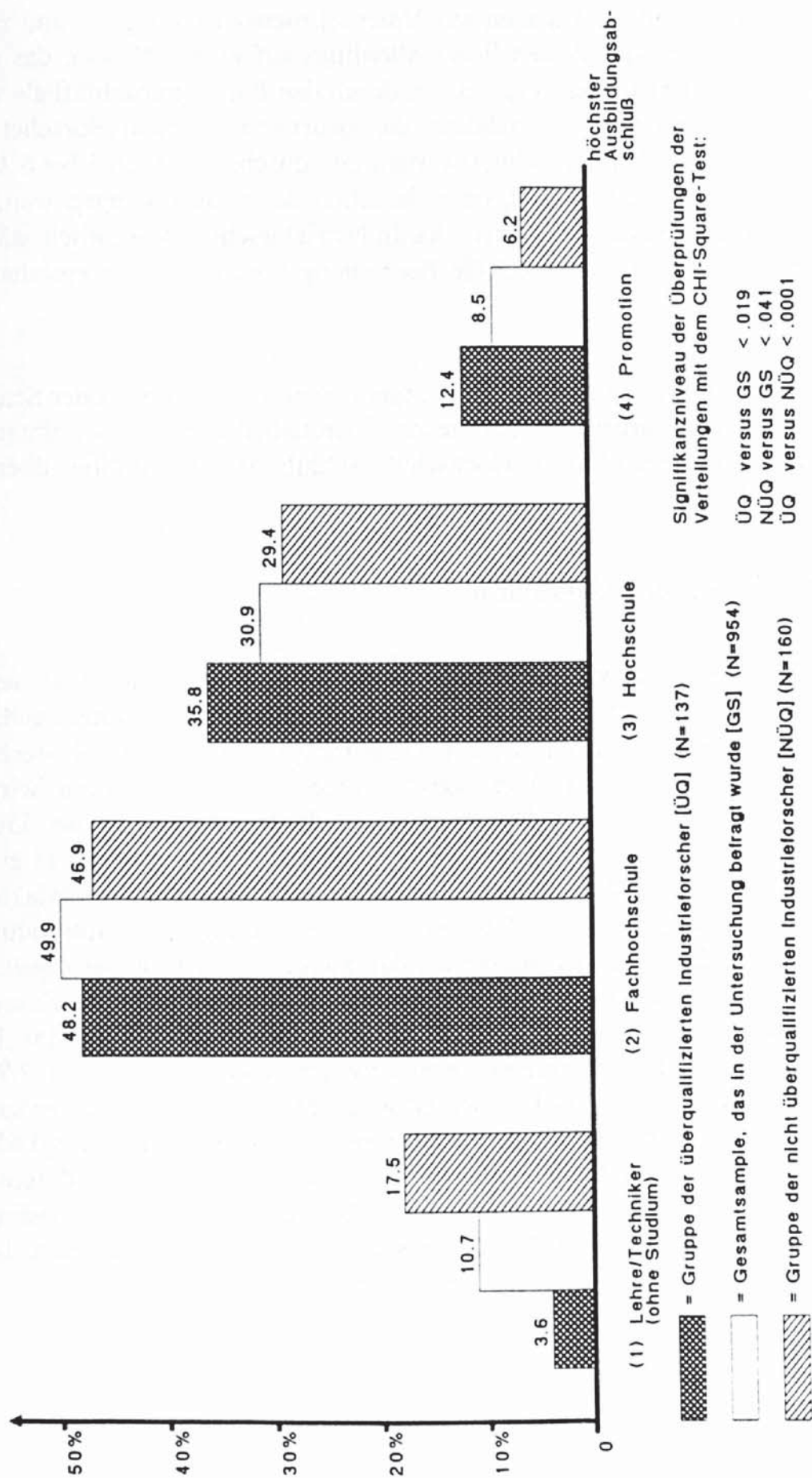
Inhaltlich erscheint dieses Ergebnismuster plausibel. So kann man beispielsweise argumentieren, daß aufgrund des hohen Anteils an Fachhochschulabsolventen in der F&E (vgl. Kapitel B.2.2.2) auch die Arbeitsplatzanforderungen überwiegend auf deren Qualifikation zugeschnitten sind. Dadurch würde sich die Möglichkeit der arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation für Mitarbeiter mit höheren Bildungsabschlüssen erhöhen. Dies soll nur ein exemplarischer Erklärungsansatz sein, der die Ursache für das beschriebene Ergebnismuster in der praktischen Realität sucht.

Andererseits könnte argumentiert werden, daß die Vorgesetzten allein aufgrund eines höheren Bildungsabschlusses eines Industrieforschers eher dazu neigen, diesen als überqualifiziert einzuschätzen als vergleichbare Kollegen mit niedrigerem Bildungsabschluß.

¹⁰⁴⁾ Unter dieser Kategorie sind auch Befragungsteilnehmer subsumiert, die zwar einen höheren Abschluß als eine Lehre aufweisen, z.B. eine Fachschulausbildung zum Techniker, eine Meisterprüfung o.ä., aber kein abgeschlossenes Fachhochschul- bzw. Hochschulstudium.

Abbildung 41

Verteilung der höchsten Ausbildungsabschlüsse



Die zuvor festgestellten Angaben zur Unternehmenszugehörigkeit und zur Positionszeit der Respondenten liegen allerdings auf einem Niveau, das eine Beeinflussung der Urteile der Vorgesetzten durch den Bildungsabschluß als vernachlässigbar erscheinen läßt. Nachdem die beurteilten Industrieforscher durchschnittlich 9 bis 10 Jahre im Unternehmen und durchschnittlich 5 bis 6 Jahre auf der momentanen Position sind, darf sicherlich davon ausgegangen werden, daß die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Industrieforschers wesentlich stärker als sein formaler Bildungsabschluß die Beurteilung durch den Vorgesetzten beeinflussen.

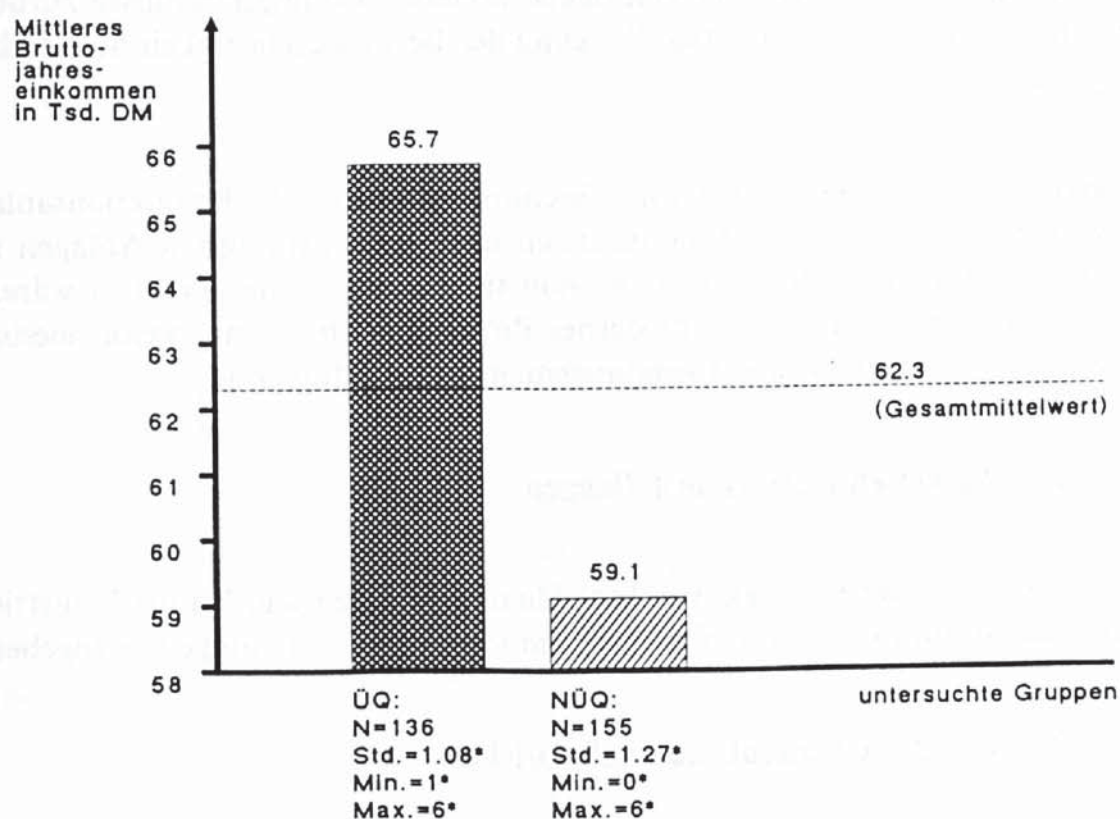
Zusammenfassend läßt sich aus den vorgefundenen Verteilungen der Schluß ziehen, daß von einer arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation Industrieforscher mit höheren Bildungsabschlüssen (Hochschulabschluß bzw. Promotion) überproportional betroffen sind.

B.3.2.5 Bruttojahreseinkommen

Das Gehaltsniveau der vier gebildeten Industrieforschergruppen soll als letzte objektive Meßgröße untersucht werden. Es standen zehn Gehaltsstufen, codiert von 00 bis 09, zur Verfügung. Als unterste Gehaltsstufe konnten Bruttojahreseinkommen von unter 30.000,-- DM angegeben werden, in gleichmäßigen Schritten à 15.000,-- DM wurden so in der obersten Gehaltsstufe Gehälter über 150.000,-- DM pro Jahr erfaßt. Als Gesamtmittelwert wurde der Skalenwert 3.15 ermittelt, was rund 62.250,-- DM p.a. entspricht. Die Durchführung einer einfaktoriellen Varianzanalyse ergab jedoch, daß mit einer sehr geringen Irrtumswahrscheinlichkeit ($p < .002$) davon auszugehen ist, daß zwischen der Gruppenzugehörigkeit eines Industrieforschers und seinem Bruttojahreseinkommen ein Zusammenhang besteht. Die Abbildung 42 stellt die deskriptiven Statistiken dar. Danach schwankt das mittlere Jahreseinkommen zwischen dem Skalenwert 2.94 (entsprechend rund 59.100,--DM) in der Gruppe der nicht überqualifizierten Industrieforscher (Gruppe vier) und dem Skalenwert 3.38 (entsprechend rund 65.700,--DM) in der Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher. Der durchschnittliche Gehaltsunterschied zwischen nicht überqualifizierten Industrieforschern (Gruppe 4) und ihren überqualifizierten Kollegen beträgt demnach rund 10% zugunsten der überqualifizierten Industrieforscher.

Abbildung 42

Bruttojahreseinkommen



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=291

Std.=1.20*

Min.=0*

Max.=6*

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: <.002

*) Die gekennzeichneten Werte von Standardabweichung, Minimum und Maximum beziehen sich auf die 10 Gehaltsstufen des Codierungsschemas.

Für die ökonomische Relevanz der vorliegenden Untersuchung bedeutend ist hingegen die Tatsache, daß das durchschnittliche Gehaltsniveau überqualifizierter Industrieforscher signifikant über dem Niveau der nicht überqualifizierten Industrieforscher liegt. Bedeutet dies doch, daß nicht nur bei 21.5% der befragten Industrieforscher das vorhandene intellektuelle Potential nicht voll genutzt wird, sondern daß darüber hinaus diese 21.5% der Industrieforscher auch noch vergleichsweise zu den Spitzenverdienern im Kreis ihrer Kollegen gehören. Dieses trotz der Tatsache, daß die durchschnittliche Berufszugehörigkeit in der Gruppe 1 niedriger ist als in der Vergleichsgruppe, was zunächst umgekehrte Gehaltsrelationen hätte erwarten lassen. Allerdings dürfte die vorgefundene Situation primär auf die überproportionale Häufigkeit höherer Bildungsabschlüsse zurückzuführen sein, die die gegenläufige Wirkung der Berufszugehörigkeit hier mehr als ausgleicht.

Überträgt man dieses Ergebnis auf Sachinvestitionen, z.B. Produktionsanlagen, so würde dies bedeuten, daß die teuersten und leistungsfähigsten Anlagen nicht ausgelastet werden, während dies bei günstigeren Maschinen der Fall wäre. Ein Zustand, der in Betrieben mit moderner Produktionssteuerung, wenn überhaupt, sicherlich nur als temporäre Ausnahmesituation vorzufinden ist.

B.3.2.6 Ausgewählte Werteinstellungen

Neben den diskutierten objektiven Individualmerkmalen wurden die Industrieforscher auch darum gebeten, einige ihrer individuellen Einstellungen anzugeben.

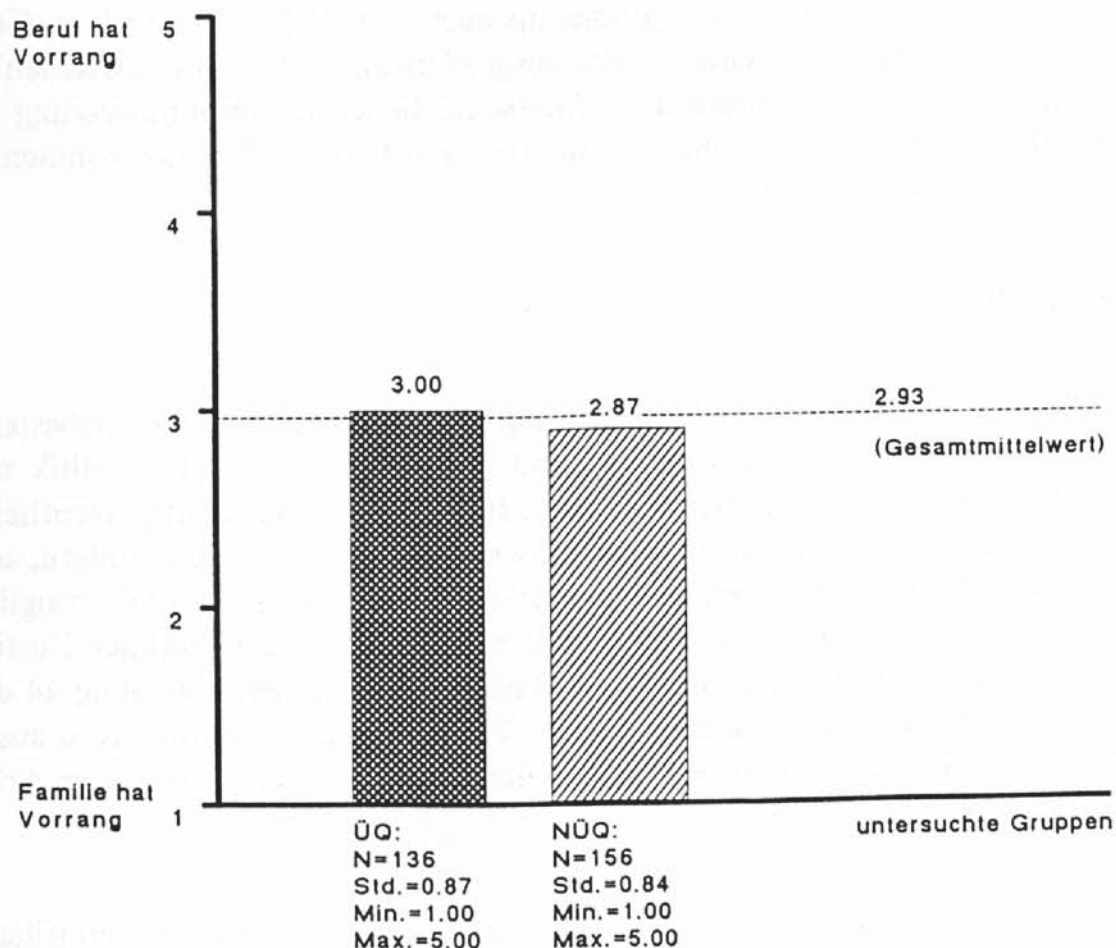
Gewichtung zwischen Berufs- und Privatleben

Seit längerer Zeit wird über die Möglichkeit eines Wertewandels in unserer Gesellschaft diskutiert. Es wird damit primär eine Umorientierung vom Berufszum Privat- und Freizeitleben umschrieben.¹⁰⁵

¹⁰⁵ Vgl. z.B. GERPOTT (1988, 358), der aufgrund seiner Ergebnisse die Existenz eines Wertewandels bei den Industrieforschern anzweifelt. Zur Wertewandelthese allgemein vgl. z.B. die bei DOMSCH/GERPOTT (1987) in den Fußnoten 21 bis 23 angegebene Literatur.

Abbildung 43

Gewichtung: Berufs-/Privatleben



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Welche Rolle spielt für Sie Ihre Familie bzw. Ihr Privatleben bei der Entscheidung über Ihr berufliches Engagement?"

SKALA: 1 = "Familie/bzw. private Interessen haben für mich Vorrang vor beruflichen Anforderungen" ; 5 = "In der Regel hat der Beruf für mich Vorrang"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=292

Std.=0.86

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

Vor diesem Hintergrund wurden die Industrieforscher gebeten, auf einer fünfstufigen Skala anzugeben, welche Rolle für sie ihre Familie bzw. ihr Privatleben bei der Entscheidung über ihr berufliches Engagement spiele. Mit dem Skalenwert eins wurde dabei der Vorrang privater Interessen vor beruflichen Anforderungen beschrieben, mit dem Skalenwert fünf eine Vorrangstellung des Berufes. Daraus ergibt sich für den Skalenwert drei eine Gleichgewichtssituation zwischen beruflichen und privaten Interessen.

Sowohl innerhalb des gesamten Samples als auch innerhalb der einzelnen Gruppen zeigen die Ergebnisse eine nahezu ausgeglichene Gewichtung zwischen beruflichen und privaten Interessen. Unterschiedliche Schwerpunktsetzung der überqualifizierten und der nicht überqualifizierten Industrieforscher konnten somit nicht aufgezeigt werden.

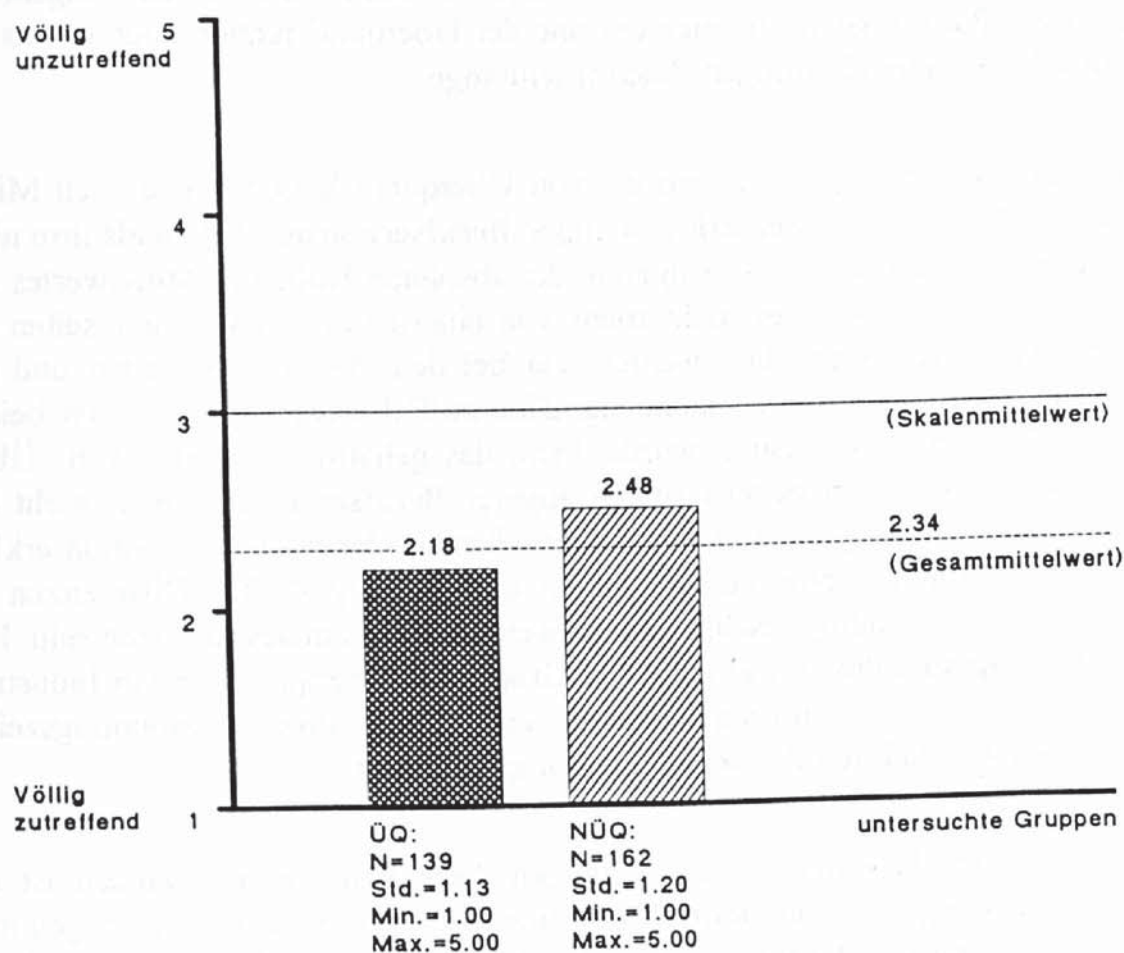
Arbeitsethik

Die Intensität des Gefühls der Verpflichtung für die Arbeitsaufgabe, insbesondere in Ausnahmesituationen, wird hier mit dem Begriff der Arbeitsethik umschrieben. Die Industrieforscher wurden gefragt, ob sie sich häufig verpflichtet fühlten, länger und intensiver zu arbeiten, wenn es die Umstände erfordern, auch wenn sie dadurch keine direkten finanziellen Vorteile erlangen. Die mögliche Antwortskala auf diese Frage reichte von eins, entsprechend völliger Zustimmung, bis fünf, entsprechend völliger Ablehnung. Wie in der Abbildung 44 dargestellt, stimmt das Gesamtsample eher zu ($M=2.34$), d.h. es kann davon ausgegangen werden, daß sich die befragten Industrieforscher insgesamt ihrer Arbeit gegenüber verpflichtet sehen.

Allerdings bestehen zwischen den beiden verglichenen Gruppen hier signifikante (auf dem 5%-Niveau) Unterschiede. Während nicht überqualifizierte Industrieforscher mit einem Mittelwert von 2.48 eher zu einer neutralen Haltung tendieren, ist bei den überqualifizierten Industrieforschern mit einem Mittelwert von 2.18 von einer stärkeren Tendenz zum "Sich verpflichtet fühlen" zu sprechen.

Abbildung 44

Arbeitsethik



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Ich fühle mich häufig verpflichtet, länger und intensiver zu arbeiten, wenn die Umstände es erfordern, auch wenn ich dadurch keine direkten finanziellen Vorteile habe"

SKALA: 1 = "völlig zutreffend" ; 5 = "völlig unzutreffend"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=301

Std.=1.17

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: <.03

B.3.2.7 Zusammenfassung

Die vorgefundenen Ergebnisse dieses Kapitels lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Es konnte kein Zusammenhang zwischen der individuellen Überqualifikation und dem Alter von Industrieforschern nachgewiesen werden.
- Auch zwischen den ebenfalls zeitabhängigen Größen Unternehmenszugehörigkeit sowie Positionsstehzeit einerseits und der Überqualifikation andererseits bestehen keine generell gültigen Zusammenhänge.

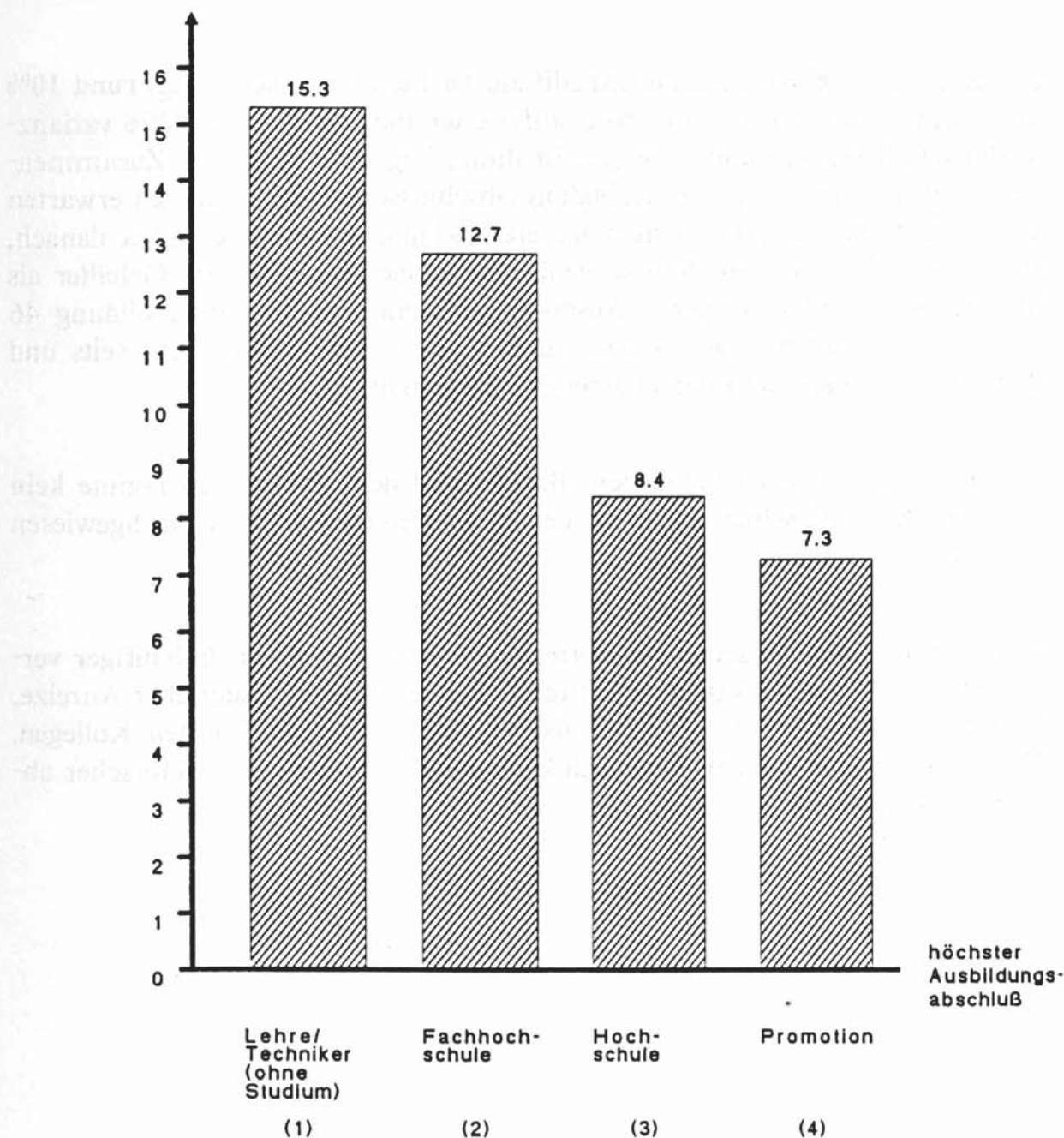
Hingegen wurde festgestellt, daß die von Überqualifikation betroffenen Mitarbeiter im Mittel rund zwei Jahre weniger Berufserfahrung haben als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Aufgrund der absoluten Höhe des Mittelwertes von 9.9 Jahren kann allerdings nicht mehr von einem Praxisschock auf seiten der Industrieforscher gesprochen werden. Da bei den Positionsstehzeiten und der Unternehmenszugehörigkeit keine signifikante Differenz zwischen den beiden Vergleichsgruppen festgestellt wurde, kann das gehäufte Auftreten von Überqualifikation bei Mitarbeitern mit geringerer Berufserfahrung auch nicht auf Integrationsschwierigkeiten in das Unternehmen oder die neue Position erklärt werden. Vielmehr dürfte dieses Ergebnis auf die festgestellten Differenzen im Bereich der Ausbildungsabschlüsse (vgl. weiter unten) zurückzuführen sein. Höhere Bildungsabschlüsse, wie sie in der Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher gehäuft vorkommen, erfordern i.d.R. auch längere Ausbildungszeiten und verkürzen dadurch die Berufszugehörigkeitsdauer.

Durchgeführte Varianzanalysen bestätigen diese Behauptung. Danach ist der Zusammenhang zwischen dem Ausbildungsabschluß und der Berufszugehörigkeitsdauer hoch signifikant. Je höher der Ausbildungsabschluß ist, desto kürzer ist auch die Berufszugehörigkeitsdauer der Respondenten. In der Abbildung 45 sind die beschriebenen Ergebnisse graphisch dargestellt.

Abbildung 45

Zusammenhang zwischen der Berufszugehörigkeitsdauer und dem Ausbildungsabschluß im Gesamtsample (N=944)

Berufszugehörigkeitsdauer (in Jahren)



Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

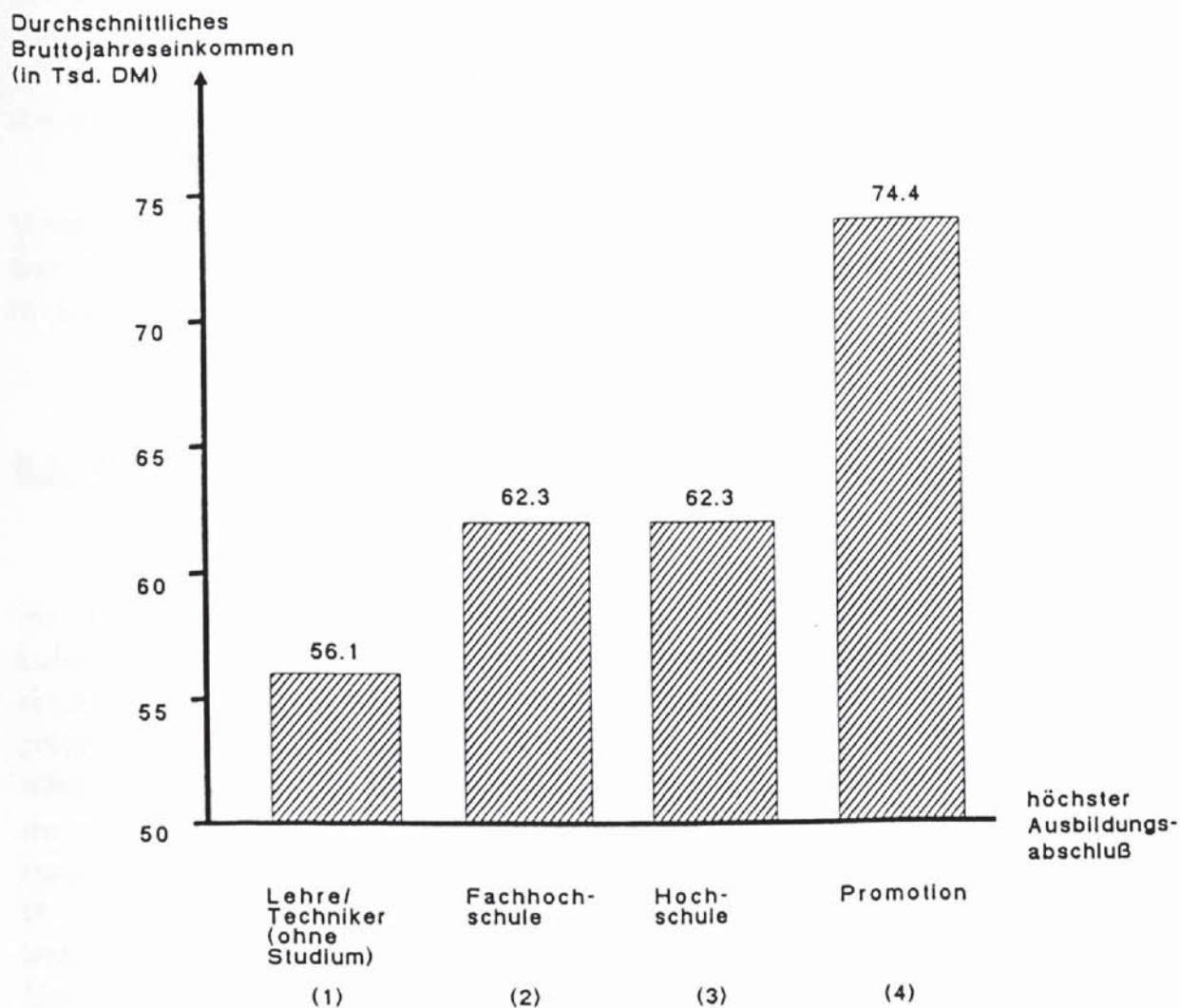
Signifikante Mittelwertdifferenzen ($p < .10$): (2) > (3), (4)
(Scheffe Test) (1) > (2), (3), (4)

- Zwischen den überqualifizierten und den nicht überqualifizierten Industrieforschern ist **keine** Differenz in der Personalverantwortung nachweisbar.
- Bei Industrieforschern mit höheren Ausbildungsabschlüssen, wie einem Hochschulabschluß oder einer Promotion, ist arbeitsplatzbezogene Überqualifikation **signifikant häufiger** zu diagnostizieren als bei Industrieforschern mit Fachhochschulabschlüssen, Fachschulabschlüssen oder ähnlichem.
- Das Bruttojahreseinkommen überqualifizierter Industrieforscher liegt **rund 10% über** dem Einkommen nicht überqualifizierter Industrieforscher. Wie varianzanalytische Untersuchungen zeigen, ist dieses Ergebnis in engem Zusammenhang mit der Verteilung der Ausbildungsabschlüsse zu sehen, was zu erwarten war. Industrieforscher mit einem höheren Bildungsabschluß erhalten danach, trotz der i.d.R. kürzeren Berufszugehörigkeitsdauer (s.o.), höhere Gehälter als ihre Kollegen mit niedrigeren Ausbildungsabschlüssen. In der Abbildung 46 sind die Zusammenhänge zwischen dem Ausbildungsabschluß einerseits und dem Bruttojahreseinkommen andererseits dargestellt.
- Bei der Gewichtung zwischen dem Berufs- und dem Privatleben konnte **kein** signifikanter Unterschied zwischen den zwei Vergleichsgruppen nachgewiesen werden.

Hingegen fühlen sich überqualifizierte Industrieforscher **deutlich häufiger** verpflichtet, in Ausnahmesituationen, trotz fehlender direkter materieller Anreize, länger und intensiver zu arbeiten, als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Hieraus kann eine höhere Arbeitsethik überqualifizierter Industrieforscher abgeleitet werden.

Abbildung 46

**Zusammenhang zwischen dem Bruttojahreseinkommen
und dem Ausbildungsabschluß im Gesamtsample (N=933)**

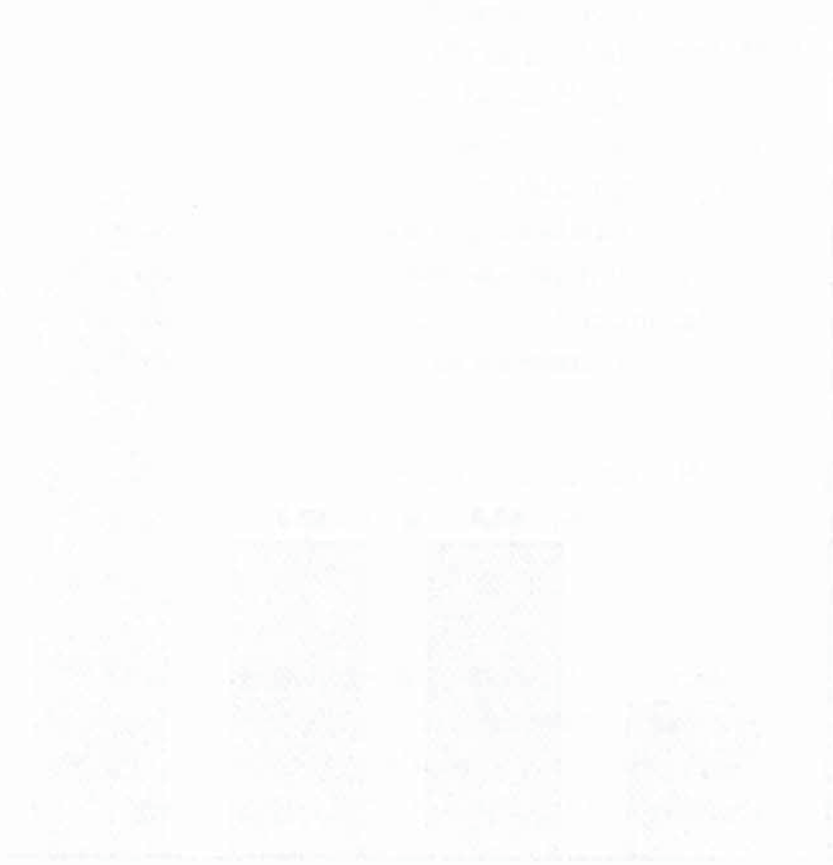


Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Signifikante Mittelwertdifferenzen ($p < .10$): (2) > (1)
 (3) > (1)
 (Scheffe Test) (4) > (1), (2), (3)

Abbildung 4.5

Diagramm zur Darstellung der Veränderung der ...



Die Abbildung zeigt die Veränderung der ...

Die Abbildung zeigt die Veränderung der ...

B.3.3 Folgen individueller arbeitsplatzbezogener Überqualifikation

In den folgenden Kapiteln sollen die Ergebnisse der empirischen Untersuchung hinsichtlich möglicher Folgen individueller Überqualifikation ausführlich dargestellt werden. Die Struktur des Vorgehens orientiert sich dabei an dem Kapitel A.2.3. Dementsprechend werden zunächst im Kapitel B.3.3.1 mögliche Zusammenhänge zwischen der Überqualifikation und Leistungsmerkmalen von Industrieforschern aufgenommen, bevor im Kapitel B.3.3.2 untersucht wird, ob es Beziehungen zwischen der individuellen Überqualifikation einerseits und der Fluktuationsneigung des einzelnen Industrieforschers andererseits gibt. Im Kapitel B.3.3.3 werden abschließend Analysen zu möglichen Zusammenhängen zwischen der Überqualifikation und interpersonalen Beziehungen durchgeführt.

Grundlage für die Untersuchungen in den drei genannten Kapiteln bilden die in den Abschnitten A.2.3.1 bis A.2.3.3 aufgestellten Hypothesen über Folgen der individuellen Überqualifikation.

B.3.3.1 Zusammenhänge zwischen Überqualifikation und Leistungsmerkmalen von Industrieforschern

Im Kapitel B.3.3.1.1 werden zunächst die in dieser Arbeit aufgenommenen Leistungsmerkmale der Industrieforscher operationalisiert, bevor deren empirisch ermittelte Zusammenhänge mit Überqualifikation im Kapitel B.3.3.1.2 dargelegt werden. Die Analysen im Hinblick auf mögliche Zusammenhänge zwischen der Überqualifikation einerseits und den aufgenommenen Leistungsmerkmalen andererseits werden dabei in zwei Blöcke unterteilt. Zunächst wird untersucht, inwieweit es bei einer rein statischen Betrachtung Unterschiede zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern gibt. Anschließend soll versucht werden, Aussagen darüber aus den Daten abzuleiten, ob die Dauer der Überqualifikation Einfluß auf die Ausprägung der aufgenommenen Leistungsmerkmale ausübt.

In dem abschließenden Kapitel B.3.3.1.3 werden dann die zuvor beschriebenen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und mit den Hypothesen, die im Kapitel A.2.3.1 erarbeitet wurden, verglichen.

B.3.3.1.1 Operationalisierung aufgenommenener Leistungsmerkmale

Die Einschätzung von personenbezogenen Leistungsmerkmalen wurde sowohl durch den Vorgesetzten vorgenommen als auch durch den Industrieforscher selbst.

Die Vorgesetzten wurden zu Aspekten des **Leistungspotentials** und des **Leistungsverhaltens** befragt.

Das **Leistungspotential** wurde u.a. durch verhaltensverankerte Skalen aufgenommen, die sich auf die momentane und zukünftig zu erwartende Aktualität des fachbezogenen Wissens der einzelnen Industrieforscher bezogen. Es wurde eine Gruppierung der ursprünglich sieben Skalen in die zwei Faktoren "**vorhandene Obsoleszenz**" und "**zukünftige Obsoleszenz**" (Variablenetiketten: OBS1 und OBS2) vorgenommen (im Detail vgl. hierzu DOMSCH/GERPOTT/HAUGRUND/MERFORT, 1990, 51-66 und Anhang II, Seite 3-9). Zusätzlich zu diesen Vorgesetztereinschätzungen von Aspekten der individuellen Obsoleszenz wurden die Industrieforscher selbst um die Einschätzung ihrer Wissensveralterung gebeten. Die Skala "**eigene Obsoleszenzeinschätzung**" faßt die zwei diesbezüglichen Items zusammen.

Als ein wesentlicher Faktor zur Erhaltung der fachlichen Leistungsfähigkeit und der Vermeidung von Wissensveralterung muß das **Studium von Fachliteratur** angesehen werden. Aus diesem Grunde wurden die Industrieforscher gebeten anzugeben, wieviel Stunden sie pro Woche während der Arbeitszeit bzw. während ihrer Freizeit für die Lektüre von Fachliteratur bzw. Fachzeitschriften aufwenden.

Zur Aufnahme des aktuellen **Leistungsverhaltens** wurden die Vorgesetzten gebeten, Einzelitems mit jeweils einer fünfstufigen Skala zu beantworten (vgl. Anhang II, Seite 11). Im Zuge der Ergebnisauswertungen wurden, soweit möglich, diese Einzelitems zu den folgenden Skalen zusammengefaßt.

Die Art und Weise, wie ein Industrieforscher die ihm gestellten Aufgaben erfüllt, stehen im Mittelpunkt der Skala "**Arbeitsplatzbezogene Leistung**". In dieser Skala sind die drei Items

- "Die ihm gestellten Aufgaben löst er mit links."
- "Er wird von seinen Kollegen überdurchschnittlich oft konsultiert, wenn diese anspruchsvolle Aufgaben haben."

- "Er löst die ihm gestellten Aufgaben auf sehr unkonventionellem/kreativem Wege."

zusammengefaßt. Die Reliabilität dieser Skala liegt mit .72 (Cronbach's Alpha) auf einem ausreichend hohem Niveau.

In der Skala "Tendenz zur Aufgabenerweiterung" sind diejenigen vier Items zusammengefaßt, die aufnehmen, inwieweit der Industrieforscher versucht, seine arbeitsplatzbezogene Überqualifikation durch eine Ausweitung seiner Arbeitsaufgaben oder seines Arbeitsbereiches abzubauen. Es wird somit die Bereitschaft des (überqualifizierten) Industrieforschers eingeschätzt, sein (überdurchschnittliches) Leistungspotential dem Unternehmen (mehr als bisher) zur Verfügung zu stellen. Im einzelnen lauten die vier Fragen:

- "Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter sucht ständig fachspezifisch anspruchsvollere Aufgaben."
- "Er weitet die ihm gestellten Aufgaben oftmals über das geforderte Maß hinaus aus."
- "Er befaßt sich nebenbei mit anderen Fachgebieten bzw. den Arbeitsaufgaben von Kollegen."
- "Er sucht unternehmensintern neue Ansprechstellen für sein Wissen."

Neben der bisher dargestellten Leistungseinschätzung durch den Vorgesetzten wurden auch die Industrieforscher um leistungsbezogene Aussagen gebeten. Es handelt sich dabei sowohl um eher objektive Größen, wie die Anzahl erteilter Patente und die Anzahl veröffentlichter Fachaufsätze (vgl. Anhang I, Seite 21), als auch um subjektive Einschätzungen. So wurden die Industrieforscher in fünf Items, die zu der Skala "eigene Leistungseinschätzung" zusammengefaßt wurden, darum gebeten, ihre persönliche Arbeitsleistung mit der Arbeitsleistung ihrer Kollegen zu vergleichen (vgl. Anhang I, Seite 19).

Die Bereitschaft, die vorhandene individuelle Leistungsfähigkeit dem Unternehmen zur Verfügung zu stellen, wurde ebenfalls auch durch Fragen an die Industrieforscher selbst aufgenommen. So wurden die Industrieforscher gebeten anzugeben, inwieweit sie sich häufiger verpflichtet fühlen (Arbeitsethik), länger und intensiver zu arbeiten, auch ohne dafür finanzielle Vorteile zu genießen. In einem weiteren (nicht metrischen) Item wurden sie danach gefragt, ob sie sich beruflich stärker einsetzen würden, wenn ihre Aufgaben ihren Wünschen in größerem Umfang entsprechen würden (Einsatzsteigerung).

Zunächst sollen die deskriptiven Statistiken der besprochenen Variablen mit metrischen Skalenniveaus dargestellt werden. Die Angaben in der Tabelle 4 spiegeln die Ergebnisse der gesamten Stichprobe wider.

Es bestehen viele und z.T. hohe, signifikante Korrelationen zwischen den aufgeführten Variablen. Da sie alle einen inhaltlichen Bereich, nämlich die Leistung betreffen, sind die dargestellten Korrelationen als Hinweis darauf anzusehen, daß die aufgeführten Variablen auch tatsächlich die Ausprägung eines Inhaltsbereiches messen. Damit allerdings verschiedene Facetten dieses Bereiches "Leistung" untersucht werden können, ist es notwendig, bei den angegebenen Skalen und Items zu bleiben und nicht eine weitere Zusammenfassung verschiedener Skalen oder Items vorzunehmen. Die hohen Reliabilitäten der angesprochenen Skalen sowie die unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunktsetzungen der Einzelitems lassen die hier angewandte Betrachtungsweise als notwendig und sinnvoll erscheinen.

Tabelle 4

Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen leistungsbezogener Variablen

	Item-Cronbach $M^{(b)}$	Med. ^(c)	Min. ^(d)	Max. ^(e)	$S^{(f)}$	$N^{(g)}$	Interkorrelationen ^(h)											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
							Zahl Alpha											
1) vorhandene Obsoleszenz	4	.87	2.47	2.33	1.0	5.75	.90	.990	.63***	.26***	.69***	.27***	-.10***	-.09***	-.09***	-.02	.48***	.15***
2) zukünftige Obsoleszenz	3	.84	2.66	2.60	1.0	6.0	.82	.985	.984	.27***	.46***	.17***	-.07**	-.13***	-.09***	-.08***	.48***	.12***
3) eigene Obsoleszenzeinsch.	2	.70	2.53	2.53	1.0	5.0	.67	.978	.970	.965	.21***	.30***	-.14***	-.07**	-.10***	-.15***	.21***	.11***
4) arbeitsplatzbezogene Leistung	3	.72	2.98	2.93	1.0	5.0	.79	.987	.985	.980	.967	.31***	-.11***	-.06**	-.06**	-.01	.61***	.12***
5) eigene Leistungseinschätzung	5	.77	2.58	2.61	1.2	5.0	.47	.965	.957	.952	.963	.954	-.18***	-.09***	.08***	-.08***	.30***	.26***
6) Patente pro Berufsjahr	1	-	.05	0.0	0.0	4.26	.21	.943	.937	.931	.938	.933	.927	.03	.03	.11***	-.15***	-.11***
7) Veröffentlichungen pro Berufsjahr	1	-	.15	0.0	0.0	16.0	.65	.938	.932	.926	.933	.928	.923	.933	.09***	.07**	-.08***	-.07**
8) Lesen während der Arbeitszeit	1	-	1.72	1.34	0.0	38.0	2.12	.930	.924	.919	.926	.920	.913	.897	.891	.15***	-.04*	.04
9) Lesen während der Freizeit	1	-	3.33	2.58	0.0	20.0	3.06	.938	.931	.925	.934	.927	.923	.902	.896	.895	-.05	-.17***
10) Tendenz zur Aufgabenerweiterung	4	.74	3.19	3.21	1.0	5.0	.80	.987	.986	.981	.967	.982	.954	.933	.928	.921	.927	.12***
11) Gefühl der Verpflichtung	1	-	2.35	2.14	1.0	5.0	1.19	.980	.972	.967	.972	.969	.959	.939	.934	.924	.932	.969

a) Werte oberhalb der Hauptdiagonalen = Pearson'sche Produkt-Moment-Korrelationen; Werte unterhalb der Hauptdiagonalen = Fallzahlen der Korrelationskoeffizienten.

Signifikanzniveau: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$ (einseitig)b) M = arithmetischer Mittelwert

c) Med. = Median

d) Min. = Minimalwert

e) Max. = Maximalwert

f) S = Standardabweichungg) N = Fallzahl

1) vorhandene Obsoleszenz: Skala von 1 bis 7; niedrige Werte = niedrige Obsoleszenz

2) zukünftige Obsoleszenz: Skala von 1 bis 7; niedrige Werte = niedrige Obsoleszenz

3) eigene Obsoleszenzeinschätzung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = niedrige Obsoleszenz

4) arbeitsplatzbezogene Leistung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Leistung

5) eigene Leistungseinschätzung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Leistung

6)+7) Patente/Veröffentlichungen pro Berufsjahr: offene Angaben in Stück

8)+9) Lesen während der Arbeitszeit/Freizeit: offene Angaben in Stunden pro Woche

10) Tendenz zur Aufgabenerweiterung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starke Tendenz

B.3.3.1.2 Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen des Leistungsverhaltens und individueller Überqualifikation

Bei den folgenden gruppenweisen Betrachtungen wird in zwei Schritten vorgegangen werden:

- a) Zunächst sollen Zusammenhänge zwischen den angegebenen Variablen und der individuellen Überqualifikation ohne Berücksichtigung zeitlicher Einflüsse beschrieben werden (Statische Betrachtung).
- b) Durch die Einbeziehung der zeitlichen Dauer individueller Überqualifikation soll versucht werden, eventuell vorhandene dynamische Effekte der individuellen Überqualifikation zu ermitteln (Dynamische Betrachtung). Diese Analysen können auf die Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher beschränkt werden, da im Rahmen der vorliegenden Untersuchung per definitionem, wenn überhaupt, dann nur in dieser Gruppe dynamische Effekte der Überqualifikation zu erwarten sind.¹⁰⁶

a) Statische Betrachtung

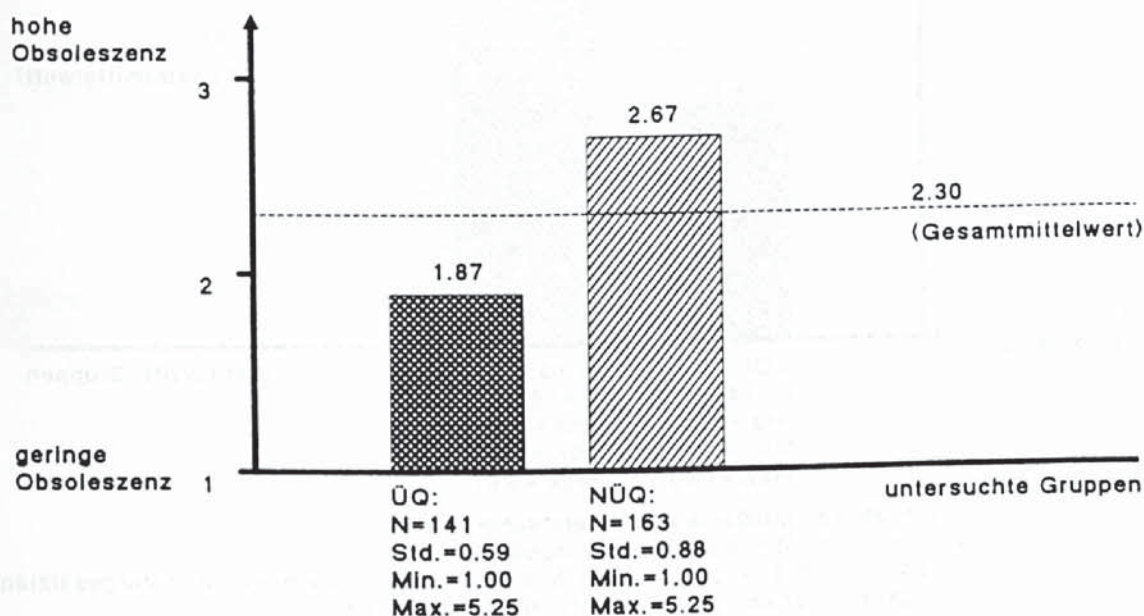
Leistungspotential

Die Abbildung 47 gibt die gruppenspezifischen Ergebnisse im Hinblick auf die vorhandene Obsoleszenz (fachspezifische Wissenslücke) wieder. Es wird deutlich, daß zwischen der Gruppenzugehörigkeit eines Industrieforschers und der Einschätzung seiner Obsoleszenz ein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen wurde. Die einfaktorielle Varianzanalyse ergab ein Signifikanzniveau von $p < .001$. Wie zu erwarten war, weisen überqualifizierte Industrieforscher (Gruppe 1) ein niedrigeres Obsoleszenzniveau (1.87) auf als ihre nicht überqualifizierten (Gruppe 4) Kollegen (2.67). Der Gesamtdurchschnitt der von den Vorgesetzten konstatierten Obsoleszenz beider Gruppen liegt mit 2.30 (Skalenwerte von 1 entsprechend geringer Obsoleszenz bis 7 entsprechend einem starken Ausmaß an Obsoleszenz) auf einem niedrigen Niveau (vgl. hierzu im Detail: DOMSCH/GERPOTT/HAUGRUND/MERFORT, 1990, 58).

¹⁰⁶) In den Gruppen 2 und 3 sind ebenfalls dynamische Effekte durch die jeweilige Überqualifikationseinschätzung (Industrieforscher/Vorgesetzter) denkbar. Beide Gruppen gehören allerdings nicht zum Gegenstand der vorliegenden Untersuchung (vgl. Kapitel B.1.1.1; B.3.1.1).

Abbildung 47

**Vorhandene Obsoleszenz (OBS 1) nach Einschätzung
des Vorgesetzten**



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "OBS 1" - vorhandene Obsoleszenz (Einschätzung durch Vorgesetzten)

1 = "geringe Obsoleszenz" ; 7 = "hohe Obsoleszenz"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=304

Std.=0.86

Min.=1.00

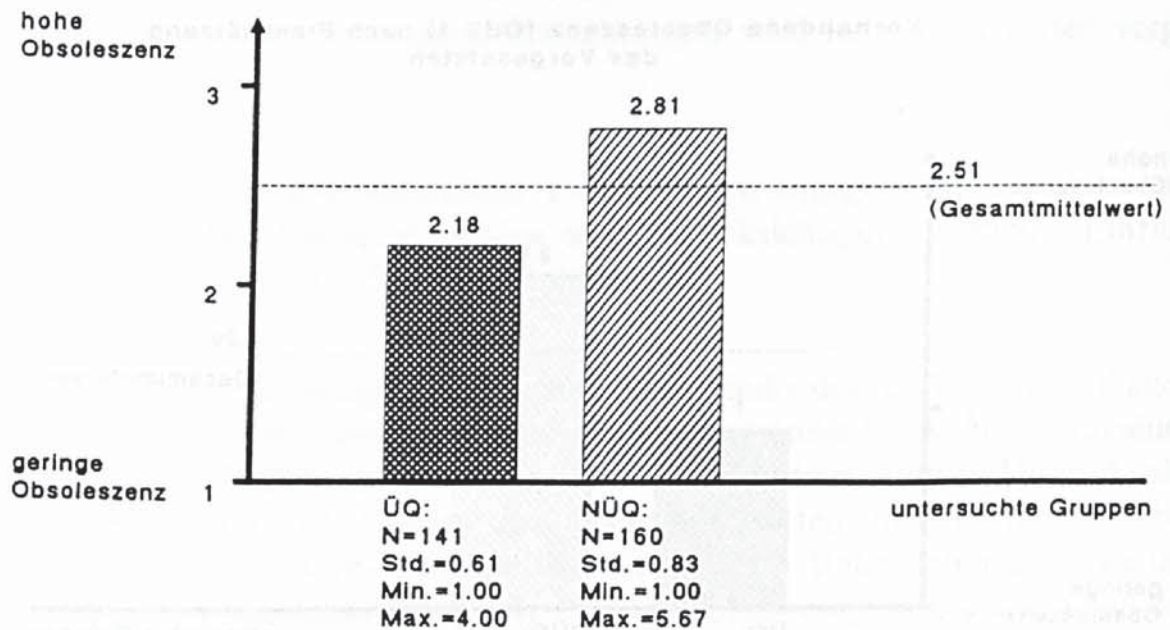
Max.=5.25

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Im Hinblick auf zukünftige Obsoleszenz (Weiterbildungsverhaltensmerkmale, die auf das zukünftige Ausmaß der Wissenslücke bei einem Industrieforscher schließen lassen) werden die überqualifizierten Industrieforscher von ihren Vorgesetzten als wenig gefährdet eingestuft. Wie aus der Abbildung 48 ersichtlich, haben die vorliegenden Untersuchungen für die Gruppe der überqualifizierten Mitarbeiter einen Mittelwert von 2.18 ergeben (7 stufige Skala), für die Vergleichsgruppe der nicht überqualifizierten Industrieforscher 2.81. Der Zusammenhang zwischen Gruppenzugehörigkeit und Ausprägung der zukünftigen Obsoleszenzgefahr ist ebenfalls hoch signifikant, beide Gruppen unterscheiden sich somit nicht zufällig voneinander.

Abbildung 48

Zukünftige Obsoleszenz (OBS 2) nach Einschätzung des Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "OBS 2" - zukünftige Obsoleszenz (Einschätzung durch Vorgesetzten)

1 = "geringe Obsoleszenz" ; 7 = "hohe Obsoleszenz"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=301

Std.=0.80

Min.=1.00

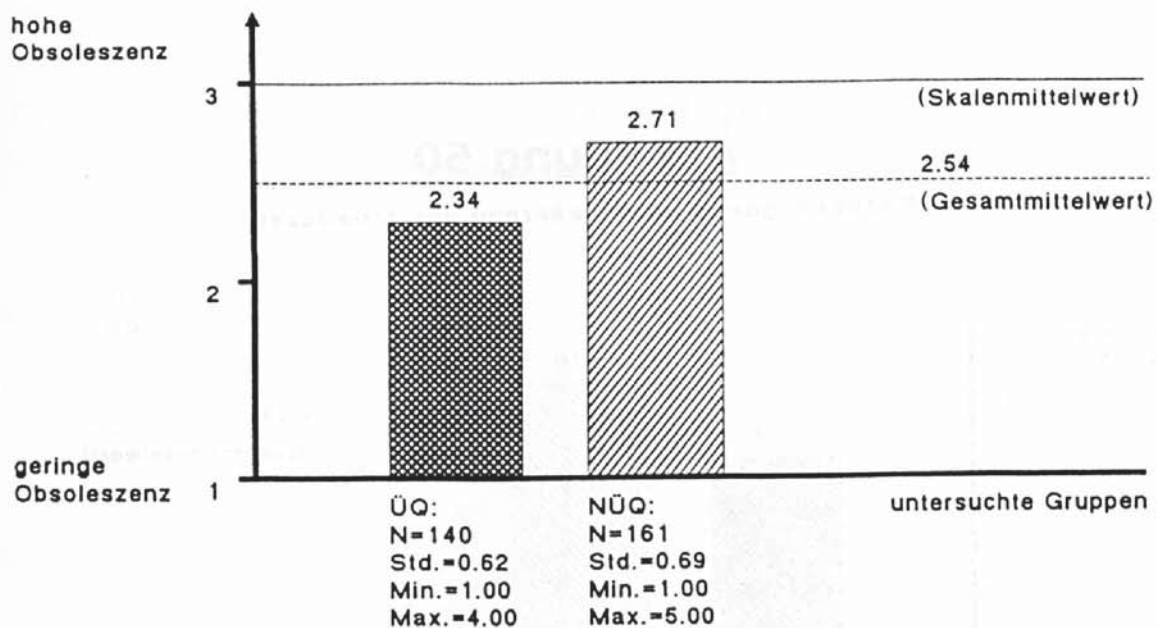
Max.=5.67

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die gerade vorgestellten Ergebnisse bezüglich der Obsoleszenz als einen Einflußfaktor auf das Leistungspotential basierten auf Fremdeinschätzung (Einschätzungen der Industrieforscher durch ihre Vorgesetzten). Eine ergänzend durchgeführte Selbsteinschätzung zur Obsoleszenz korrespondiert mit den Beurteilungen der Vorgesetzten. Im Detail werden die Ergebnisse der Selbsteinschätzung der Obsoleszenz in der Abbildung 49 dargestellt. Der Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit einerseits und dem Ausmaß an selbst konstatierte Obsoleszenz andererseits ist ebenfalls hoch signifikant, wie die einfaktorielle Varianzanalyse ergab. Damit unterscheiden sich die Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen 1 und 4 signifikant voneinander. Überqualifizierte Industrieforscher schätzen die Aktualität ihres fachspezifischen Wissens höher ein, als ihre nicht überqualifizierten Kollegen.

Abbildung 49

Vorhandene Obsoleszenz (OBSEIG) nach Einschätzung des Industrieforschers



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "OBSEIG" - selbst eingeschätzte Obsoleszenz (Einschätzung durch Industrieforscher)

1 = "geringe Obsoleszenz" ; 5 = "hohe Obsoleszenz"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=301

Std.=0.68

Min.=1.00

Max.=5.00

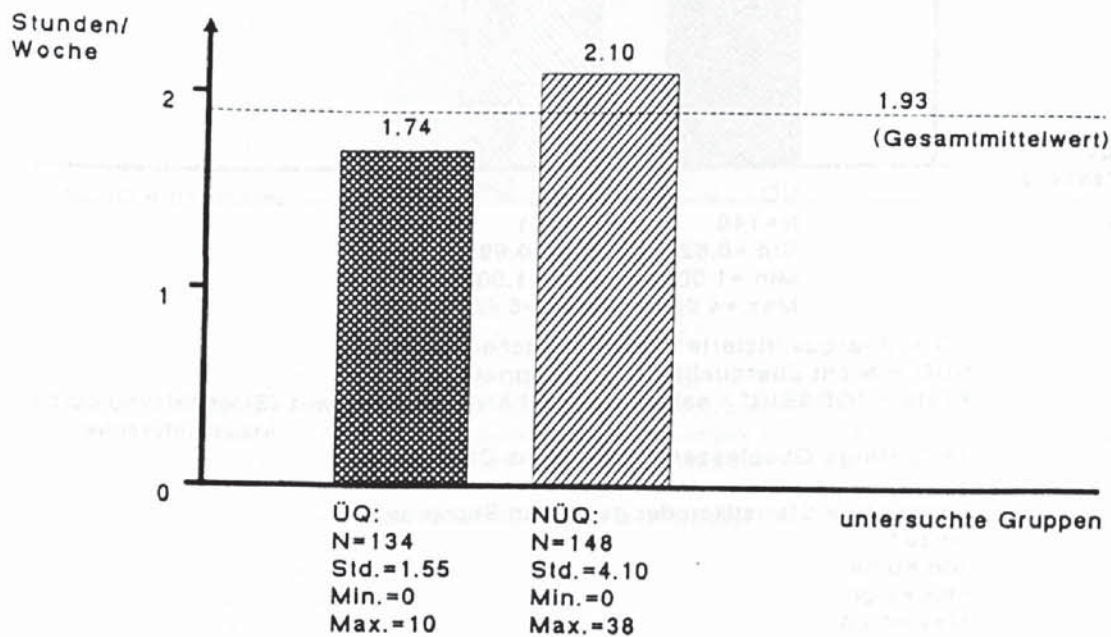
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Als zwei wesentliche objektive Maßangaben zur Vermeidung zukünftiger Wissensveralterung eines Industrieforschers sind die Intensität seines Literatur- und Fachzeitschriftenstudiums während der Arbeitszeit bzw. während seiner Freizeit zu betrachten. Diese Größen dienen somit der **Erhaltung des Leistungspotentials** von Industrieforschern. Bei diesen Größen ist allerdings zu berücksichtigen, daß ihre Ausprägungen nicht ausschließlich durch den Industrieforscher bestimmt werden kann, sondern auch unter dem Einfluß verschiedenster Umweltfaktoren stehen. So kann die Quantität der am Arbeitsplatz zu erledigenden Arbeiten wesentlichen Einfluß auf das Literatur- bzw. Fachzeitschriftenstudium während der Arbeitszeit ausüben, oder eine übermäßige Ausdehnung der Arbeitszeit die Freizeit und somit die Möglichkeit, in der Freizeit zu lesen, stark einschränken.

Die Abbildungen 50 und 51 stellen die Ergebnisse der gruppenspezifisch durchgeführten Analysen dar. Ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen konnte in beiden Fällen nicht nachgewiesen werden.

Abbildung 50

Fachbezogenes Lesen während der Arbeitszeit



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Item = "Wieviele Stunden verwenden Sie pro Woche auf die Lektüre von Fachliteratur bzw. Fachzeitschriften? a) während der Arbeitszeit:"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=282

Std.=3.16

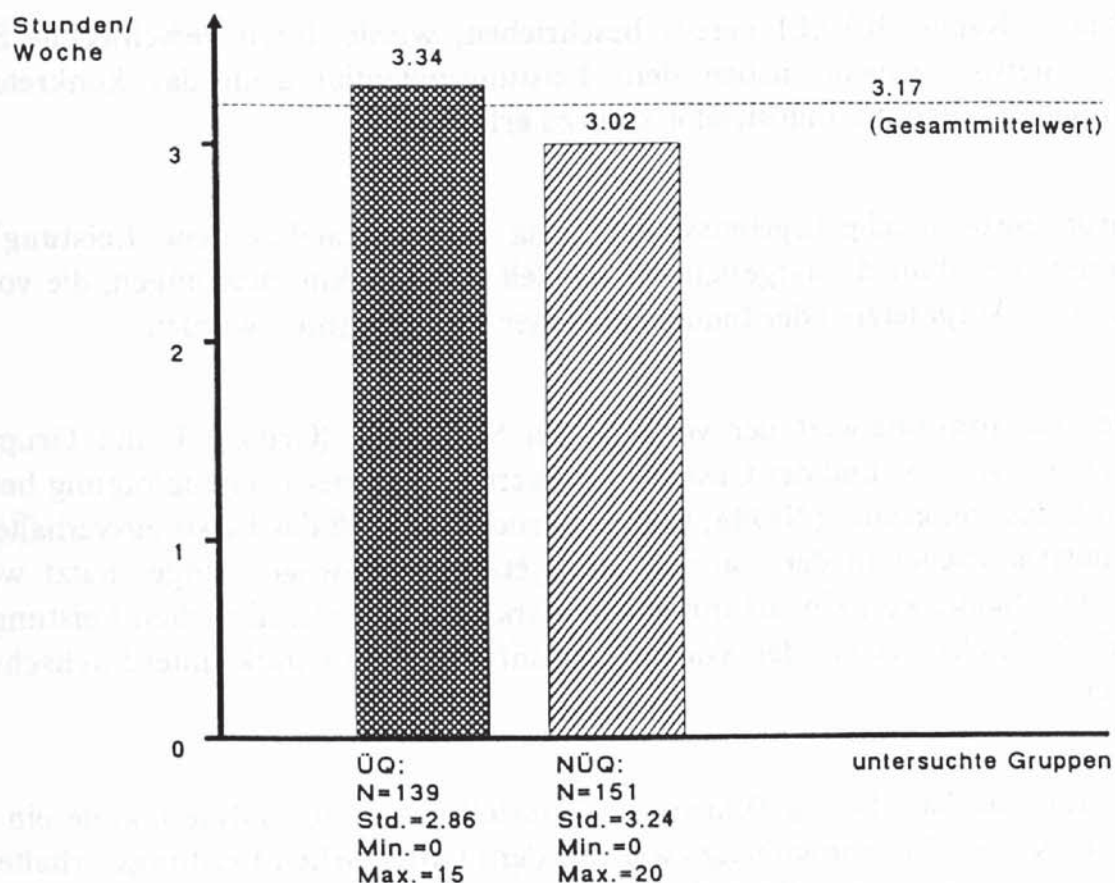
Min.=0

Max.=38

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

Abbildung 51

Fachbezogenes Lesen während der Freizeit



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Item = "Wieviele Stunden verwenden Sie pro Woche auf die Lektüre von Fachliteratur bzw. Fachzeitschriften? b) während der Freizeit:"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=290

Std.=3.07

Min.=0

Max.=20

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

Leistungsverhalten

Die bisher dargelegten Ergebnisse bezogen sich auf Unterschiede im Leistungspotential der überqualifizierten und der nicht überqualifizierten Industrieforscher. Wie zu erwarten war, wird das Leistungspotential überqualifizierter Industrieforscher sowohl bei der Fremdeinschätzung durch die Vorgesetzten als auch bei der Selbsteinschätzung durch die Industrieforscher selbst als höher eingeschätzt als das Leistungspotential nicht überqualifizierter Mitarbeiter.

Wie in Kapitel B.3.3.1.1 bereits beschrieben, wurde durch verschiedene Skalen und Items versucht, neben dem Leistungspotential auch das konkrete Leistungsverhalten der Industrieforscher zu erfassen.

Gruppenspezifische Ergebnisse der Skala "Arbeitsplatzbezogene Leistung" sind in der Abbildung 52 dargestellt. Es handelt sich um Einschätzungen, die von den direkten Vorgesetzten der Industrieforscher vorgenommen wurden.

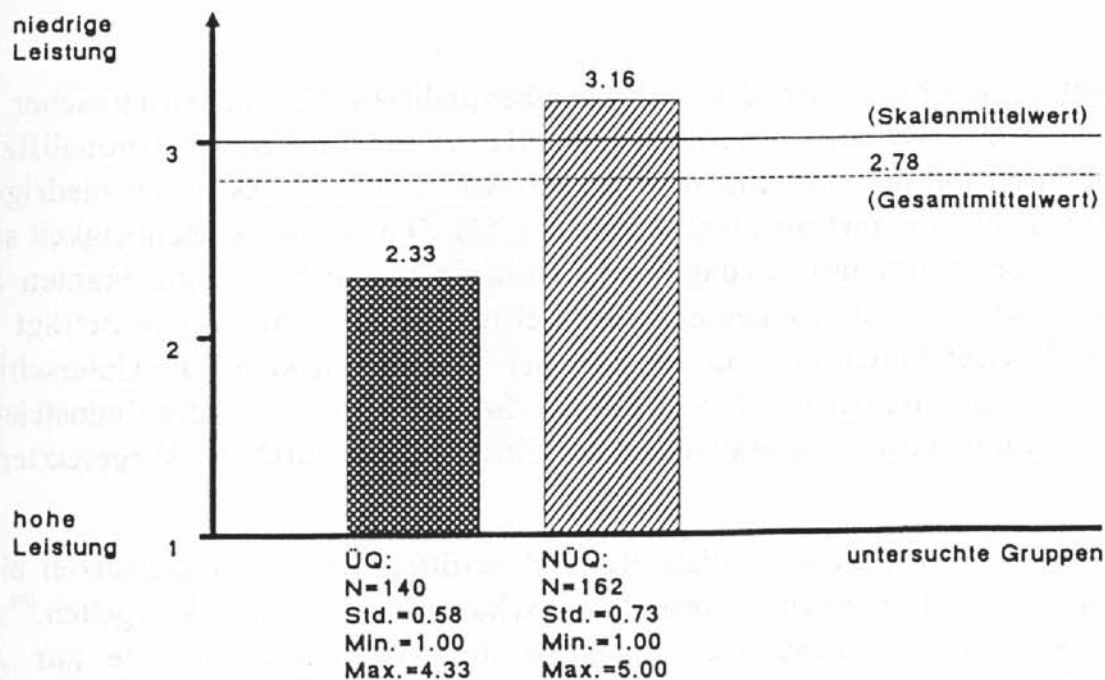
Der Gesamtmittelwert der vorliegenden Stichprobe (Gruppe 1 und Gruppe 4) ($N=302$, $M=2.78$) und der Gesamtmittelwert aller an der Hauptbefragung beteiligten Industrieforscher ($N=944$, $M=2.97$) drückt aus, daß das Leistungsverhalten der Industrieforscher in der von den Vorgesetzten ausgewogen eingeschätzt worden ist. Der Skalenwert eins ist mit einem stark überdurchschnittlichen Leistungsverhalten gleichzusetzen, der Skalenwert fünf mit einem stark unterdurchschnittlichen.

Im Rahmen der durchgeführten einfaktoriellen Varianzanalyse konnte ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen dem individuellen Leistungsverhalten der Industrieforscher und ihrer Gruppenzugehörigkeit festgestellt werden. Danach liegt das Leistungsverhalten überqualifizierter Industrieforscher auf deutlich höherem Niveau als das Leistungsverhalten ihrer nicht überqualifizierten Kollegen (2.33 vs 3.16). Der hier zum Ausdruck kommende Unterschied in der Beurteilung des arbeitsplatzbezogenen Leistungsverhaltens umfaßt knapp 17% der Skalenspannweite. D.h., im Hinblick auf die vorgegebene Skala wurde das Leistungspotential überqualifizierter Industrieforscher als 17% höher eingeschätzt als das ihrer nicht überqualifizierten Kollegen.

Die Selbsteinschätzung der individuellen Leistung im Vergleich zu der Leistung der Kollegen durch die Industrieforscher hat zu ähnlichen Ergebnissen geführt. Das Niveau des Mittelwertes des Gesamtsamples liegt mit 2.58 ($N=965$) höher als bei der Fremdeinschätzung ($M=2.97$). Es kommt in diesem Ergebnis

Abbildung 52

Arbeitsplatzbezogene Leistung nach Vorgesetzten-
einschätzung (Fremdeinschätzung)



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "BLEIST"- Leistung (Einschätzung durch den Vorgesetzten)

1 = "hohe Leistung";

5 = "niedrige Leistung"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=302

Std.=0.78

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

zum Ausdruck, daß die Mehrheit aller befragten Industrieforscher der Meinung ist, sie vollbringe überdurchschnittliche Leistungen. Der hier auftretende logische Fehler, daß nämlich die Mehrheit der Industrieforscher nicht besser sein kann als ihre Kollegen¹⁰⁷, stellt allerdings die vorgefundenen Ergebnisse nicht in Frage. Auch bei anderen Untersuchungen, die sich einer Selbsteinschätzung bedient haben, wurden entsprechende Effekte beschrieben.¹⁰⁸ Es wird an dieser Stelle allerdings abermals deutlich, in welchem Maße die in der vorliegenden Arbeit angewandte Methode, möglichst viele der relevanten Gesichtspunkte durch zwei Beurteilerkreise einschätzen zu lassen, zur Erhöhung der Ergebnisvalidität beiträgt.

Wesentlich erscheint hier, daß sich die überqualifizierten Industrieforscher ein hohes Leistungsverhalten attestieren ($M=2.41$), während die nicht überqualifizierten Industrieforscher mit einem Mittelwert von 2.80 ein wesentlich niedrigeres Leistungsniveau einnehmen (vgl. Abbildung 53). Die Gruppenzugehörigkeit steht auch bei der Selbsteinschätzung der Leistung in einem hoch signifikanten Zusammenhang mit dem eingeschätzten Leistungsniveau. Allerdings beträgt der Abstand beider Mittelwerte nur rund 8% der Skalenspannweite. Die Unterschiede der Leistungseinschätzung fallen bei der Selbsteinschätzung der Industrieforscher damit nicht so stark aus wie bei der Einschätzung durch die Vorgesetzten.

Die Anzahl an zugelassenen Patenten und veröffentlichten Fachaufsätzen eines Industrieforschers können als objektiv einschätzbare Outputgrößen gelten.¹⁰⁹ Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, daß die Möglichkeit, Patente zur Anmeldung zu bringen, sicherlich als branchen- und positionsabhängig zu betrachten sind. Auch die Möglichkeiten, fachspezifische Veröffentlichungen vorzunehmen, dürften u.a. in starkem Maße von der Marktposition des Unternehmens abhängig sein. Bewegt sich das Unternehmen in einem hart umkämpften Markt, in dem technologische Führerschaft einen existentiellen Einflußfaktor auf den Markterfolg darstellt, so dürfte eher eine stark zurückhaltende Informationspolitik verfolgt werden. Den Industrieforschern dieses Unternehmens dürfte somit seltener die Chance gegeben werden, ihre Arbeitsergebnisse zu veröffentlichen.

107) Die Skalen der hier zusammengefaßten Items lauteten von

1: "Meine Arbeitsleistung ist viel besser als die meiner Kollegen." über

3: "Meine Arbeitsleistung ist genauso gut wie die meiner Kollegen." bis

5: "Meine Arbeitsleistung ist nicht so gut wie die meiner Kollegen."

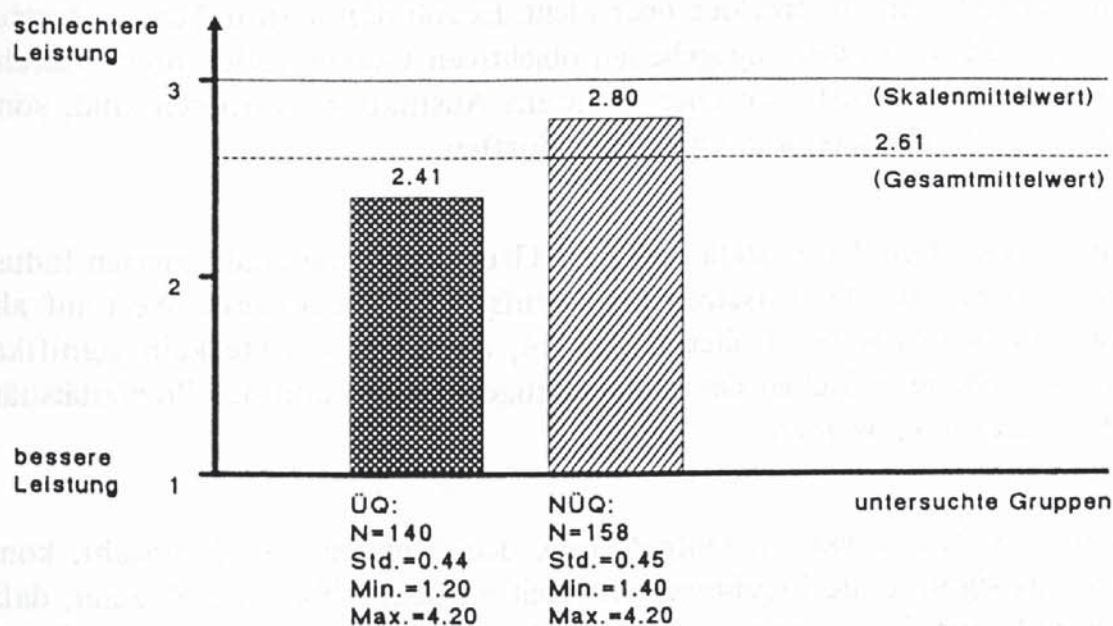
Bei der Befragung einer Kollegengruppe müßte sich nach logischen Gesichtspunkten ein Mittelwert von drei einstellen, da die Anzahl der besseren Industrieforscher der Anzahl der schlechteren Industrieforscher entsprechen muß.

108) Vgl. z.B. GERPOTT, 1988, 280.

109) Vgl. z.B. GERPOTT, 1988, 280-281.

Abbildung 53

Arbeitsplatzbezogene Leistung nach Industrieforscher- einschätzung (Selbsteinschätzung)



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "LEISEIG" - selbst eingeschätzte Leistung (Einschätzung durch Industrieforscher)

1 = "bessere Leistung als Kollegen"

5 = "schlechtere Leistung als Kollegen"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=298

Std.=0.49

Min.=1.20

Max.=4.20

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

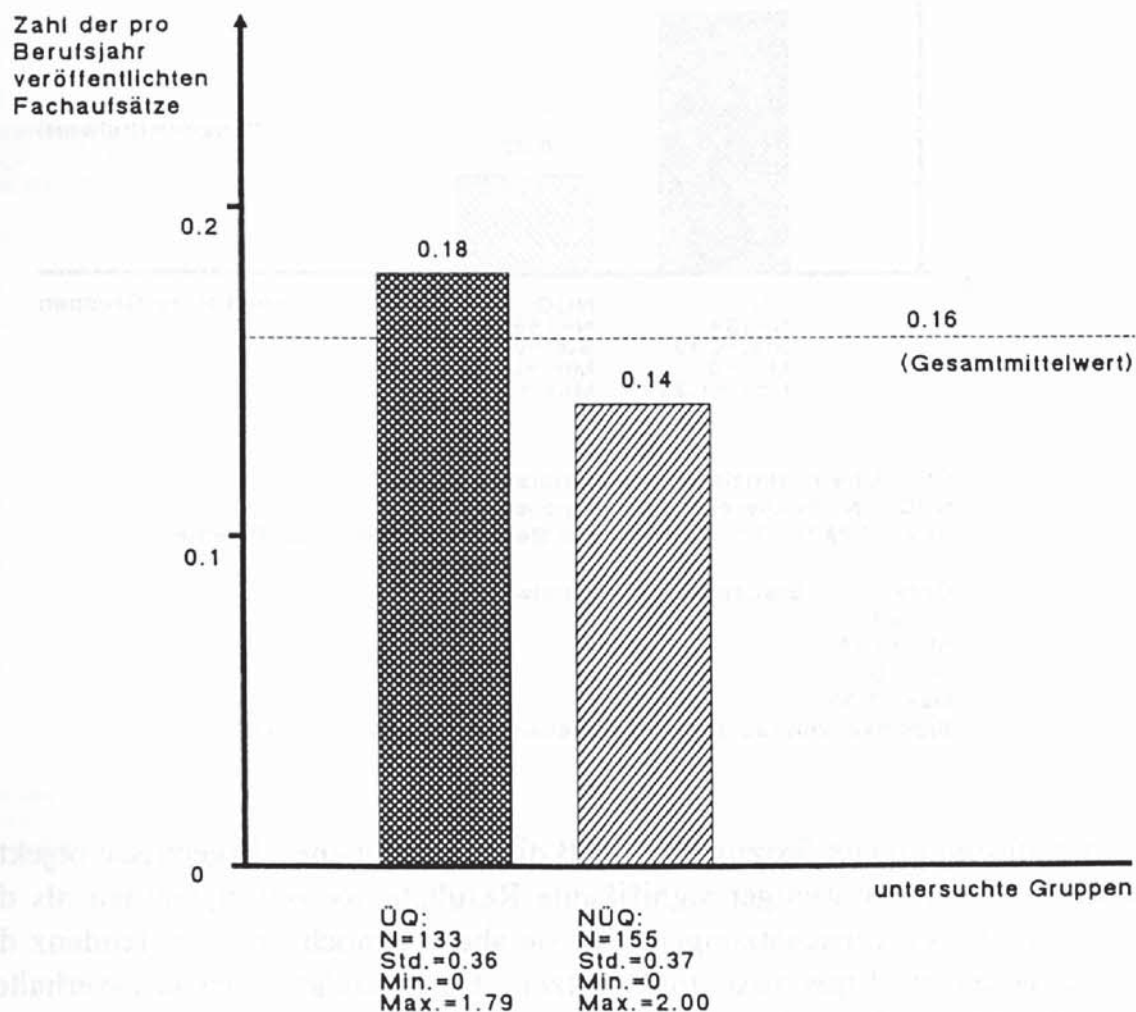
Denkbar ist aber auch, daß ein technologisch führendes Unternehmen sich in einem speziellen Marktsegment bewegt, in dem der Konkurrenzdruck vergleichsweise gering ist. Die Veröffentlichung weiterer technologischer Fortschritte von Mitarbeitern dieses Unternehmens könnte in dieser Situation als willkommene Werbung für das Unternehmen gesehen werden. Eventuell wird dann sogar eine Erkenntnisverbreitung durch Fachaufsätze der Industrieforscher durch das Unternehmen forciert und unterstützt. Auch im Hinblick auf die Anmeldung von Patenten sind ähnliche Unterschiede der unternehmensspezifischen Situationen denkbar, die Einfluß auf die Möglichkeit ausüben, die Arbeit eines Industrieforschers zum Patent anzumelden oder nicht. Es soll damit zum Ausdruck gebracht werden, daß die beiden angegebenen objektiven Outputgrößen nicht ausschließlich durch den Industrieforscher in ihrem Ausmaß zu variieren sind, sondern vielfältigen Einflußfaktoren unterliegen dürften.

Wie die Abbildung 54 darstellt, weist die Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher zwar mit .18 Aufsätzen pro Berufsjahr einen höheren Wert auf als die nicht überqualifizierten Kollegen mit .14, allerdings konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit und der Publizitätshäufigkeit nachgewiesen werden.

Bei der zweiten objektiven Outputgröße, den Patenten pro Berufsjahr, konnten allerdings signifikante Ergebnisse ermittelt werden. Abbildung 55 zeigt, daß bei einer einfaktoriellen Varianzanalyse der Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit und der Anzahl zugelassener Patente pro Berufsjahr mit $p < .05$ signifikant ist. Der Output überqualifizierter Industrieforscher ist höher (hier fast dreimal so hoch) als der ihrer nicht überqualifizierten Kollegen.

Abbildung 54

Fachaufsätze pro Berufsjahr



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Item = "PAPER" - Zahl der pro Berufsjahr veröffentlichten Fachaufsätze

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=288

Std.=0.36

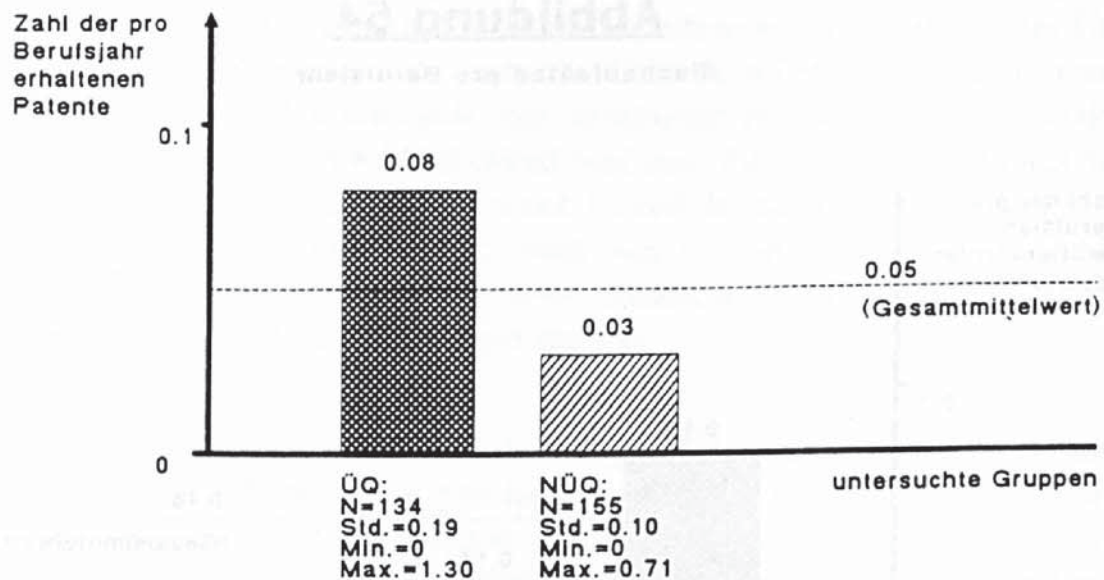
Min.=0

Max.=2.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

Abbildung 55

Patente pro Berufsjahr



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Item = "PATENT" - Zahl der pro Berufsjahr erhaltenen Patente

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:
 N=289
 Std.=0.15
 Min.=0
 Max.=1.30
 Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: =.0132

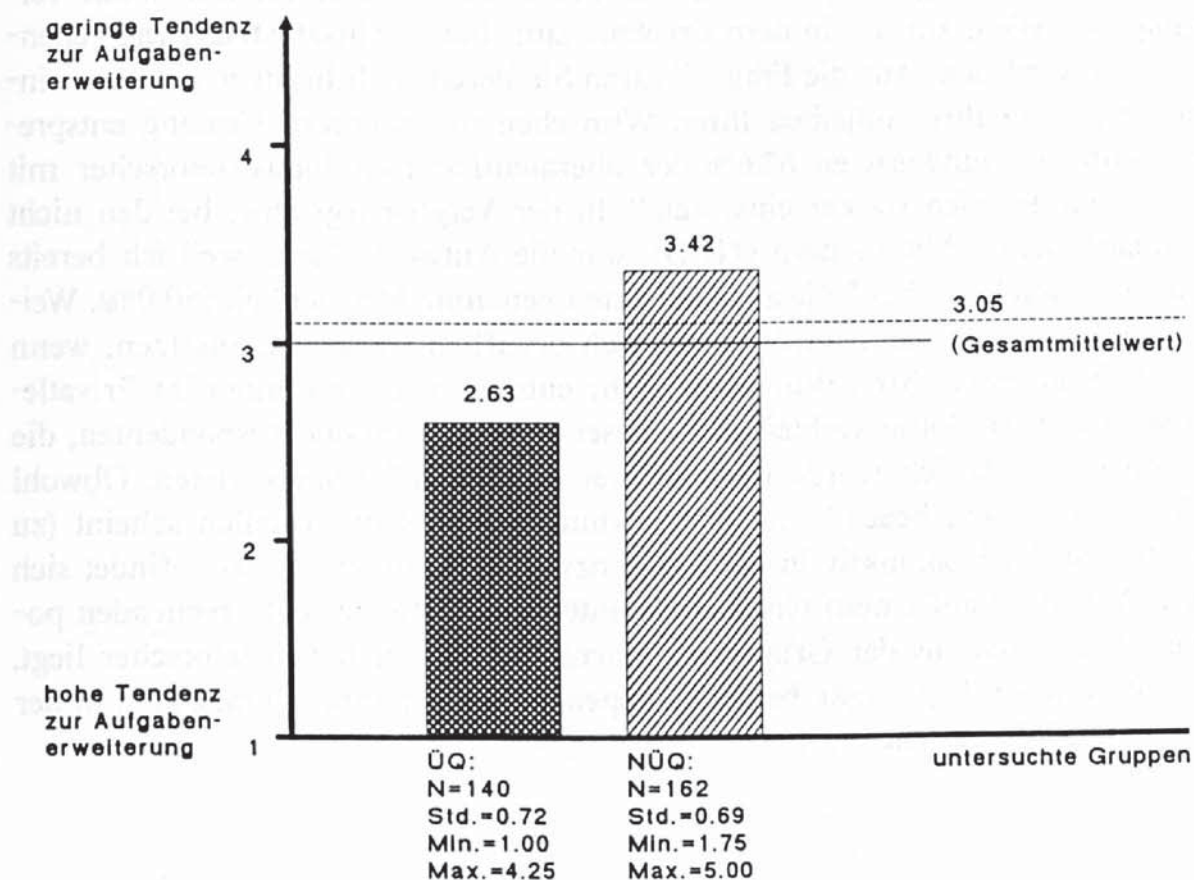
Zusammenfassend bleibt festzustellen, daß die beschriebenen Ergebnisse objektiver Outputmaße zwar weniger signifikante Resultate vorweisen können als die zuvor besprochenen Einschätzungen, daß sie aber dennoch in ihrer Tendenz die bisher dargestellten Ergebnisse unterstützen. Das gezeigte Leistungsverhalten überqualifizierter Industrieforscher ist demnach bei der bisher analysierten statischen Betrachtung höher einzustufen als das Leistungsverhalten nicht überqualifizierter Industrieforscher.

Die bisherigen Analysen des Leistungsverhaltens können als arbeitsplatzbezogen bezeichnet werden, da die Sichtweise der Skalen und Items sich ausschließlich auf die zur Zeit ausgeübte Tätigkeit bezogen. Die Skala "Aufgabenerweiterung" versucht hingegen zu erfassen, inwieweit der Industrieforscher seine Überqualifikation durch eine Erweiterung seiner Arbeitsaufgaben bzw. seines Tätigkeitsfeldes abzubauen sucht.

Wie aus der Abbildung 56 ersichtlich, konnte bei dieser Skala ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit der Industrieforscher und der Ausprägung der Tendenz, das Aktionsfeld auszudehnen, festgestellt werden.

Abbildung 56

Tendenz zur Aufgabenerweiterung



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "BAUFGERW"- Tendenz zur Aufgabenerweiterung beim Industrieforscher (Einschätzung durch Vorgesetzten)

1 = "hohe Tendenz zur Aufgabenerweiterung";

5 = "geringe Tendenz zur Aufgabenerweiterung"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=302

Std.=0.81

Min.=1.00

Max.=5.00

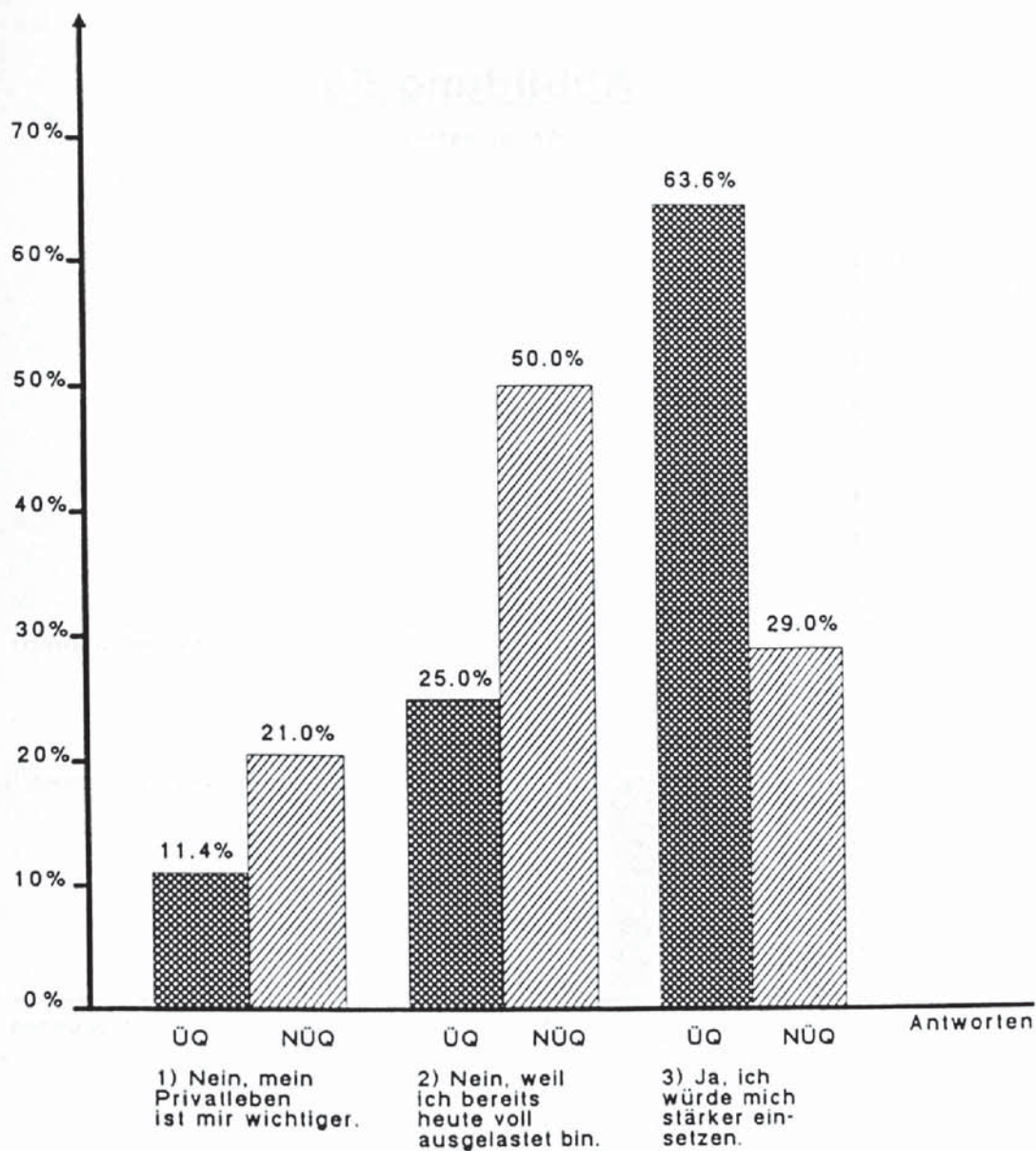
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

So ist nach den vorliegenden Ergebnissen in der Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher, die ja, wie oben bereits geschildert, auch schon im Rahmen ihrer bisherigen Arbeit überdurchschnittliches leisten, der Drang nach weiteren Herausforderungen sehr deutlich festzustellen. Mit einem Mittelwert von 2.63 unterscheiden sie sich deutlich (rund 16% der Skalenspannweite) von der Vergleichsgruppe, die mit einem Mittelwert von 3.42 weitaus weniger versucht, ihr Betätigungsfeld auszuweiten. Der Unterschied der Mittelwerte beider Gruppen ist hoch signifikant.

Das überdurchschnittlich starke Bestreben von überqualifizierten Industrieforschern, ihre Leistungsfähigkeit möglichst umfassend dem Unternehmen zur Verfügung zu stellen, kommt in dem Ergebnis zum Item "Einsatzsteigerung" ebenfalls zum Ausdruck. Auf die Frage "Wären Sie bereit, sich beruflich stärker einzusetzen, wenn Ihre Aufgaben Ihren Wünschen in größerem Umfang entsprechen würden?" antworteten 63.6% der überqualifizierten Industrieforscher mit "Ja, ich würde mich stärker einsetzen.". In der Vergleichsgruppe, bei den nicht überqualifizierten Mitarbeitern (NÜQ), war die Antwort "Nein, weil ich bereits heute voll ausgelastet bin." die am häufigsten genannte Möglichkeit (50.0%). Weitere 21% der NÜQ wären nicht bereit, sich beruflich stärker einzusetzen, wenn die Arbeitsaufgaben ihren Wünschen mehr entsprächen, weil ihnen ihr Privatleben wichtiger ist. Somit verbleiben in dieser Gruppe 29% der Respondenten, die die Frage mit "Ja, ich würde mich stärker einsetzen." beantworteten. Obwohl auch dies noch ein beachtliches Entwicklungspotential darzustellen scheint (zu beachten ist der Konjunktiv in der Frage bzw. den Antworten!), so befindet sich dieser Wert doch auf einem Niveau, das unter der Hälfte der entsprechenden positiven Antworten aus der Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher liegt. Die vollständigen Ergebnisse beider Gruppen zu der genannten Frage sind in der Abbildung 57 dargestellt.

Abbildung 57

Leistungsverhalten, Leistungsbereitschaft



Frage: Wären Sie bereit, sich beruflich stärker einzusetzen, wenn Ihre Aufgaben Ihren Wünschen in größerem Umfang entsprechen würden?

ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

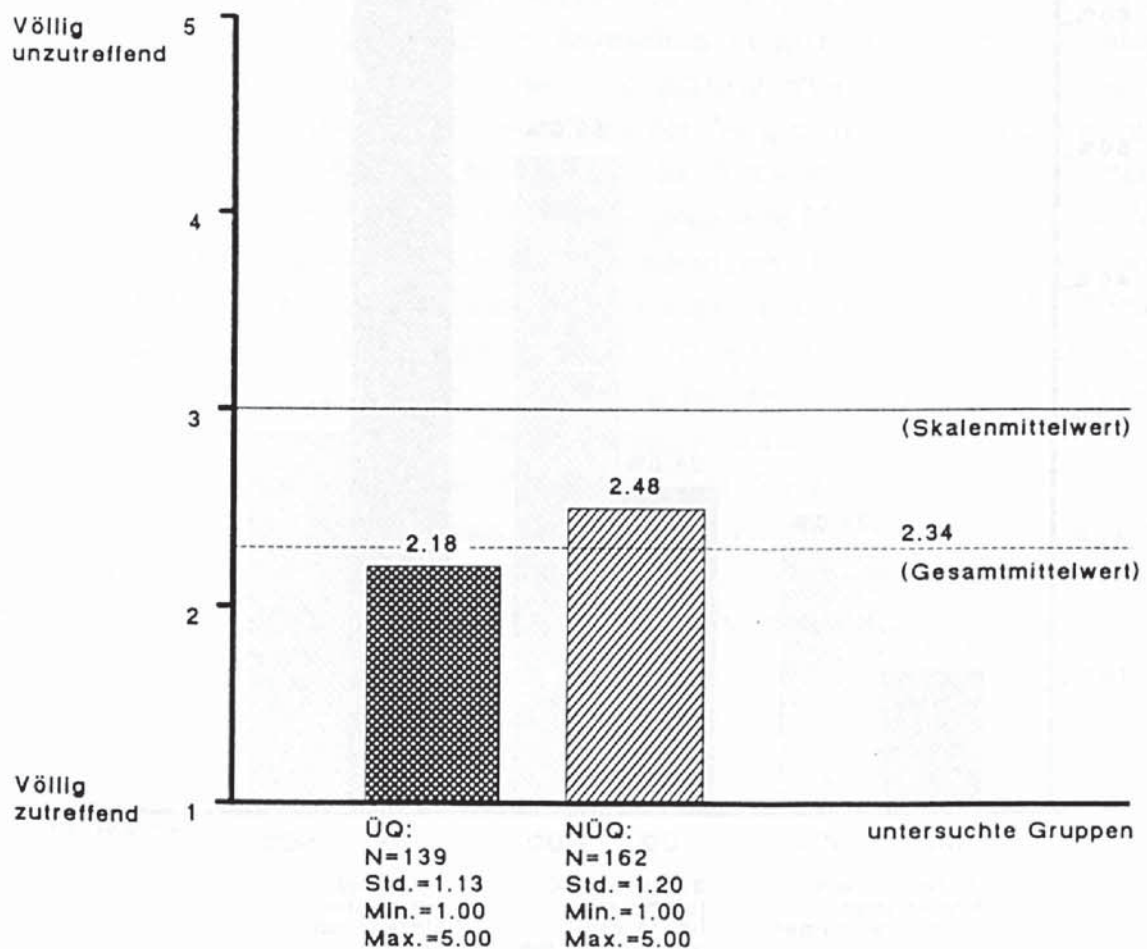
NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Signifikanzniveau (bei Chi-Quadrat) ÜQ/NÜQ: .0000

Auch die Arbeitsethik überqualifizierter Industrieforscher unterscheidet sich signifikant von der ihrer Kollegen. Mit einem Mittelwert von 2.18 gegenüber 2.48 fühlen sich die Überqualifizierten stärker verpflichtet, auch ohne finanziellen Vorteil, länger und intensiver zu arbeiten, wenn es die Umstände erfordern, als ihre nicht überqualifizierten Kollegen (vgl. hierzu Abbildung 58).

Abbildung 58

Arbeitsethik



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Ich fühle mich häufig verpflichtet, länger und intensiver zu arbeiten, wenn die Umstände es erfordern, auch wenn ich dadurch keine direkten finanziellen Vorteile habe"

SKALA: 1 = "völlig zutreffend"; 5 = "völlig unzutreffend"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=301

Std.=1.17

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: <.03

b) Einflußtendenzen der Überqualifikationsdauer

Wie bisher in diesem Kapitel dargelegt, unterscheidet sich die Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher in einigen, betriebswirtschaftlich höchst relevanten Bereichen von ihren nicht überqualifizierten Kollegen. So hat es sich gezeigt, daß nicht nur das definitionsgemäß höhere Leistungspotential aus den Daten abgeleitet werden konnte, sondern daß auch das Leistungsverhalten der Gruppe 1 als überdurchschnittlich bezeichnet werden kann. Außerdem hat diese Mitarbeitergruppe die Tendenz, diese überdurchschnittlichen Leistungsmerkmale dem Unternehmen mehr als bisher zur Verfügung zu stellen (vgl. Ergebnisse der statistischen Analysen der Skala "Aufgabenerweiterung").

Ziel der folgenden Analysen soll es sein herauszufinden, ob diese überaus positiven Effekte einer individuellen Überqualifikation im Verlauf der Zeit sich in ihrer Intensität verändern. Dazu werden neben den bisher besprochenen Variablen zwei weitere Variablen, die sich auf die Dauer der Überqualifikation beziehen, in die Untersuchungen einbezogen. Es wurden sowohl die Vorgesetzten als auch die Industrieforscher selbst gebeten anzugeben, wie lange eine eventuell konstatierte Überqualifikation bereits bestehe. Durch die Einbeziehung dieser zeitbezogenen Daten soll versucht werden, trotz einer Querschnittanalyse, wie sie hier vorliegt, tendenzielle Aussagen über eventuelle dynamische Effekte des betrachteten Phänomens zu gewinnen.

Methodisch liegt folgendes Gedankenmodell zugrunde:

Sollten sich innerhalb der Gruppe 1 Zusammenhänge zwischen der Dauer der individuellen Überqualifikation und den jeweils besprochenen Variablen ergeben, so ist von einer zeitabhängigen Veränderung der beobachteten Effekte auszugehen. Diese Methode der Bildung von Schlußfolgerungen soll und kann keine Längsschnittstudie ersetzen. So werden z.B. diejenigen Personen, die zur Zeit $t-x$ überqualifiziert waren, allerdings heute, zum Zeitpunkt t , nicht mehr als überqualifiziert eingestuft werden, nicht erfaßt, was bei einer Längsschnittstudie, die zur Zeit $t-x$ begonnen hätte, durchaus der Fall wäre.

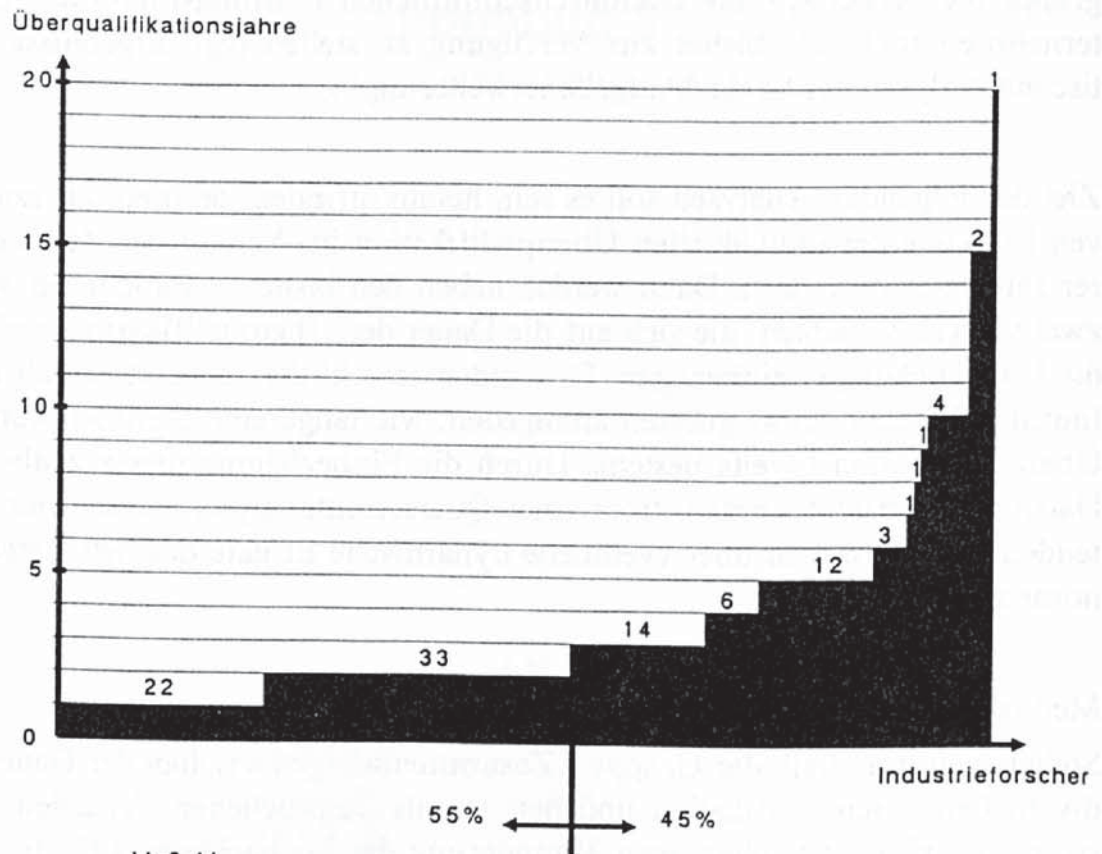
Trotzdem soll dieses Verfahren angewandt werden, da es mehr Aussagen zuläßt als eine rein statische Analyse und so zumindest Hinweise auf zeitliche Veränderungen der Auswirkungen von individueller Überqualifikation zuläßt.

Zunächst sollen die deskriptiven Statistiken der Fragen nach der Überqualifikationsdauer dargestellt werden. Abbildung 59 zeigt die Verteilung und die beschreibenden Statistiken der von den Industrieforschern selbst angegebenen Überquali-

fikationsdauer. Die Abbildung 60 stellt die entsprechenden Werte der von den Vorgesetzten angegebenen Überqualifikationsdauer dar.

Abbildung 59

Überqualifikationsjahre nach Industrieforschereinschätzung

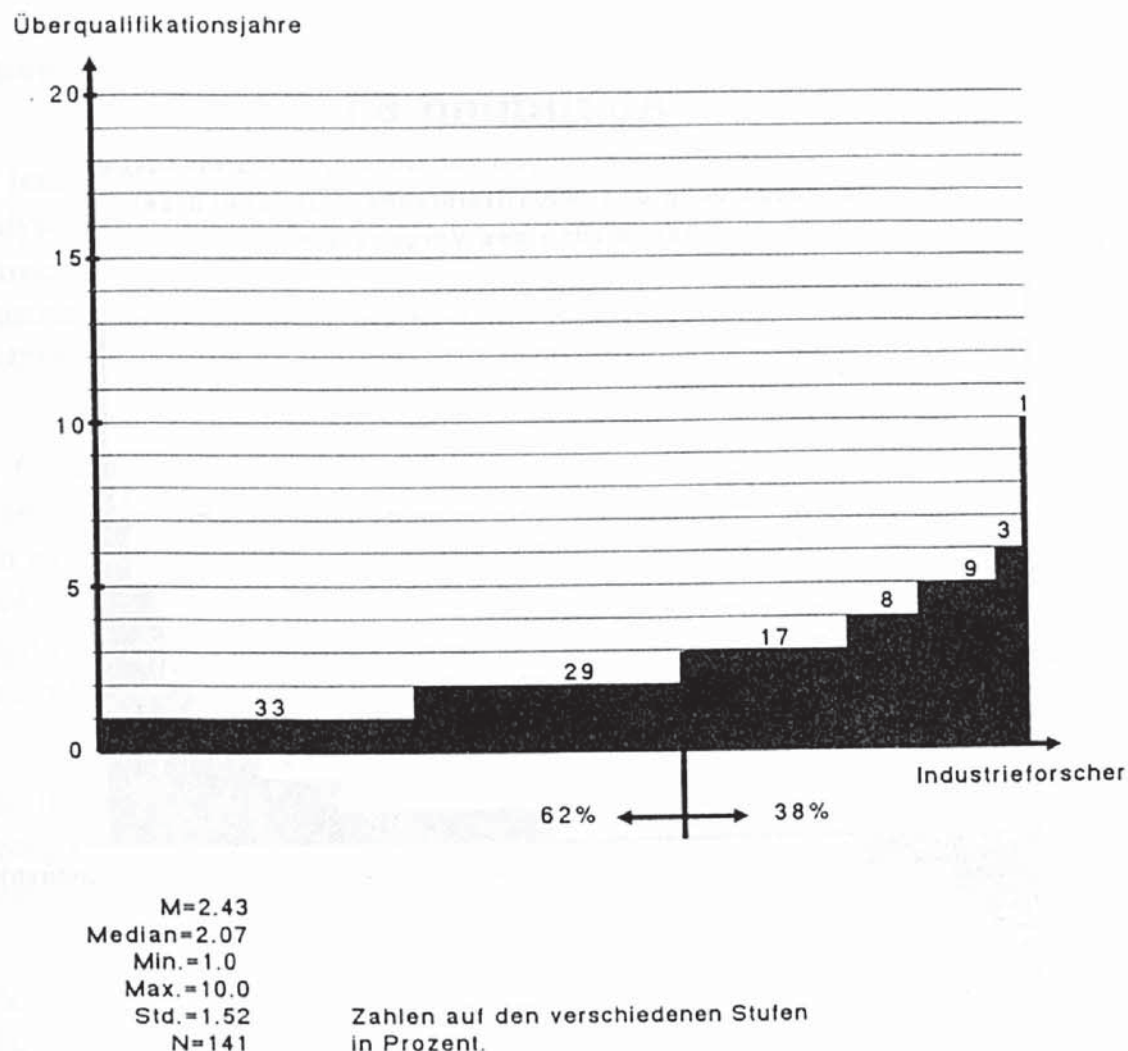


$M=3.41$
 Median=2.34
 Min.=1.0
 Max.=20.0
 Std.=3.12
 N=141

Zahlen auf den verschiedenen Stufen
in Prozent.

Abbildung 60

Überqualifikationsjahre nach Vorgesetzteinschätzung



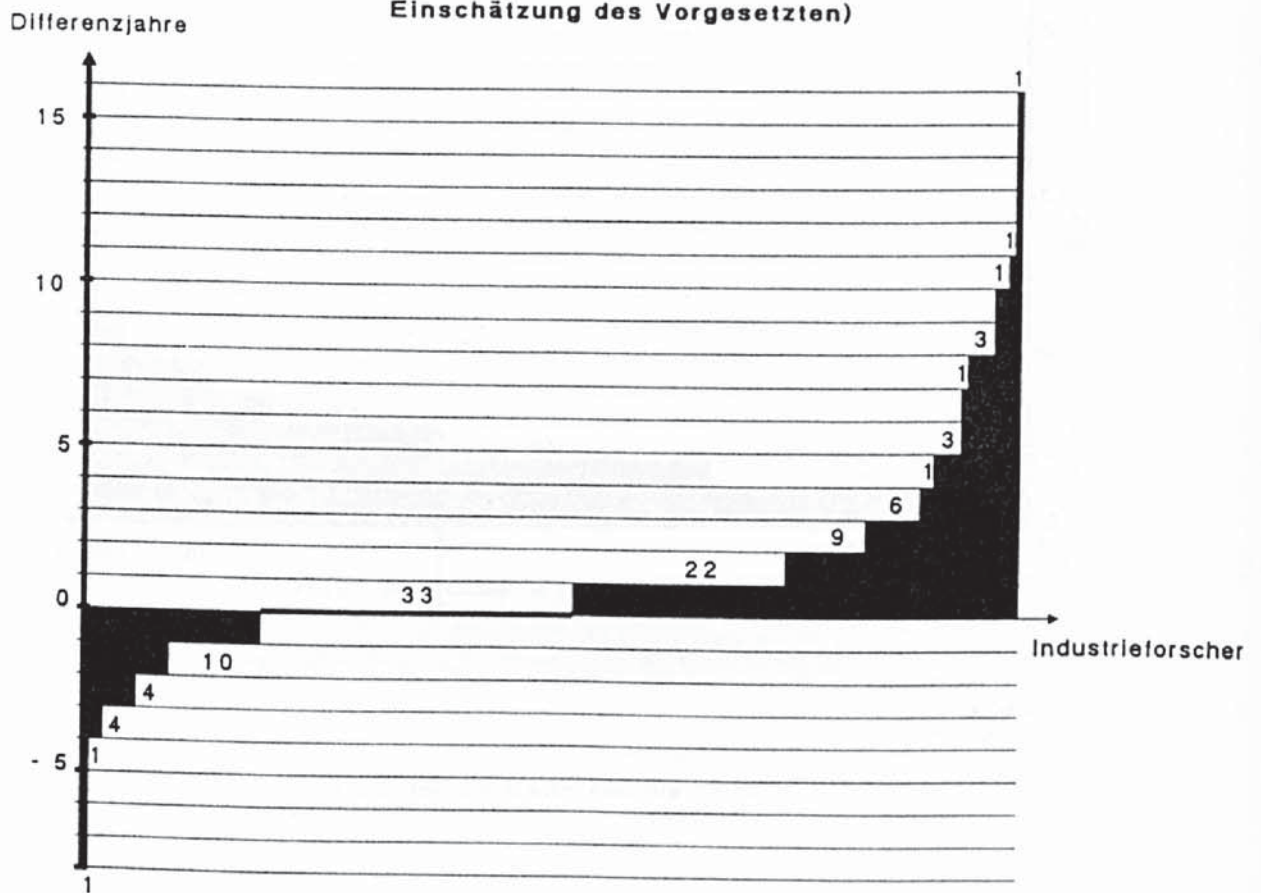
In der Abbildung 61 wird dargestellt, wie oft eine Übereinstimmung der Jahresangaben durch Vorgesetzten und Industrieforscher vorlag bzw. welche Differenzen sich zwischen beiden Einschätzungen ergaben. Dazu wurde jeweils die Angabe des Vorgesetzten von der Angabe des Industrieforschers subtrahiert. Demnach spiegeln negative Werte die Situation wider, daß der Vorgesetzte den Industrieforscher für länger überqualifiziert hält als der Industrieforscher sich selbst, positive Werte hingegen geben an, daß der Vorgesetzte die Überqualifikation später festgestellt hat als der Industrieforscher.¹¹⁰ Wie aus der Abbildung 61 ersichtlich, ist

110) Es sei hier nochmals zur Erinnerung angemerkt, daß hier, wie insgesamt unter b), ausschließlich die Respondenten aus der Gruppe 1 Gegenstand der Untersuchung sind.

dies bei 19.1% der überqualifizierten Industrieforscher zu verzeichnen. Bei 1/3 der Respondenten geben der Vorgesetzte und der Industrieforscher die gleiche Anzahl von Überqualifikationsjahren an, und bei den verbleibenden 47.5% geben die Industrieforscher die Dauer ihrer Überqualifikation als länger an, als sie von den Vorgesetzten attestiert werden.

Abbildung 61

**Differenz der Einschätzungen zur Überqualifikationsdauer
(Einschätzung des Industrieforschers abzüglich der
Einschätzung des Vorgesetzten)**



M=0.99
Median=0.43
Min.=-8.0
Max.=16.0
Std.=2.93
N=141

Zahlen auf den verschiedenen Stufen
in Prozent.

Um zu inhaltlichen Aussagen zu Zusammenhängen zwischen der (den) Überqualifikationsdauer(n) einerseits und den untersuchten Variablen andererseits zu kommen, wurden partielle Korrelationen berechnet. Als Kontrollvariable fungierte dabei das Alter der Industrieforscher, damit ein zu vermutender Erklärungsanteil

durch das Alter ausgeschlossen wird. Schließlich liegen die Korrelationskoeffizienten zwischen dem Alter der Industrieforscher einerseits und den zwei Angaben zur Überqualifikationsdauer andererseits mit .63 (Angabe des Industrieforschers) und .49 (Angabe des Vorgesetzten) auf hohem Niveau.¹¹¹ Die Ergebnisse der korrelativen Analysen sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Leistungspotential

Die Intensität der vorhandenen **Obsoleszenz (OBS1)** steht nach den vorliegenden Analysen bei überqualifizierten Industrieforschern in keinem signifikanten Zusammenhang zu der Dauer der Überqualifikation. Allerdings nimmt die von den Industrieforschern selbst eingeschätzte **Obsoleszenz** mit der Dauer der vom Vorgesetzten angegebenen Überqualifikation ab.

Die Gefahr **zukünftiger Obsoleszenz (OBS2)** korreliert nach den vorliegenden Daten sowohl mit der vom Vorgesetzten angegebenen Überqualifikationsdauer als auch mit den Angaben des Industrieforschers sowie der Differenz zwischen Industrieforschereinschätzung und Vorgesetztereinschätzung. Allerdings geben die vorgefundenen signifikanten Zusammenhänge kein einheitliches Bild ab. Inhaltlich sind sie wie folgt interpretierbar:

- Je länger ein Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingeschätzt wird, desto geringer ist nach der Einschätzung des Vorgesetzten die Gefahr der zukünftigen Obsoleszenz.
- Je länger sich ein überqualifizierter Industrieforscher bereits überqualifiziert fühlt, desto größer ist nach Einschätzung des Vorgesetzten die Gefahr für den Industrieforscher, in Zukunft fachspezifisch obsoletes Wissen zu besitzen.
- Je niedriger die Anzahl der Jahre Differenz zwischen der vom Industrieforscher bzw. seinem Vorgesetzten angegebenen Überqualifikationsdauer¹¹² ist, desto geringer ist nach Einschätzung des Vorgesetzten die Gefahr für den Industrieforscher, in Zukunft fachspezifisch obsoletes Wissen zu besitzen.

111) Beide Korrelationskoeffizienten sind auf dem 1%-Niveau (einseitig) signifikant.

112) Die Anzahl der Jahre Differenz zwischen der vom Industrieforscher bzw. seinem Vorgesetzten angegebenen Überqualifikationsdauer nimmt ab, je weniger die Angaben des Industrieforschers über den Angaben des Vorgesetzten liegen bzw. je mehr die Angaben des Vorgesetzten über den Angaben des Industrieforschers liegen. Daraus folgt, daß die Anzahl der Jahre Differenz zwischen beiden Angaben abnimmt, je länger der Vorgesetzte seinen Industrieforscher im Verhältnis zu dessen eigener Meinung für überqualifiziert hält.

Tabelle 5

Partialkorrelationen zwischen der Dauer indiv. Überqualifikation und leistungsbez. Variablen (Alter=Kontrollvar.)

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
vorhandene Obsoleszenz	zukünftige Obsoleszenz	eigene Obs.- einschätzung	arbeitsplatzbez. Leistung	eig. Leistungs-Patente einschätzung Berufsjahr	Veröffentl. pro Berufsj.	Lesen während der Freizeit	Lesen während der Arbeitszeit	Tendenz zur Aufgabenerw.	Gefühl der Verpflichtung	
A) UQJ nach Vorg.	-.05 (122)	-.14* (122)	-.15** (122)	-.06 (122)	.03 (122)	.07 (122)	-.01 (122)	.08 (122)	-.24*** (122)	-.07 (122)
B) UQJ nach IF	.03 (122)	.12* (122)	-.01 (122)	.02 (122)	-.21** (122)	-.16** (122)	-.11 (122)	-.15** (122)	.03 (122)	-.07 (122)
C) Meinungsdiff.	.05 (122)	.18** (122)	.07 (122)	.04 (122)	-.20** (122)	-.18** (122)	-.09 (122)	-.18** (122)	.15** (122)	-.03 (122)

Signifikanzniveau: *** p<.01 ; ** p<.05 ; * p<.10 (einseitig)

Angaben in () :

Skalierungen:

- Fallzahlen
- 1) vorhandene Obsoleszenz: Skala von 1 bis 7; niedrige Werte = niedrige Obsoleszenz
 - 2) zukünftige Obsoleszenz: Skala von 1 bis 7; niedrige Werte = niedrige Obsoleszenz
 - 3) eigene Obsoleszenzeinschätzung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = niedrige Obsoleszenz
 - 4) arbeitsplatzbezogene Leistung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Leistung
 - 5) eigene Leistungseinschätzung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Leistung
 - 6)+7) Patente/Veröffentlichungen pro Berufsjahr: offene Angaben in Stück
 - 8)+9) Lesen während der Arbeitszeit/Freizeit: offene Angaben in Stunden pro Woche
 - 10) Tendenz zur Aufgabenerweiterung: Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starke Tendenz

- A) Überqualifikationsjahre nach Vorgesetztenangaben: offene Angaben in Jahren
 B) Überqualifikationsjahre nach Industrieforschernangaben: offenen Angaben in Jahren
 C) Meinungsdivergenz: personenbezogenen Differenz zwischen A) und B)

Die in den beiden letzten Aussagen zum Ausdruck kommende Gefahr wird durch eine weitere Korrelation gestützt:

- Der Umfang des fachspezifischen Lesens während der Freizeit nimmt mit zunehmender Dauer der Überqualifikation (nach Einschätzung durch den Industrieforscher) und auch mit einer zunehmenden Differenz der Einschätzung der Überqualifikationsdauer signifikant ab.

Auf den Umfang des Literatur- und Zeitschriftenstudiums während der Arbeitszeit hat nach den vorliegenden Ergebnissen die Dauer der Überqualifikation hingegen keinen Einfluß.

Leistungsverhalten

Das vom Vorgesetzten beobachtete Leistungsverhalten des Industrieforschers korreliert signifikant mit der vom Vorgesetzten angegebenen Überqualifikationsdauer. Da es sich um eine negative Korrelation handelt, ist der Zusammenhang zwischen der Überqualifikationsdauer und dem gezeigten Leistungsverhalten inhaltlich wie folgt zu beschreiben:

- Je länger ein Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingestuft wird, desto höher wird von dem Vorgesetzten das Leistungsverhalten des Industrieforschers beurteilt.

Auch zu der Differenz der Einschätzungen konnte eine signifikante Beziehung der arbeitsplatzbezogenen Leistung nachgewiesen werden:

- Je niedriger die Differenz zwischen beiden Einschätzungen ist, desto höher wird vom Vorgesetzten das arbeitsplatzbezogene Leistungsverhalten eingestuft.

Die eher objektiven Outputgrößen "Veröffentlichungen" und "Patente" weisen signifikanten Zusammenhang mit der vom Industrieforscher eingeschätzten Überqualifikationsdauer und der Differenz zwischen Industrieforscher- und Vorgesetztereinschätzung auf.

Danach nehmen die Anzahl der Patente pro Berufsjahr und die Zahl der Veröffentlichungen pro Berufsjahr mit zunehmender Überqualifikationsdauer (nach Einschätzung des Industrieforschers) ab. Außerdem sinken beide Outputgrößen

mit zunehmender Meinungsverschiedenheit zwischen Vorgesetztem und Industrieforscher bez. der Überqualifikationsdauer.

Abschließend sei auf den starken Zusammenhang zwischen dem Versuch der Industrieforscher, ihre **Arbeitsaufgaben oder ihren Arbeitsbereich zu erweitern**, einerseits und der Dauer der Überqualifikation andererseits hingewiesen. Mit zunehmender Dauer der Überqualifikation (nach Einschätzung des Vorgesetzten) nimmt das Bestreben, die Arbeitsaufgaben zu erweitern, signifikant zu. Auch in der Korrelation zwischen der Meinungsdivergenz und der Tendenz zur Aufgabenerweiterung kommt zum Ausdruck, daß das Bestreben, die Aufgabe zu erweitern, dann zunimmt, wenn die Differenz abnimmt, die relative Vorgesetzteneinschätzung also positiver wird.

B.3.3.1.3 Zusammenfassung der festgestellten Zusammenhänge zwischen leistungsbezogenen Variablen und individueller Überqualifikation

In der Abbildung 62 sind die Ergebnisse sowohl der statischen als auch der dynamischen Analysen zum Leistungspotential und zur Leistungspotentialerhaltung zusammengestellt.

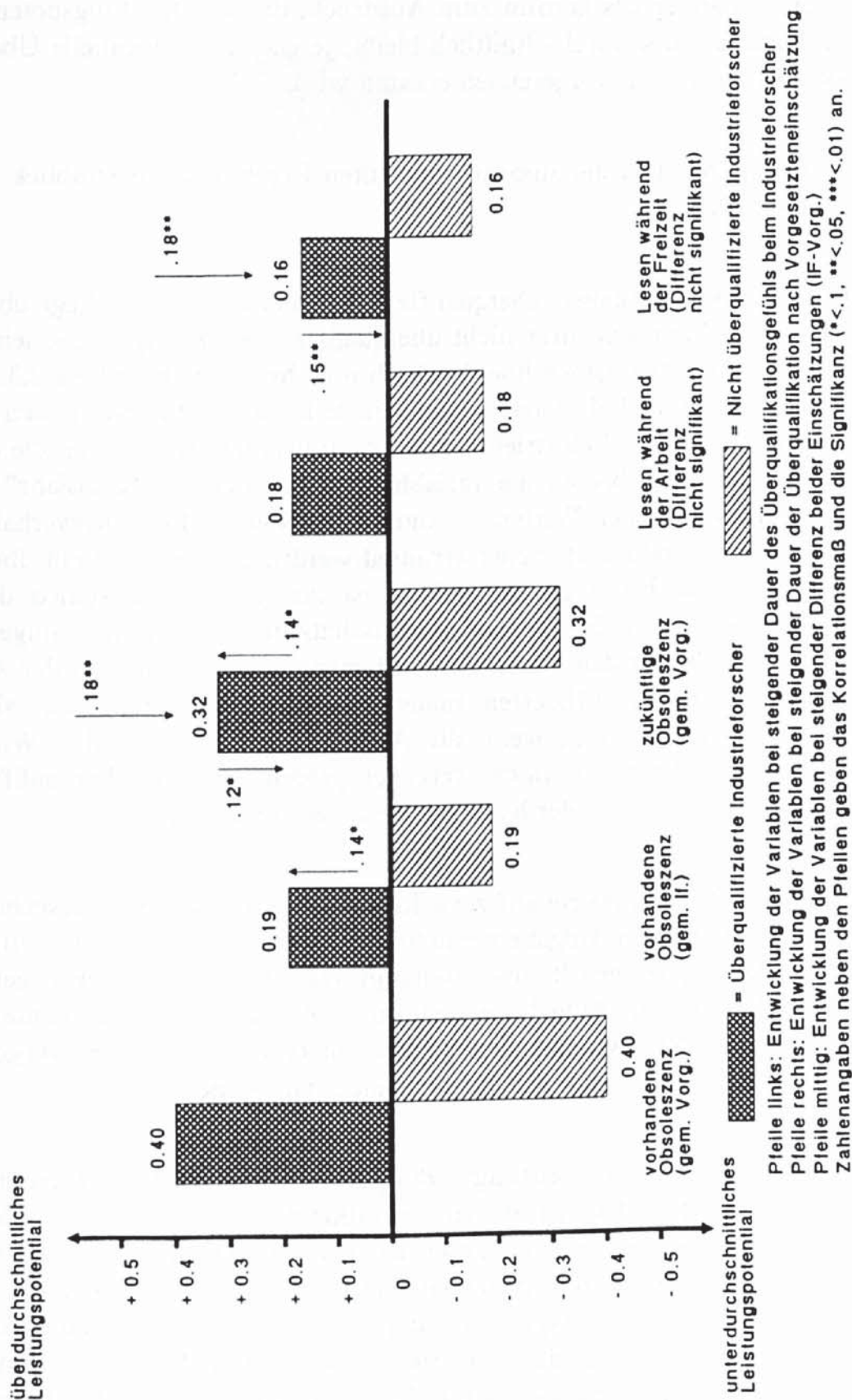
Es wurde im Rahmen der Untersuchungen deutlich, daß die überqualifizierten Industrieforscher wie erwartet über ein höheres Leistungspotential verfügen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich bei der Erhaltung des Leistungspotentials durch das Studium von Fachliteratur. Diese Resultate sind unter betriebswirtschaftlichen Aspekten höchst erfreulich.

In der dynamischen Analyse wurden allerdings auch Gefahren der Überqualifikation deutlich. So konnte nachgewiesen werden, daß das Literaturstudium in der Freizeit mengenmäßig abnimmt, je länger sich der Industrieforscher überqualifiziert fühlt. Mit zunehmender Dauer des Gefühls beim Industrieforscher, für die momentane Arbeit überqualifiziert zu sein, nimmt auch die Gefahr zu, die der Vorgesetzte für die zukünftige Obsoleszenz des Industrieforschers sieht.

Hingegen steigt das Leistungspotential nach den vorliegenden Erkenntnissen mit der Dauer der vom Vorgesetzten attestierten Überqualifikation (s. "vorhandene Obsoleszenz (gem. If.)" und "zukünftige Obsoleszenz (gem. Vorg.)" in Abbildung 62). Auch in den festgestellten Korrelationen zwischen OBS2 und dem Lite-

Abbildung 62

Leistungspotential und Leistungspotentialerhaltung



raturstudium während der Freizeit einerseits und der Differenz zwischen den Einschätzungen des Industrieforschers und seines Vorgesetzten zur Überqualifikationsdauer andererseits kommt zum Ausdruck, daß das Leistungspotential des Industrieforschers überdurchschnittlich bleibt, je eher eine eventuelle Überqualifikation auch durch den Vorgesetzten erkannt wird.

Die Abbildung 63 stellt die zusammengefaßten Ergebnisse im Hinblick auf das Leistungsverhalten dar.

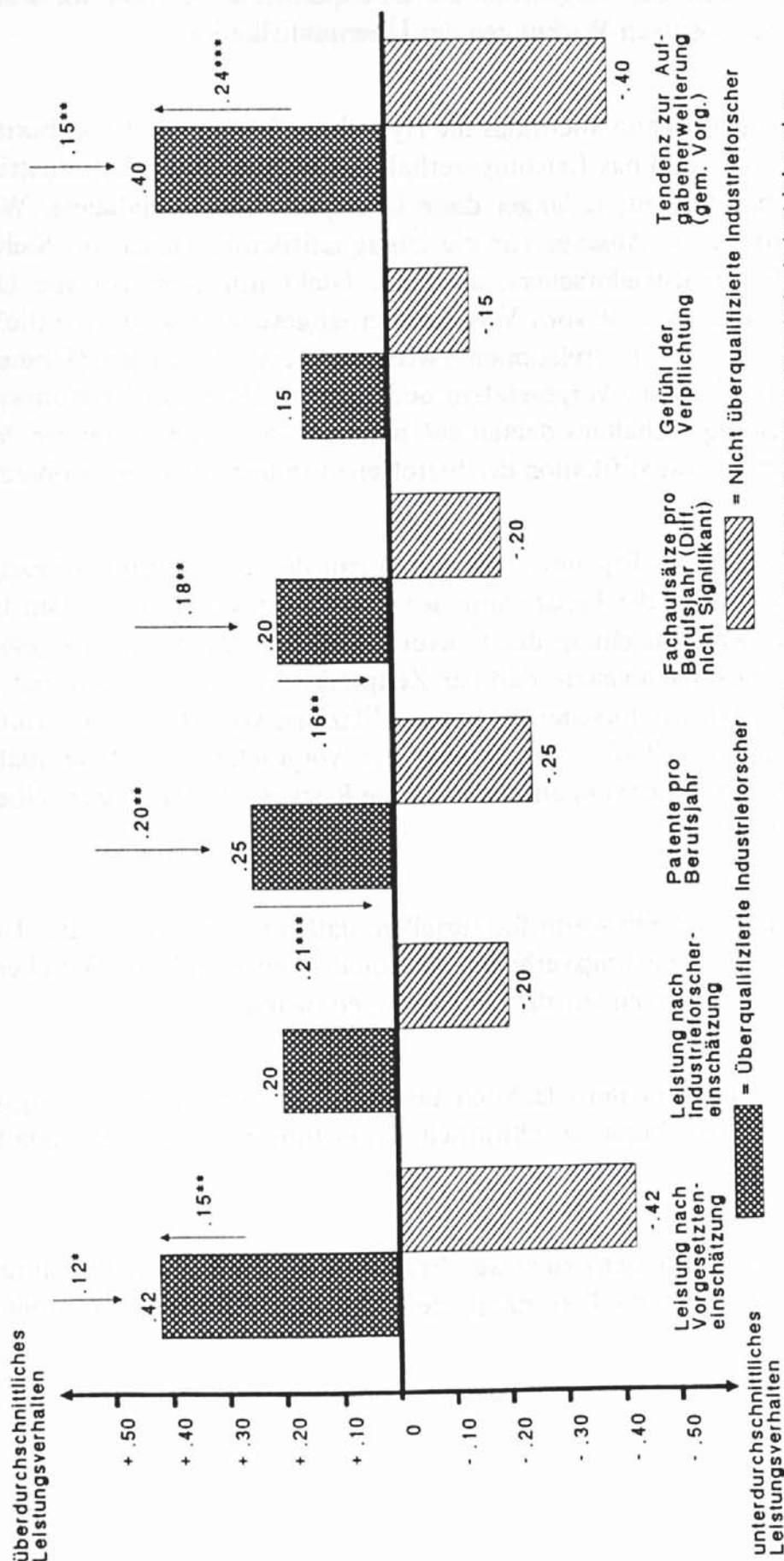
Auch das Leistungsverhalten überqualifizierter Industrieforscher liegt über dem entsprechenden Verhalten ihrer nicht überqualifizierten Kollegen. Sie leisten im Bereich ihrer Arbeitsaufgaben überdurchschnittliches. Die Hypothese 2.3.1(a), die bei überqualifizierten Industrieforschern ein höheres Leistungsverhalten als bei nicht überqualifizierten Industrieforschern postuliert hat, wird durch die empirischen Daten bestätigt. Bis auf die Variable "Fachaufsätze pro Berufsjahr" konnte bei allen aufgenommenen Werten ein signifikant höheres Leistungsverhalten der überqualifizierten Industrieforscher ermittelt werden als bei den nicht überqualifizierten Kollegen. Besonders augenfällig ist der große Unterschied der verglichenen Gruppen nach Vorgesetzteinschätzung. Die bisher ungenutzten Chancen, die sich hier den Unternehmen bieten, kommen auch in der Aussage von 63,6% der überqualifizierten Industrieforscher zum Ausdruck, sich beruflich stärker einzusetzen, wenn die Aufgaben den individuellen Wünschen mehr als bisher entsprächen. In der Vergleichsgruppe der nicht überqualifizierten Mitarbeiter geben nur 29% der Respondenten diese Bereitschaft an.

Die Hypothese 2.3.1(b), überqualifizierte Industrieforscher würden versuchen, ihre Überqualifikation durch Aufgabenvertiefung/-erweiterung abzubauen, wird ebenfalls durch die empirischen Befunde bestätigt. Dies läßt sich aus den Ergebnissen der Skala "Tendenz zur Aufgabenerweiterung" ableiten. Der signifikante Mittelwertunterschied, der zwischen den beiden untersuchten Gruppen vorgefunden wurde, umfaßt rund 16% der möglichen Skalenspannweite.

Aber auch im Bereich des Leistungsverhaltens birgt die Überqualifikationsdauer Risiken. Dies wird an den ermittelten Einflußtendenzen der Überqualifikationsdauer deutlich. So sinken die oben beschriebenen positiven Wirkungen der Überqualifikation auf das Leistungspotential und das Leistungsverhalten bei einigen aufgenommenen Variablen (vgl. Abbildungen 62 und 63), in Abhängigkeit von der Dauer der Einschätzung des Industrieforschers überqualifiziert zu sein, signifikant ab. Die gleiche Wirkung übt die Zeitspanne zwischen der Feststellung der Überqualifikation durch den Industrieforscher und der Feststellung der Überqualifikation durch den Vorgesetzten aus. Je weiter diese beiden Zeitpunkte auseinander-

Abbildung 63

Gezeigtes Leistungsverhalten



Pfeile links: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer des Überqualifikationsgefühls beim Industrielforscher
 Pfeile rechts: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer der Überqualifikation nach Vorgesetzten-einschätzung
 Pfeile mittig: Entwicklung der Variablen bei steigender Differenz beider Einschätzungen (IF-Vorg.)
 Zahlenangaben neben den Pfeilen geben das Korrelationsmaß und die Signifikanz (* $<.1$, ** $<.05$, *** $<.01$) an.

derliegen (je später der Vorgesetzte die Überqualifikation erkennt), desto niedriger werden die positiven Wirkungen der Überqualifikation.

Aus dieser Aussage kann allerdings die Hypothese 2.3.1(c) nicht voll bestätigt werden. Sie sagt aus, daß das Leistungsverhalten überqualifizierter Industrieforscher grundsätzlich abnimmt, je länger diese Überqualifikation andauere. Wie bereits dargelegt, trifft diese Aussage für die Überqualifikationsdauer aus Sicht des Betroffenen, des Industrieforschers, auch zu. Nicht hingegen für die Dauer der Überqualifikation, wie sie vom Vorgesetzten eingeschätzt wird. Sämtliche festgestellten signifikanten Korrelationen zwischen dieser Variablen (Überqualifikationsdauer aus Sicht des Vorgesetzten) und den Variablen des Leistungspotentials bzw. des Leistungsverhaltens deuten auf höhere Leistungen, je länger der Vorgesetzte von der Überqualifikation des betroffenen Industrieforschers überzeugt ist.

Betrachtet man dieses Ergebnis zusammen mit den o.a. Befunden bezüglich der Zeitspanne zwischen der Feststellung der Überqualifikation durch den Industrieforscher und der Feststellung der Überqualifikation durch den Vorgesetzten, so läßt sich die Aussage ableiten, daß der Zeitpunkt der Erkenntnis durch den Vorgesetzten, ein Industrieforscher sei überqualifiziert, von großem Einfluß auf das Ausmaß eventueller Risiken ist. Je eher der Vorgesetzte eine Überqualifikation bemerkt, desto geringer sind anscheinend die Risiken, die mit dieser Überqualifikation verbunden sind.

Zusammenfassend bleibt somit festzustellen, daß im Hinblick auf das Leistungspotential und das Leistungsverhalten überqualifizierte Industrieforscher sowohl Chancen als auch Risiken für die Unternehmen bieten.

Die Chancen liegen in dem fachlich überdurchschnittlichen Leistungspotential und dem ebenfalls überdurchschnittlichen Leistungsverhalten überqualifizierter Industrieforscher.

Die Risiken liegen in einem zu späten Erkennen der Überqualifikation durch den Vorgesetzten, wodurch die Freisetzung der genannten Chancen gefährdet wird.

B.3.3.2 Zusammenhänge zwischen individueller Überqualifikation und der Fluktuationsneigung (Bindung an das Unternehmen) von Industrieforschern

Entsprechend dem Vorgehen in Kapitel B.3.3.1 sollen zunächst die in der Befragung aufgenommenen Merkmale zur Beschreibung der Fluktuationsneigung von Industrieforschern operationalisiert werden. Dies geschieht im Kapitel B.3.3.2.1. Im darauffolgenden Kapitel B.3.3.2.2 schließt sich die Darstellung der Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen zur Beschreibung der Fluktuationsneigung und individueller Überqualifikation an. Dabei wird, wie im Kapitel B.3.3.1.2, zwischen einer rein statischen Analyse und dem Versuch, Zusammenhänge zwischen der Dauer der Überqualifikation und den aufgenommenen Merkmalen festzustellen, unterschieden.

In dem abschließenden Kapitel B.3.3.2.3 werden dann die zuvor beschriebenen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und mit den Hypothesen, die im Kapitel A.2.3.2 erarbeitet wurden, verglichen.

B.3.3.2.1 Operationalisierung aufgenommener Merkmale zur Beschreibung der Fluktuationsneigung

In diesem Abschnitt der Arbeit wird untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen individueller Überqualifikation einerseits und der Intensität der Neigung, das Unternehmen, in dem der Industrieforscher momentan arbeitet, zu verlassen, andererseits feststellbar ist. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht damit eine mögliche Initiative des betroffenen Industrieforschers. Daher handelt es sich bei der Mehrzahl der in diesem Abschnitt analysierten Variablen um Fragen, die dem Industrieforscher gestellt wurden.

Ergänzend wird allerdings versucht, die Ergebnisse, die sich aus der Analyse der Antworten der Industrieforscher ergeben, durch Angaben der Vorgesetzten abzurunden.

Die behandelten Themenbereiche und die dabei aufgenommenen Variablen im einzelnen:

- 1) Es ist davon auszugehen, daß Arbeitsinhalte einen wesentlichen Einfluß auf die Entscheidung haben, in einem Unternehmen zu bleiben oder nicht (vgl. Kapitel A.2.3.1.2). Die **Wahrnehmung der Arbeitsinhalte** durch die Industrieforscher stellen deshalb den ersten Themenbereich dar, der hier untersucht werden soll. Wesentliche Facetten davon werden durch die Skalen **"Fachliche Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben"**; **"Entscheidungsfreiräume bei der Arbeit"** sowie das Item **"Zufriedenheit mit der Arbeitsaufgabe"** aufgenommen.

Die Skala **"Fachliche Herausforderung durch Arbeitsaufgaben"** (Variablenetikette: NEUINOTASK)¹¹³, die neun Einzelitems enthält (vgl. Anhang III), faßt verschiedene Aspekte einer möglichen Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben zusammen und spricht primär inhaltliche Fragen der Arbeitsgestaltung an. So wird die Erweiterung von Wissen der eigenen Fachrichtung (Bsp.: "Meine Arbeitsaufgaben sind Herausforderungen, die mein Fachwissen erweitern."), aber auch der erforderliche Einsatz von Kenntnissen und Fähigkeiten benachbarter Fachrichtungen oder neuartiger Technologien und Betriebsmittel im Rahmen der Bewältigung übertragener Arbeitsaufgaben thematisiert. Außerdem erfaßt diese Skala den Grad der Erfüllung von Erwartungshaltungen des Industrieforschers, die er bezüglich der Arbeitsaufgaben beim Eintritt in sein jetziges Unternehmen hatte oder seither entwickelte.

Die Skala **"Entscheidungsfreiräume bei der Arbeit"** (Variablenetikette: AUTOTASK) (vgl. Anhang III) umfaßt hingegen einen Bereich der arbeitsaufgabenbezogenen Rahmenbedingungen, bei dem es um individuelle Einflußnahme auf die Arbeit/Selbständigkeit bei der Arbeit geht (Bsp.: "Meine Arbeit gibt mir beträchtliche Gelegenheit, frei und unabhängig zu entscheiden, wie ich dabei vorgehe.").

Ein summarisches Urteil bezüglich der **"Zufriedenheit mit den Arbeitsaufgaben"** wird durch das gleichlautende Item auf einer fünfstufigen Kunin'schen Gesichterskala erfaßt.

- 2) Neben den Arbeitsinhalten sollen als zweiter Block von wesentlicher Bedeutung als Einflußmerkmal auf die Fluktuationsneigung die Anreize, die die Organisation dem Einzelnen bietet, untersucht werden. Hier werden das Anreizsystem des Unternehmens insgesamt, die Einschätzung der eigenen beruflichen Entwicklungsmöglichkeit im Unternehmen, die Bezahlung sowie die Intensität der Technologieführerstrategie des Unternehmens behandelt.

¹¹³⁾ Zur Verkürzung der Darstellung werden alle Skalen anschließend jeweils mit einer durch Großbuchstaben hervorgehobenen Kurzbezeichnung im Text und in den Tabellen angesprochen.

Die Skala **"Leistungsorientiertes Anreizsystem"** (Variablenetikette: LOAN), in der acht Items zusammengefaßt werden (vgl. Anhang III), thematisiert, in welchem Ausmaß ein Unternehmen Industrieforschern allgemein Karriereentwicklungsmöglichkeiten und wettbewerbsfähige monetäre Anreize anbietet und inwieweit die Anreizvergabe leistungsorientiert erfolgt (Bsp.: "Aufstiegschancen basieren in diesem Unternehmen auf der Qualität der Arbeitsleistungen."). Es wird in dieser Unternehmensmerkmalsskala nicht die Sichtweise des Industrieforschers im Hinblick auf seine persönliche Situation abgefragt, sondern vielmehr seine persönliche Sichtweise der entsprechenden Situation im Unternehmen allgemein.

Im Gegensatz zu der allgemeinen Unternehmenssituation fragt das Item **"Zufriedenheit mit den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten"** die Sichtweise des Industrieforschers zu seiner individuellen Situation ab. Die Industrieforscher wurden hier gebeten, auf einer fünfstufigen Kunin'schen Gesichtsskala anzugeben, inwieweit sie mit ihren beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten in dem Unternehmen, in dem sie zum Zeitpunkt der Befragung arbeiteten, zufrieden waren.

Auch die Bezahlung wird vielfach als wesentlicher Leistungs- und Bleibe-anreiz genannt¹¹⁴.

Die Industrieforscher wurden gebeten, ihre **Zufriedenheit mit ihrer momentanen Bezahlung** ebenfalls auf einer fünfstufigen Kunin'schen Gesichtsskala anzugeben.

Die Skala **"Klare und langfristige Technologieführerstrategie"** (Variablenetikette: TFS) erfaßt, wie stark aus der Sicht des einzelnen Industrieforschers die Bereitschaft, die Fähigkeit und das Bemühen des Unternehmens ausgeprägt sind, eine klare Technologieführerstrategie zu verfolgen (Bsp.: "Unser Unternehmen versucht, qualitativ besser, innovativer, mit technischen Neuerungen eher am Markt zu sein etc. als die Konkurrenz."). Diese Skala nimmt auf, inwieweit sich der (überqualifizierte) Industrieforscher aufgrund einer allgemeinen Unternehmensstrategie an das Unternehmen gebunden fühlen kann, denn mit zunehmender Technologieführerstrategie steigt die Anerkennung und Beachtung der unternehmensinternen F&E und ihrer Mitarbeiter.

114) Zum Gewicht des Entgeltes als Anreiz für Industrieforscher vgl. etwa DOMSCH, 1984 oder auch THAMHAIN, 1983.

- 3) Die bisher angesprochenen zwei Variablenblöcke beschreiben Einflußmerkmale auf die Fluktuationsneigung. Daneben soll durch den Block **"Frustration und Abwerbungsgefahr"** versucht werden, näher an der Fluktuationsneigung selbst zu messen.

Die Skala **"Frustration (IF)"** nimmt durch Befragung des Industrieforschers auf, inwieweit er (der Industrieforscher) bereits "innerlich gekündigt" hat oder schon oftmals ernsthaft daran gedacht hat, das Unternehmen, in dem er zum Zeitpunkt der Befragung gearbeitet hat, zu verlassen. Sie besteht aus zwei Items (vgl. Anhang III) und hat eine fünfstufige Skalierung, bei der niedrigere Werte höhere Frustration bedeuten.

Der Aspekt der Frustration von Industrieforschern wurde zusätzlich durch eine Einschätzung der Vorgesetzten analysiert. Dazu wurde aus vier Items (vgl. Anhang III) eine Skala **"Frustration (VORG)"** gebildet.

Das Item **"Abwerbungsgefahr (VORG)"** erfaßt, wie groß durch den Vorgesetzten, dem dieses Item vorgelegt wurde, die Gefahr eingeschätzt wird, den einzelnen Industrieforscher durch Abwerbungsversuche anderer Unternehmen zu verlieren.

Um quantitative Angaben über tatsächliche Abwerbungsversuche durch andere Unternehmen zu erhalten, wurden die Industrieforscher gebeten anzugeben, wieviele Unternehmen in den letzten fünf Jahren versucht hätten, sie abzuwerben.¹¹⁵

Die deskriptiven Statistiken und Interkorrelationen aller vorgestellten Variablen, bezogen auf das Gesamtsample von 999 Industrieforschern, sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

115) Die Angaben wurden bei den folgenden Auswertungen auf Abwerbungsversuche pro Jahr normiert. Dabei wurde die Anzahl der Abwerbungsversuche dann durch die Jahresanzahl der Unternehmenszugehörigkeit dividiert, wenn der Industrieforscher weniger als fünf Jahre dem momentanen Unternehmen angehörte. Bei Industrieforschern, die fünf Jahre oder länger in dem jetzigen Unternehmen tätig waren, wurde die Anzahl der Abwerbungsversuche durch fünf dividiert, um auf die durchschnittliche Anzahl der Abwerbungsversuche pro Jahr zu kommen.

Tabelle 6

Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen von Variablen, die sich auf die individuelle Fluktuationsneigung beziehen

	Item-Cronbach $M^{(b)}$	Med. ^(c)	Min. ^(d)	Max. ^(e)	S ^(f)	N ^(g)	Interkorrelationen ^(h)										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1) NEUINOTASK	.82	2.44	2.37	1.00	4.56	.74	950	.14***	-.64***	.21***	-.33***	-.18***	-.14***	-.44***	-.17***	.14***	-.04*
2) AUTOTASK	.72	2.73	2.82	1.00	5.33	.80	970	.938	-.15***	.13***	-.10***	.11***	.03	-.19***	-.04*	-.00	.04*
3) Zuf. mit Aufgaben	-	3.52	3.72	1.00	5.00	.98	989	.950	.970	-.26***	.44***	.24***	-.14***	.47***	.16***	-.10***	.01
4) Anreizsystem (LOAN)	.77	3.57	3.57	1.50	5.00	.62	847	.827	.837	.847	-.61***	-.53***	.47***	-.38***	-.10***	-.12***	.10***
5) Zuf. mit berufl. Entw.	-	2.38	2.29	1.00	5.00	1.08	984	.947	.967	.984	.846	.49***	-.35***	.43***	.14***	.11***	-.07**
6) Zuf. mit Bezahlung	-	2.59	2.51	1.00	5.00	1.00	989	.950	.970	.989	.847	.847	-.21***	.26***	.10***	.06**	-.06**
7) Technologiest.(T.SORG)	.73	2.96	2.95	1.20	5.00	.74	903	.875	.888	.903	.810	.901	.903	-.28***	-.09***	-.13***	.07**
8) Frustration (IF)	.74	3.80	4.03	1.00	5.00	1.09	976	.941	.960	.976	.839	.972	.976	.896	.23***	.11***	-.05*
9) Frustration (Vorg)	.64	3.98	4.04	1.00	5.00	.68	992	.944	.964	.982	.841	.977	.982	.898	.969	.06**	-.08**
10) Abwertungsgefahr	-	3.43	3.50	1.00	5.00	1.16	962	.918	.936	.954	.815	.949	.954	.872	.941	.961	-.21***
11) tats. Abwertungsvers.	-	.18	.01	.00	5.00	.37	940	.905	.926	.940	.807	.936	.940	.861	.935	.935	.909

a) Werte oberhalb der Hauptdiagonalen = Pearson'sche Produkt-Moment-Korrelationen; Werte unterhalb der Hauptdiagonalen = Fallzahlen der Korrelationskoeffizienten.

Signifikanzniveau: *** p<.01; ** p<.05; * p<.10 (einseitig)

b) M = arithmetischer Mittelwert

c) Med. = Median

d) Min. = Minimalwert

e) Max. = Maximalwert

f) S = Standardabweichung

g) N = Fallzahl

Skalierungen:

zu 1)

zu 2)

zu 3)

zu 4)

zu 5)+6)

zu 7)

zu 8)

zu 9)

zu 10)

zu 11)

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Herausforderung

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = große Entscheidungsfreiheit

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starkes Anreizsystem

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Technologieführungsstrategie

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starker Frust (Einschätzung des Industrieforschers)

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starker Frust (Einschätzung des Vorgesetzten)

Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starke Abwertungsgefahr

offene Skala; Angaben in Abwertungsversuchen pro Jahr

Die dabei auffallenden, z.T. hohen, signifikanten Interkorrelationen werden darauf zurückgeführt, daß alle Variablen zwar verschiedene Facetten eines Inhaltsbereiches beleuchten, aber eben doch einem Bereich zuzuordnen sind. Die hohen Reliabilitäten der eingesetzten Skalen (Cronbach's Alpha zwischen .64 und .82) sowie die Notwendigkeit, aus inhaltlichem Interesse die aufgeführten Einzelskalen auch als solche zu untersuchen, lassen die Ablehnung einer Zusammenfassung der verschiedenen eingesetzten Skalen oder Items zu einer "Metaskala" Fluktuationsneigung als gerechtfertigt erscheinen.

B.3.3.2.2 Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen zur Beschreibung der Fluktuationsneigung und individueller Überqualifikation

Wie im Kapitel B.3.3.1.2 sollen zunächst statische Analysen der o.a. Variablen in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit vorgenommen werden, anschließend dynamische Betrachtungen.

a) Statische Betrachtung

Wahrnehmung der Arbeitsinhalte

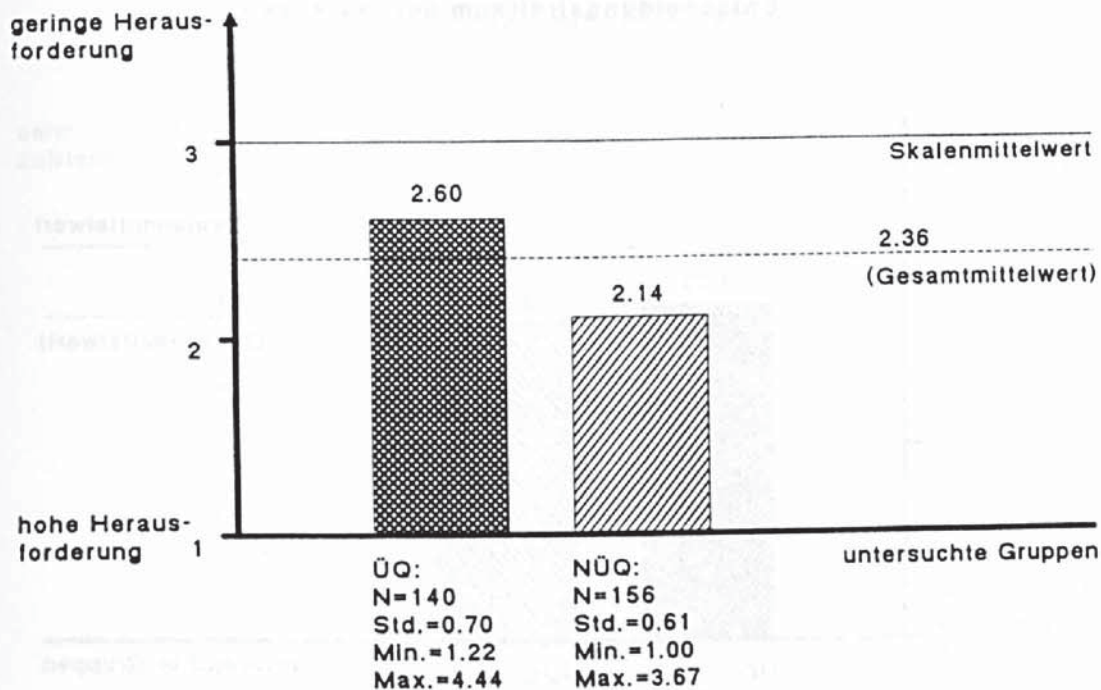
Der Gesamtmittelwert der Skala NEUINOTASK von 2.44 (Gesamtsample mit N=950) zeigt an, daß die **Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben**, so wie sie von allen teilnehmenden Industrieforschern empfunden wird, deutlich von dem theoretisch denkbaren Extremwert 1.0 (= hohe Herausforderung) abweicht. Hieraus könnte abgeleitet werden, daß es in der Praxis noch erheblichen, bisher ungenutzten gestalterischen Freiraum gibt, Arbeitsaufgaben inhaltlich anspruchsvoller und herausfordernder anzulegen als bisher. Ebenso könnte die Distanz zum theoretischen Extremwert 1.0 dadurch erklärt werden, daß ein notwendiges und nicht zu vermeidendes Mindestmaß an Routineaufgaben zu dem angegebenen Mittelwert geführt hat.

Für die vorliegende Arbeit ist allerdings relevant, daß sich die beiden zu vergleichenden Gruppenergebnisse (überqualifizierte versus nicht überqualifizierte Industrieforscher) hoch signifikant voneinander unterscheiden. Wie es zu erwarten war, empfinden die überqualifizierten Industrieforscher ihre Arbeitsaufgaben mit einem Mittelwert von 2.60 deutlich weniger herausfordernd als ihre nicht überqualifizierten Kollegen ((Mittelwert = 2.14) vgl. dazu Abbildung 64). Es bleibt festzuhalten, daß der Anteil an der "Bleibemotivation", der durch die Arbeitsinhalte ausgeübt wird, bei den überqualifizierten Mitarbeitern nach den vorliegen-

den Befunden niedriger ausfällt (rund 9% der Skalenspannweite) als bei den nicht überqualifizierten Kollegen.

Abbildung 64

Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "NEUINOTA"- Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe
 (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "hohe Herausforderung"; 5 = "geringe Herausforderung"

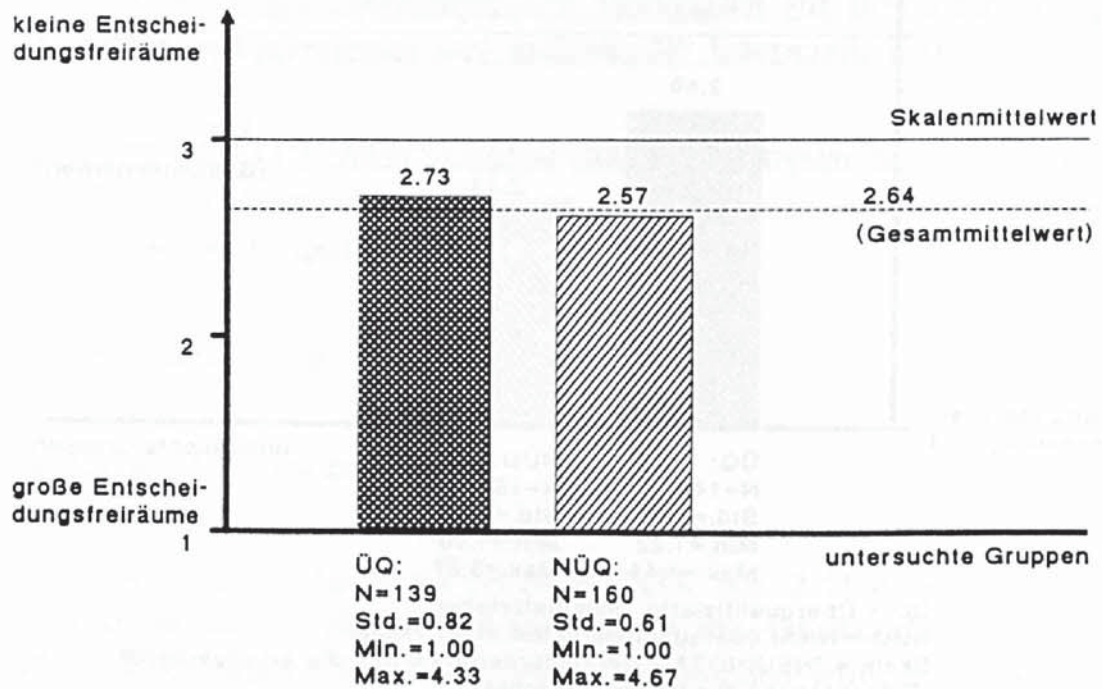
Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:
 N=296
 Std.=0.69
 Min.=1.00
 Max.=4.44
 Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Ein schwach signifikanter Zusammenhang konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zwischen der Überqualifikation und dem empfundenen **Entscheidungsfreiraum** bei der Arbeit festgestellt werden. Inhaltlich läßt sich aus dem vorliegenden Mittelwert von 2.73 schließen, daß überqualifizierte Industrieforscher weniger Freiraum und Selbständigkeit bei ihrer Arbeit empfinden, als dieses bei nicht überqualifizierten Mitarbeitern der Fall ist. Für ihre Gruppe ergibt sich ein Mittelwert von 2.57 (vgl. Abbildung 65). Die relativ schwache Signifikanz der Mittelwertunterschiede und die geringe Distanz zwischen beiden Werten (rund 3% der Skalenspannweite) lassen dieses Ergebnis allerdings weniger be-

deutsam erscheinen als den vorangegangenen Befund bezüglich der Herausforderung durch die Arbeitsaufgaben.

Abbildung 65

Entscheidungsfreiraum bei der Arbeit



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "AUTOTASK"- Entscheidungsfreiräume bei der Arbeit
 (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "große Entscheidungsfreiräume";
 5 = "kleine Entscheidungsfreiräume"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=299

Std.=0.83

Min.=1.00

Max.=4.67

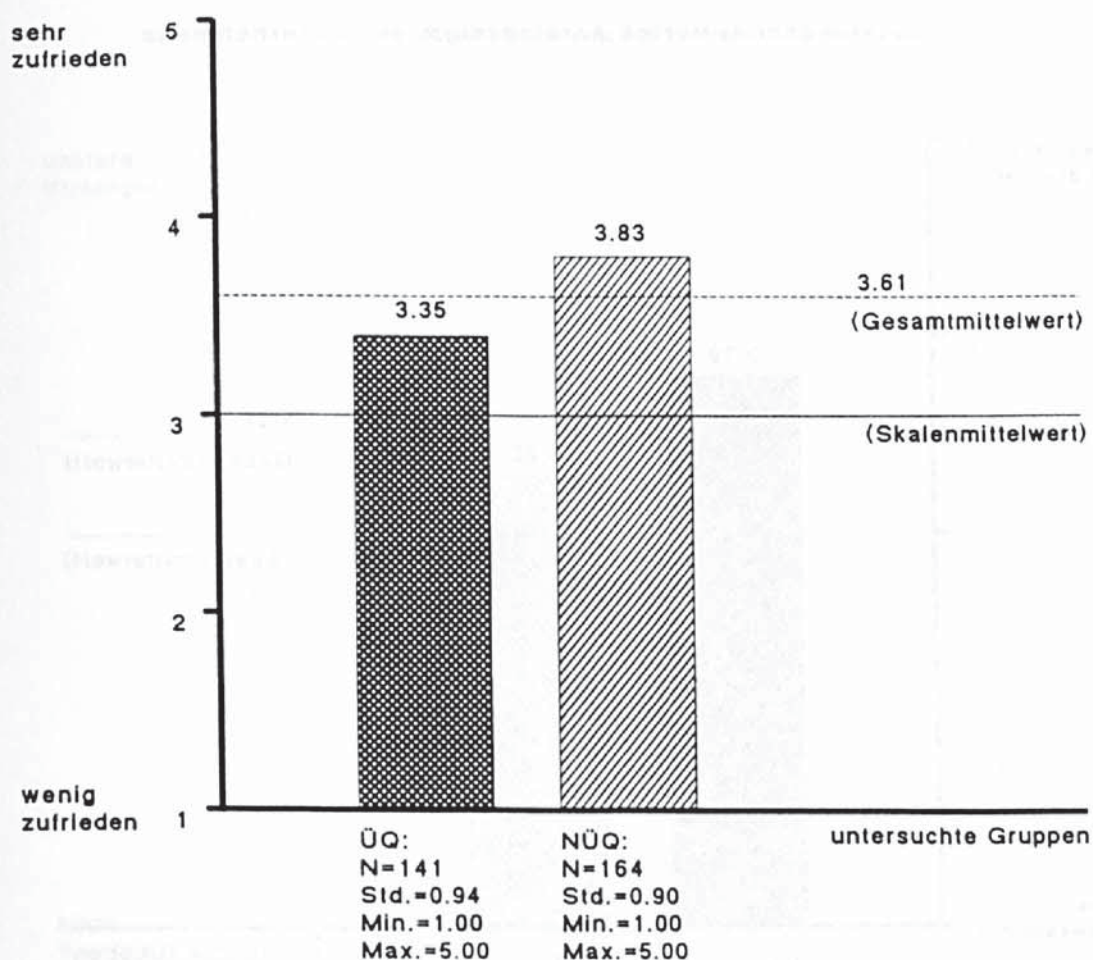
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0858

Bei der Analyse der Ergebnisse im Hinblick auf die summarische **Zufriedenheit mit der Arbeitsaufgabe** wird deutlich, daß zwischen individueller Überqualifikation und dem betrachteten Kriterium ein hoch signifikanter Zusammenhang besteht. So ist die Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher deutlich weniger zufrieden (Mittelwert = 3.35) mit den Arbeitsaufgaben als ihre nicht überqualifi-

zierten Kollegen (vgl. Abbildung 66). Der Abstand beider Mittelwerte beträgt fast 10% der gesamten Skalenspannweite.

Abbildung 66

Zufriedenheit mit den Arbeitsaufgaben



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Wie zufrieden sind sie mit Ihren Arbeitsaufgaben?"
(Einschätzung des Industrieforschers)

SKALA: 1 = "wenig zufrieden" ; 5 = "sehr zufrieden"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=305

Std.=0.95

Min.=1.00

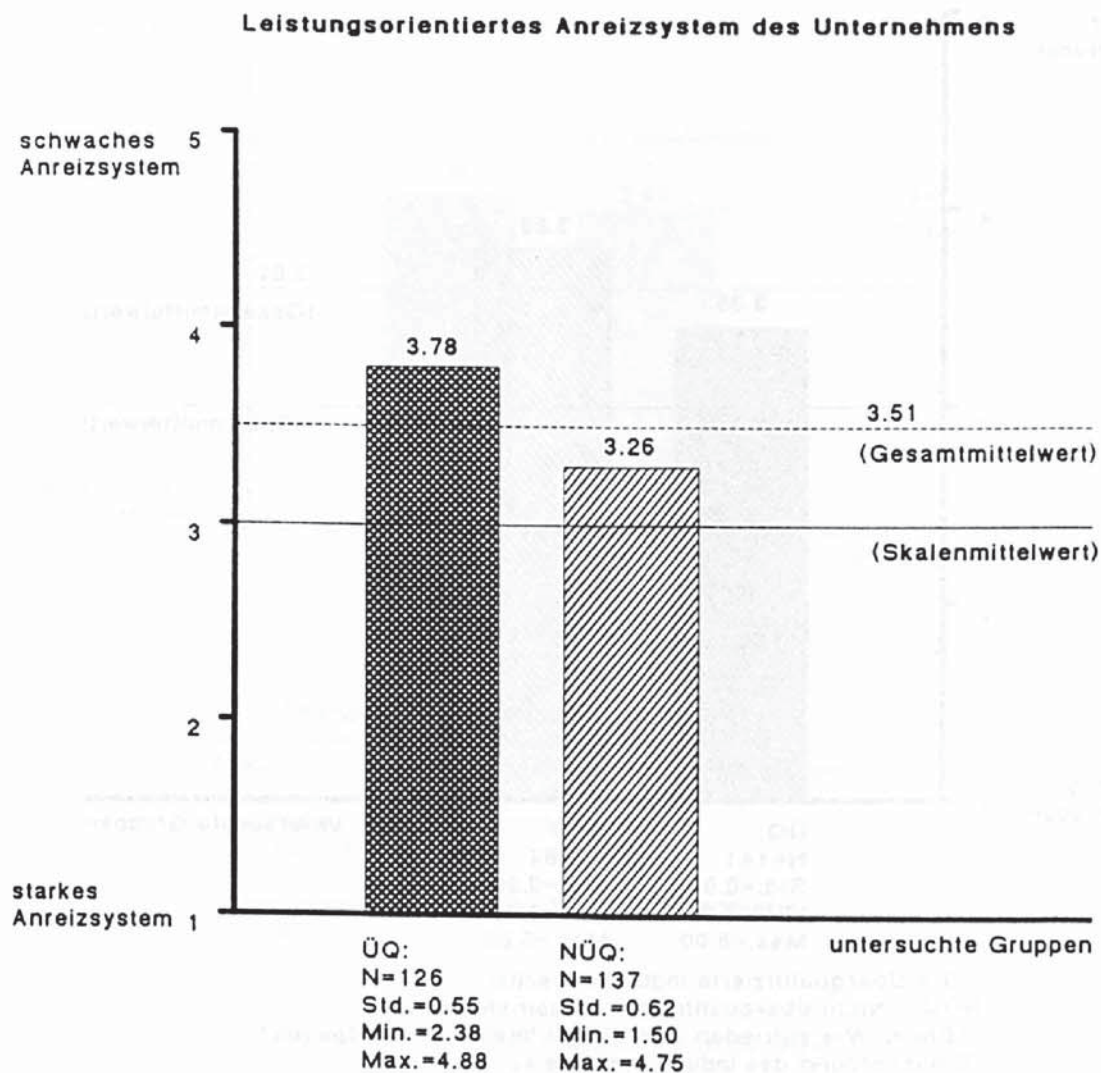
Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Anreize der Organisation

Sowohl bei der Einschätzung des Anreizsystems als auch bei der Einschätzung der technologischen Strategie der Unternehmen konnten hoch signifikante Befunde festgestellt werden. So empfindet die Gruppe der nicht überqualifizierten Industrieforscher das gebotene Anreizsystem als leistungsorientierter und gerechter als die überqualifizierten Kollegen. Der deutliche Mittelwertunterschied (rund 10% der Skalenspannweite) ist auf dem 1%-Niveau signifikant.

Abbildung 67



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "REWSORG"- Leistungsorientiertes Anreizsystem
 (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "starkes Anreizsystem";
 5 = "schwaches Anreizsystem"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=263

Std.=0.64

Min.=1.50

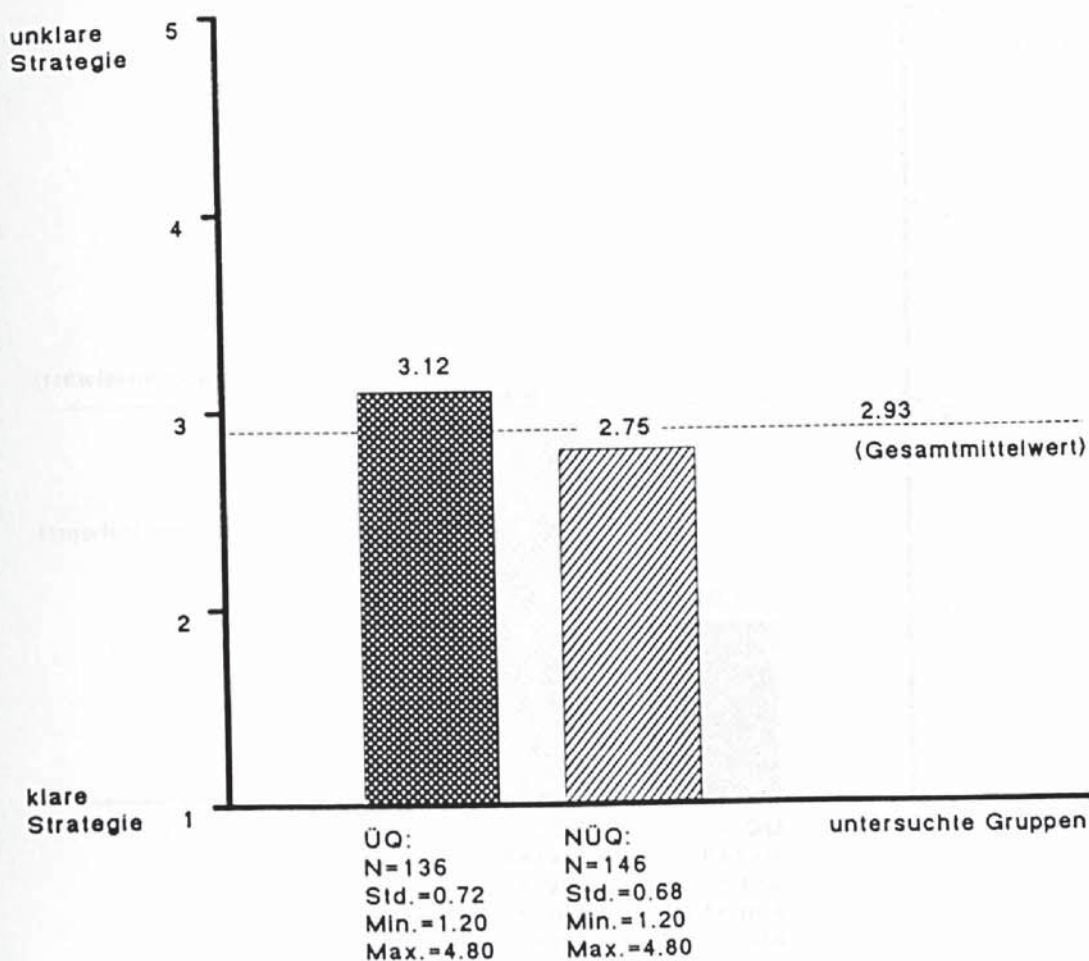
Max.=4.88

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Eine kritischere Einstellung als ihre nicht überqualifizierten Kollegen gegenüber dem eigenen Unternehmen zeigen die überqualifizierten Industrieforscher auch dann, wenn es um die Frage der klaren und langfristigen **Technologieführerstrategie** geht. Während die Gruppe der nicht überqualifizierten Industrieforscher eher dazu tendiert, im Unternehmen eine solche Strategie zu erkennen ($M=2.75$), neigen die überqualifizierten Mitarbeiter eher dazu, die Existenz einer solchen Strategie zu verneinen ($M=3.12$). Die Mittelwerte beider Gruppen unterscheiden sich hoch signifikant ($p<.01$) voneinander (vgl. Abbildung 68).

Abbildung 68

Technologieführerstrategie des Unternehmens



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "TLSORG"- Klare und langfristige
 Technologieführerstrategie (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "klare Strategie";
 5 = "unklare Strategie"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=282

Std.=0.72

Min.=1.20

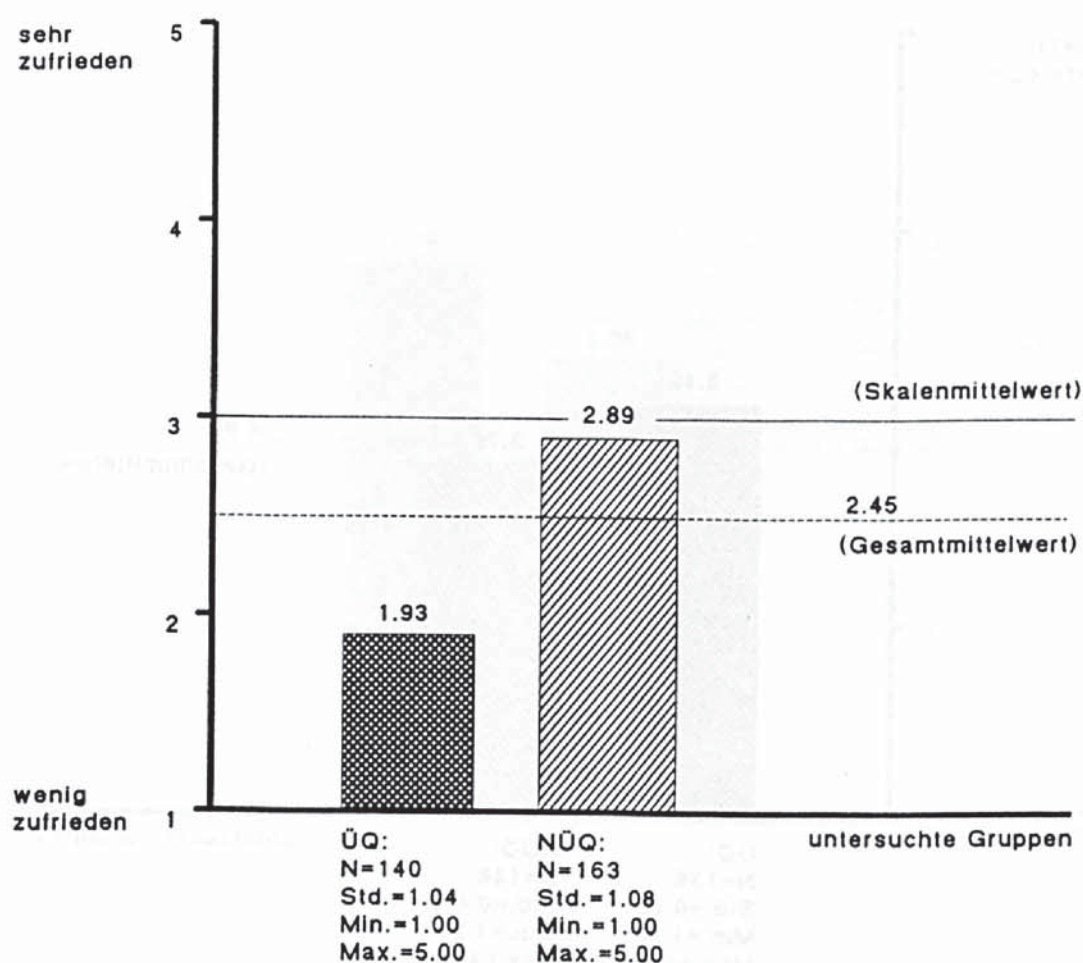
Max.=4.80

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die bisher in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse korrespondieren auch mit den Befunden, die aus den Aussagen zur **Zufriedenheit mit den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten** abgeleitet werden konnten. So ist der Grad an Zufriedenheit mit einem Gruppenmittelwert von 1.93 bei überqualifizierten Industrieforschern wesentlich niedriger (fast 20% der Skalenspannweite) als bei den nicht überqualifizierten Mitarbeitern, deren Gruppe einen Mittelwert von 2.89 aufweist. Dieser Unterschied der Mittelwerte ist ebenfalls hoch signifikant ($p < .01$) (vgl. Abbildung 69).

Abbildung 69

Zufriedenheit mit den unternehmensinternen Aufstiegsmöglichkeiten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Wie zufrieden sind Sie mit Ihren beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten in diesem Unternehmen?"
(Einschätzung des Industrieforschers)

SKALA: 1 = "wenig zufrieden" ; 5 = "sehr zufrieden"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=303

Std.=1.16

Min.=1.00

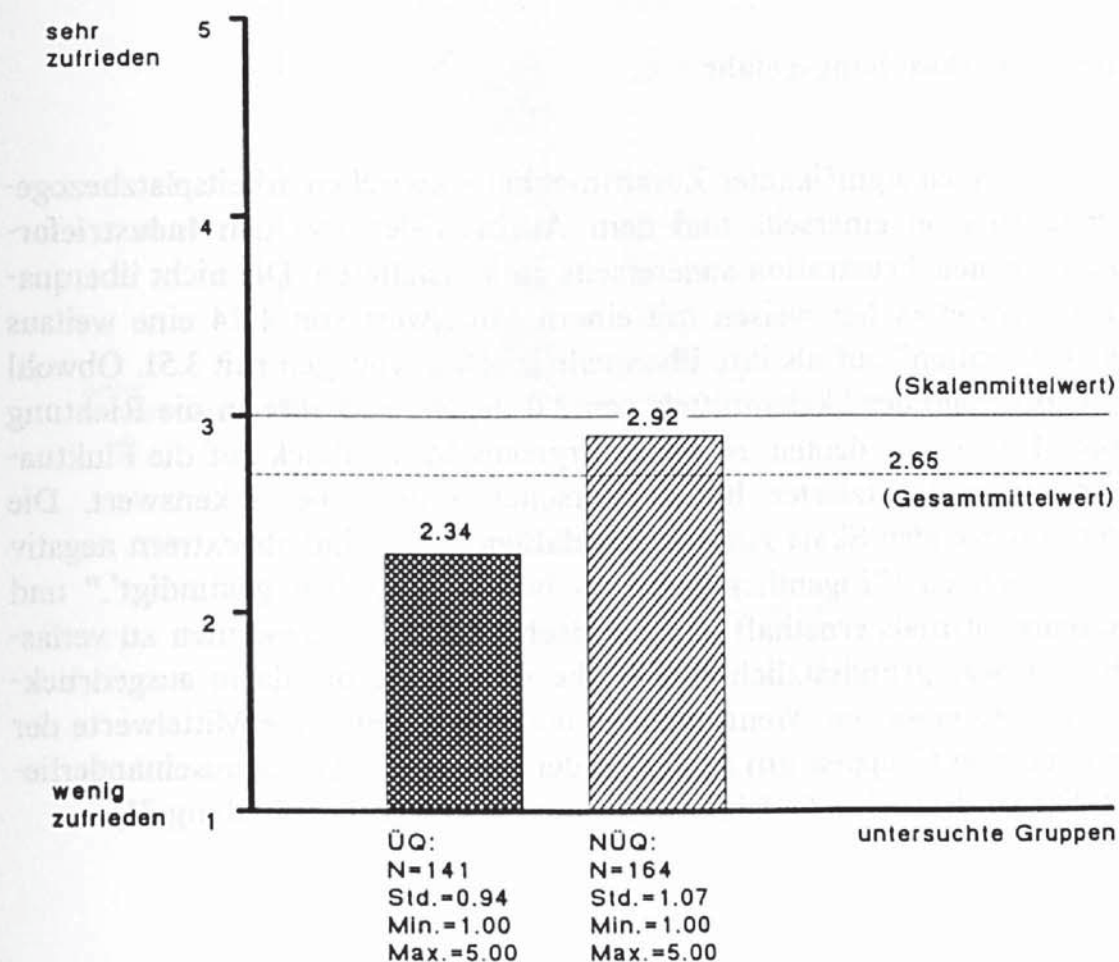
Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die Zufriedenheit mit der Bezahlung innerhalb der beiden Vergleichsgruppen unterscheidet sich ebenfalls hoch signifikant voneinander. Obwohl das durchschnittliche Einkommen der überqualifizierten Industrieforscher deutlich über dem ihrer nicht überqualifizierten Kollegen liegt (vgl. dazu Kapitel B.3.2.5), ist die Gruppe der überqualifizierten Mitarbeiter erneut weniger mit der Ist-Situation zufrieden als die Gruppe der nicht überqualifizierten Industrieforscher (vgl. Abbildung 70). Der auf dem 1%-Niveau signifikante Unterschied zwischen beiden Gruppen beträgt knapp 12% der Skalenspannweite.

Abbildung 70

Zufriedenheit mit der Bezahlung



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Bezahlung?"

SKALA: 1 = "wenig zufrieden" ; 5 = "sehr zufrieden"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=305

Std.=1.05

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die bisher beschriebenen Ergebnisse haben einen deutlichen Trend insofern aufgezeigt, als überqualifizierte Industrieforscher weder durch die Arbeitsaufgaben noch durch betriebliche Anreize, wie berufliche Entwicklungsmöglichkeiten oder Gehalt, höhere Bindungen an ihre momentane Position bzw. ihr momentanes Unternehmen zeigen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Im Gegenteil ist deutlich geworden, daß in nahezu allen untersuchten Bereichen das Ausmaß vermuteter Bleibemotivatoren geringer ausfällt als bei nicht überqualifizierten Industrieforschern. In keinem der untersuchten Bereiche zeigte sich bei den überqualifizierten Industrieforschern ein Wert, der auf höhere Bindung an das Unternehmen schließen läßt.

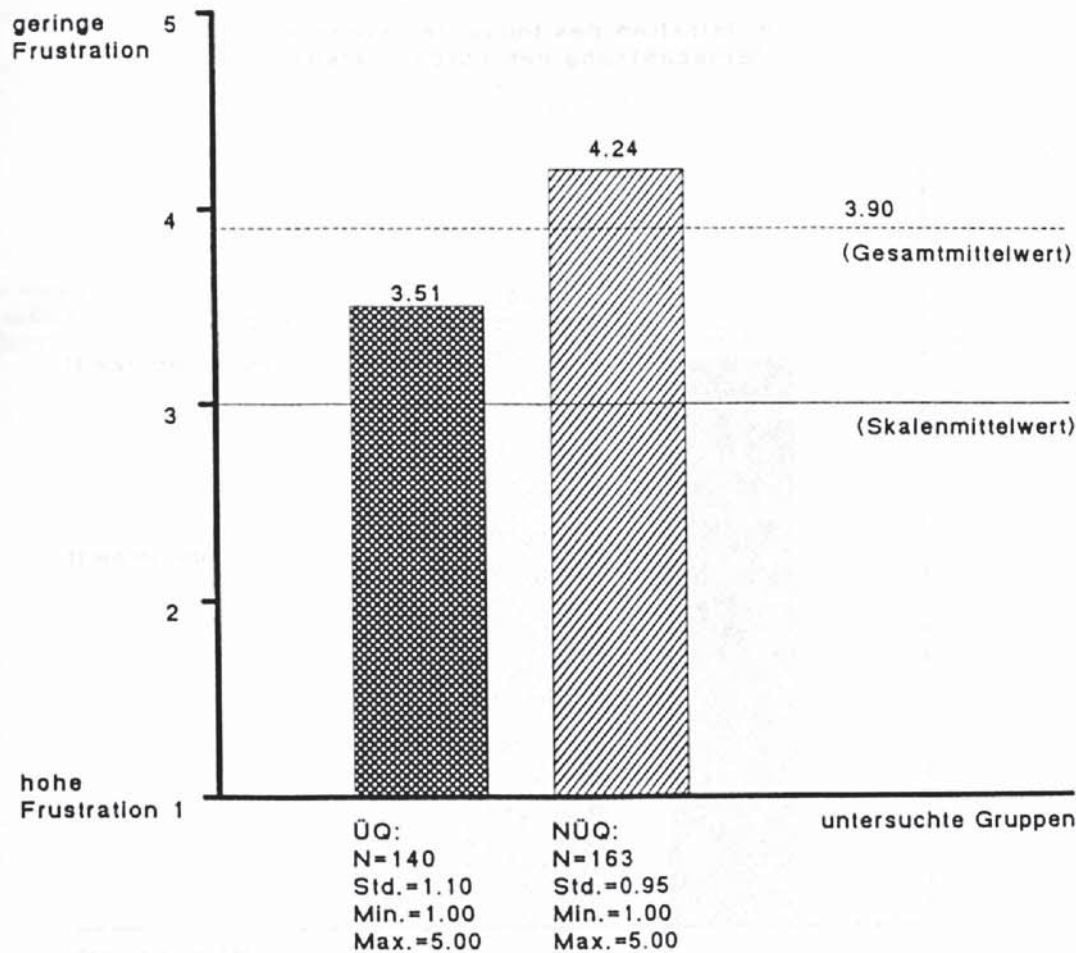
Die bisherigen Ergebnisse werden durch die Skalen, die "näher an der Fluktuationsneigung" messen, bestätigt:

Frustration und Abwerbungsgefahr

Zunächst ist ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen arbeitsplatzbezogener Überqualifikation einerseits und dem Ausmaß der von den Industrieforschern angegebenen Frustration andererseits zu konstatieren. Die nicht überqualifizierten Industrieforscher weisen mit einem Mittelwert von 4.24 eine weitaus geringere "Frustration" auf als ihre überqualifizierten Kollegen mit 3.51. Obwohl beide Werte oberhalb des Skalenmittels von 3.0 liegen, also eher in die Richtung von geringer Frustration deuten, ist dieses Ergebnis im Hinblick auf die Fluktuationsneigung überqualifizierter Industrieforscher äußerst bemerkenswert. Die zwei in der vorliegenden Skala zusammengefaßten Items sind als extrem negativ gepolt zu bezeichnen ("Eigentlich habe ich bereits 'innerlich gekündigt.'" und "Ich habe schon oftmals ernsthaft daran gedacht, dieses Unternehmen zu verlassen."): Deshalb war grundsätzlich eine starke Ablehnung der darin ausgedrückten Meinungen zu erwarten. Wenn nun bei derartigen Items die Mittelwerte der beiden verglichenen Gruppen um rund 15% der Skalenspannweite auseinanderliegen, so ist dies als deutliches Gefahrenindiz aufzufassen (vgl. Abbildung 71).

Abbildung 71

**Frustration des Industrieforschers
(Einschätzung des Industrieforschers)**



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "GFRU2906"- Frustration
 (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "hohe Frustration";
 5 = "geringe Frustration"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=303

Std.=1.08

Min.=1.00

Max.=5.00

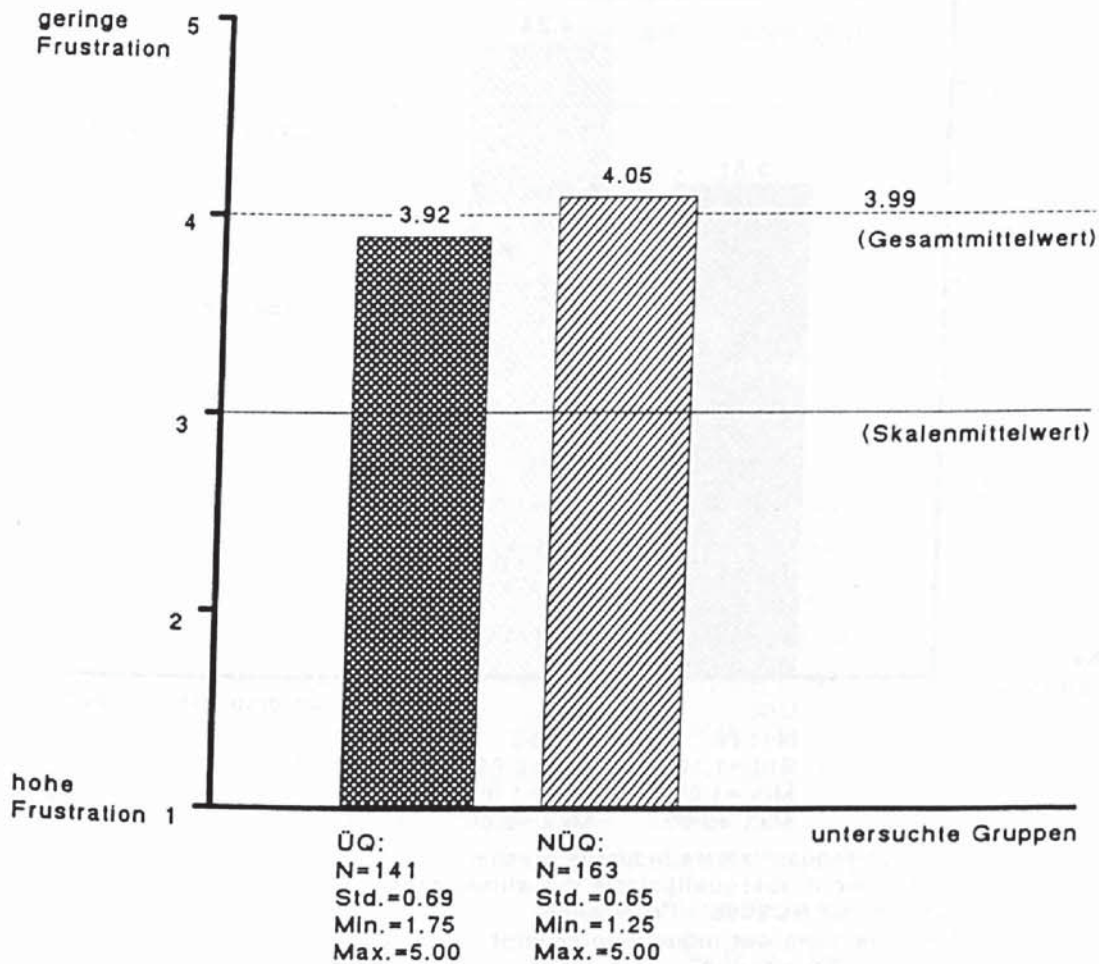
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die Einschätzung von Frustrationsmerkmalen durch die Vorgesetzten (Skala "Frustration (VORG)") bestätigt die eben beschriebenen Ergebnisse. Zwar liegt das Signifikanzniveau des Zusammenhangs zwischen der Gruppenzugehörigkeit und dem Ausmaß an durch den Vorgesetzten konstatierten Frustration mit 10% nicht auf einem so hohen Niveau wie bei der vorgenannten Skala, es ist aber dennoch ausreichend. Auch liegen die Mittelwerte beider Gruppen dichter beieinan-

der (Die Differenz zwischen beiden Mittelwerten umfaßt weniger als 3% der Skalenspannweite). Die inhaltliche Ausrichtung der Ergebnisse bestätigt allerdings dennoch die zuvor getroffenen Aussagen.

Abbildung 72

**Frustration des Industrieforschers
(Einschätzung des Vorgesetzten)**



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
Skala = "BFRUST"- Frustration
(Einschätzung des Vorgesetzten)
1 = "hohe Frustration";
5 = "geringe Frustration"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=304

Std.=0.67

Min.=1.25

Max.=5.00

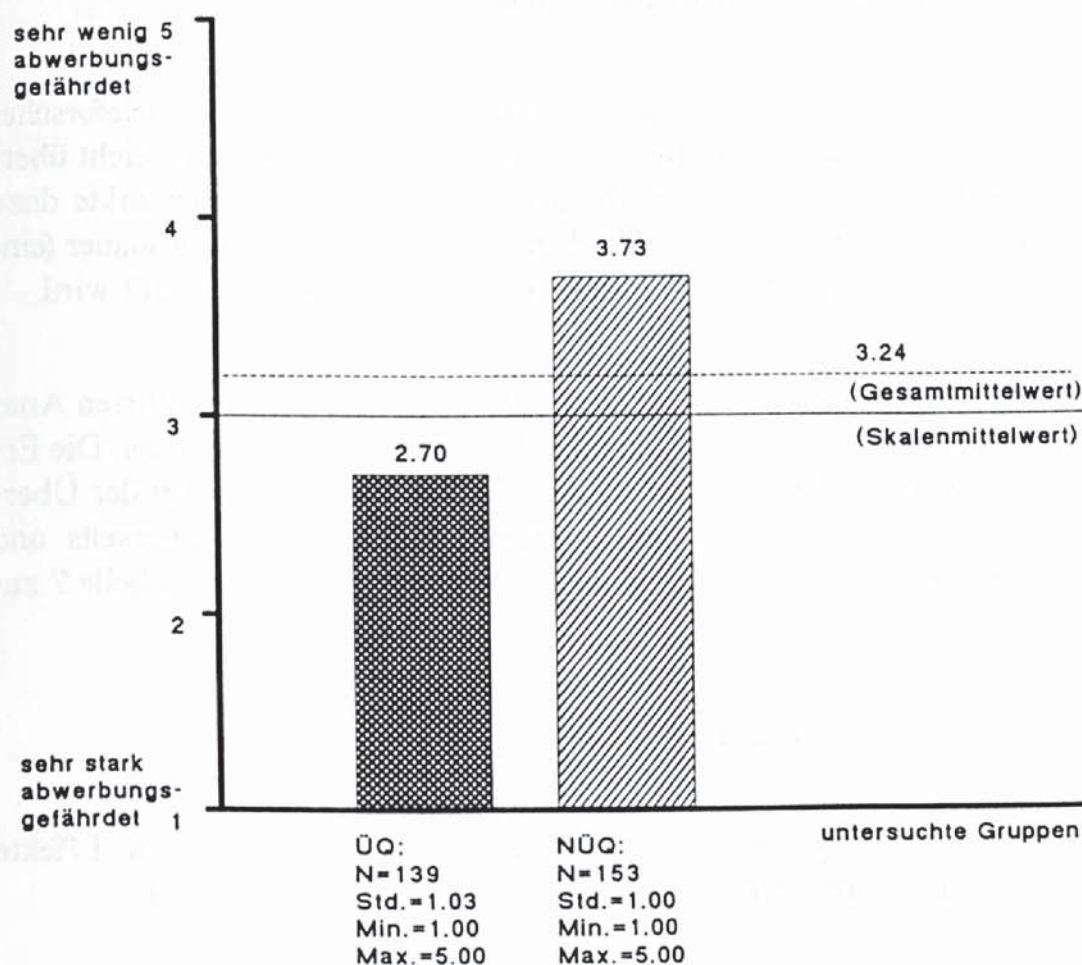
Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0788

Als auffallendes Gefahrensignal ist weiterhin das Ergebnismuster des Items "Abwerbungsgefahr" (nach Einschätzung durch den Vorgesetzten) anzusehen. Danach werden überqualifizierte Industrieforscher von ihren Vorgesetzten als im

Mittel wesentlich stärker abwerbungsgefährdet angesehen ($M=2.70$) als ihre nicht überqualifizierten Kollegen ($M=3.73$). Das Ausmaß der größeren Abwerbungsgefahr wird durch den Abstand beider Mittelwerte, der fast 21% der gesamten Skalen Spannweite umfaßt, sehr deutlich. Das hoch signifikante Ergebnismuster ist in der Abbildung 73 zusammengestellt.

Abbildung 73

Abwerbungsgefahr



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den eingeschätzten Mitarbeiter für abwerbungsgefährdet durch andere Unternehmen halten." (Einschätzung des Vorgesetzten)

Skala: 1 = "sehr stark"; 5 = "sehr wenig"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=292

Std.=1.14

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Der Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit und der Anzahl jährlicher Abwerbungsversuche durch andere Unternehmen unterstreicht die Tendenz, die sich bisher abgezeichnet hat. Die Wahrscheinlichkeit der Fluktuation ist bei überqualifizierten Industrieforschern deutlich größer als bei ihren nicht überqualifizierten Kollegen. Nach den vorliegenden Ergebnissen werden überqualifizierte Industrieforscher pro Jahr doppelt so häufig von anderen Unternehmen mit der Absicht des Abwerbens angesprochen wie ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Auch dieses Ergebnis muß aufgrund seines hohen Signifikanzniveaus von $p < .01$ als äußerst zuverlässig angesehen werden (vgl. Abbildung 74).

b) Einflußtendenzen der Überqualifikationsdauer

Die statischen Analysen haben gezeigt, daß überqualifizierte Industrieforscher offenbar eine deutlich größere Fluktuationsneigung aufweisen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Die folgenden Betrachtungen sollen Anhaltspunkte dazu geben, inwieweit die Fluktuationsneigung durch die Überqualifikationsdauer (eingeschätzt vom Vorgesetzten und vom Industrieforscher selbst) beeinflußt wird.

Das theoretische Modell und das methodische Vorgehen der durchgeführten Analysen entsprechen denen, wie sie im Kapitel B.3.3.1.2 beschrieben wurden. Die Ergebnisse der korrelativen Analysen zwischen den zwei Einschätzungen der Überqualifikationsdauer sowie der sich daraus ergebenden Differenz einerseits und den in diesem Kapitel behandelten Variablen andererseits sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Wahrnehmung der Arbeitsinhalte

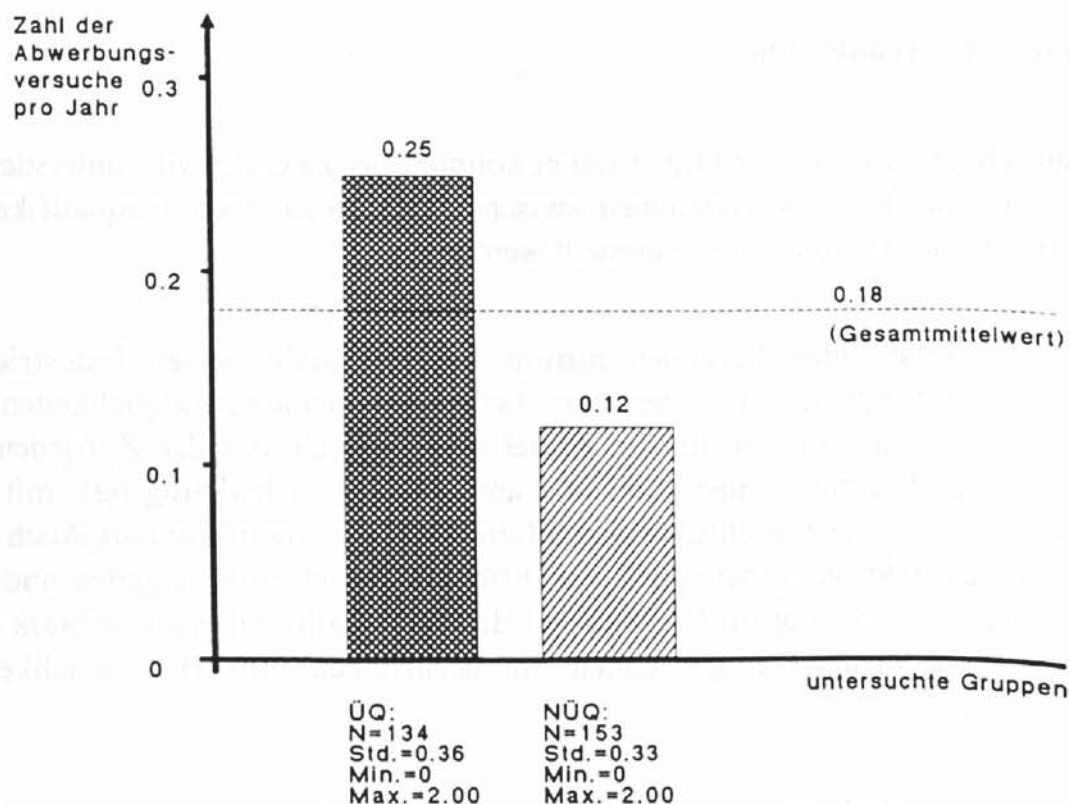
Die Datenanalyse unter dynamischen Aspekten zeigt hier signifikante Effekte nur im Zusammenhang mit der Einschätzung des direkten Vorgesetzten.

So steigt nach den vorliegenden Erkenntnissen die von dem Industrieforscher empfundene Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe mit der Dauer der vom Vorgesetzten attestierten Überqualifikation. Auch die durch den Industrieforscher empfundene Entscheidungsfreiheit nimmt zu, je länger der Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingestuft wird.

Die geringe summarische Zufriedenheit mit der Arbeitsaufgabe verringert sich noch mehr, je größer die Differenz zwischen der Vorgesetzten- und der Industrieforschereinschätzung der Überqualifikationsdauer ist. Inhaltlich entspricht eine steigende Tendenz dem Fall, daß das Gefühl der Überqualifikation bei dem Indu-

Abbildung 74

Abwerbungsversuche pro Jahr
(durch andere Unternehmen)



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Item = "ABWJAHR" - "Wieviele Unternehmen haben in den letzten fünf Jahren bereits versucht Sie "abzuwerben"?"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=287

Std.=0.35

Min.=0

Max.=2.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: =.0028

*Anmerkung: Die Werte beziehen sich auf Abwerbungsversuche pro Jahr. Bei Industrieforschern, die eine Unternehmenszugehörigkeit von weniger als fünf Jahren aufweisen, wurde die angegebene Zahl der Abwerbungsversuche auf die Jahre der Unternehmenszugehörigkeit bezogen. Bei Industrieforschern, die fünf Jahre und länger im Unternehmen sind, wurde die angegebene Zahl der Abwerbungsversuche auf fünf Jahre bezogen.

Der Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit und der Anzahl jährlicher Abwerbungsversuche durch andere Unternehmen unterstreicht die Tendenz, die sich bisher abgezeichnet hat. Die Wahrscheinlichkeit der Fluktuation ist bei überqualifizierten Industrieforschern deutlich größer als bei ihren nicht überqualifizierten Kollegen. Nach den vorliegenden Ergebnissen werden überqualifizierte Industrieforscher pro Jahr doppelt so häufig von anderen Unternehmen mit der Absicht des Abwerbens angesprochen wie ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Auch dieses Ergebnis muß aufgrund seines hohen Signifikanzniveaus von $p < .01$ als äußerst zuverlässig angesehen werden (vgl. Abbildung 74).

b) Einflußtendenzen der Überqualifikationsdauer

Die statischen Analysen haben gezeigt, daß überqualifizierte Industrieforscher offenbar eine deutlich größere Fluktuationsneigung aufweisen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Die folgenden Betrachtungen sollen Anhaltspunkte dazu geben, inwieweit die Fluktuationsneigung durch die Überqualifikationsdauer (eingeschätzt vom Vorgesetzten und vom Industrieforscher selbst) beeinflußt wird.

Das theoretische Modell und das methodische Vorgehen der durchgeführten Analysen entsprechen denen, wie sie im Kapitel B.3.3.1.2 beschrieben wurden. Die Ergebnisse der korrelativen Analysen zwischen den zwei Einschätzungen der Überqualifikationsdauer sowie der sich daraus ergebenden Differenz einerseits und den in diesem Kapitel behandelten Variablen andererseits sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Wahrnehmung der Arbeitsinhalte

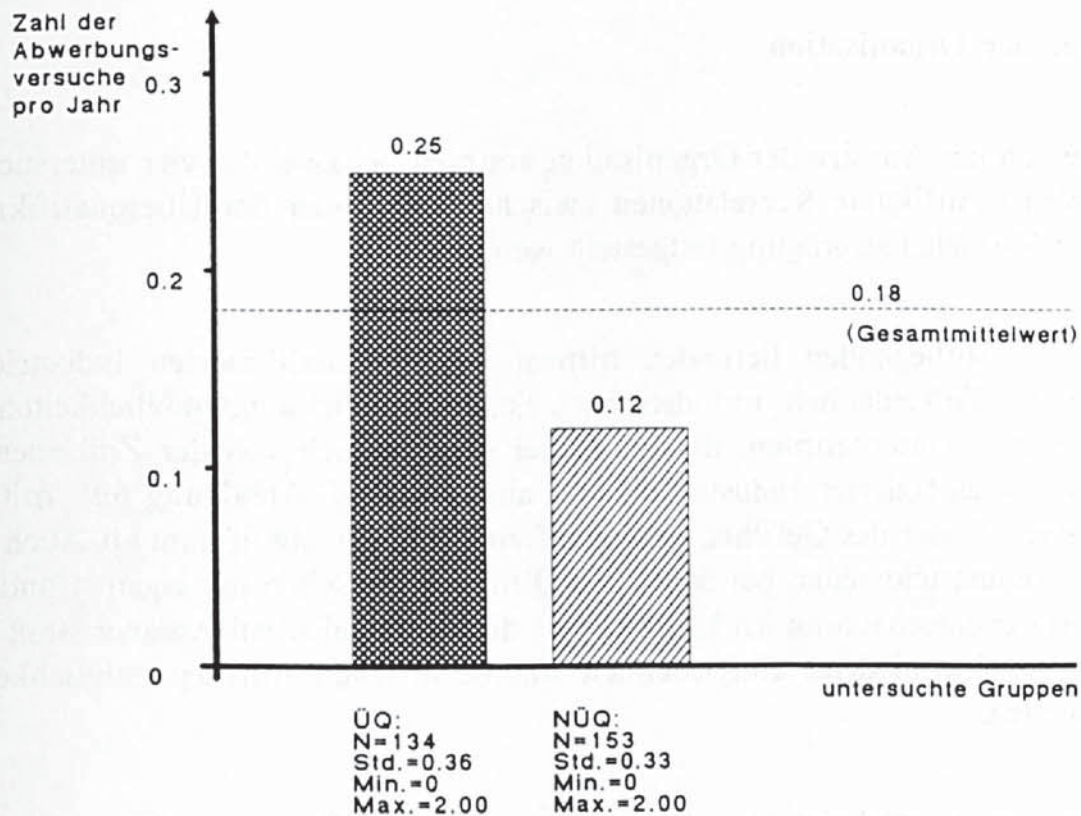
Die Datenanalyse unter dynamischen Aspekten zeigt hier signifikante Effekte nur im Zusammenhang mit der Einschätzung des direkten Vorgesetzten.

So steigt nach den vorliegenden Erkenntnissen die von dem Industrieforscher empfundene Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe mit der Dauer der vom Vorgesetzten attestierten Überqualifikation. Auch die durch den Industrieforscher empfundene Entscheidungsfreiheit nimmt zu, je länger der Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingestuft wird.

Die geringe summarische Zufriedenheit mit der Arbeitsaufgabe verringert sich noch mehr, je größer die Differenz zwischen der Vorgesetzten- und der Industrieforschereinschätzung der Überqualifikationsdauer ist. Inhaltlich entspricht eine steigende Tendenz dem Fall, daß das Gefühl der Überqualifikation bei dem Indu-

Abbildung 74

Abwerbungsversuche pro Jahr
(durch andere Unternehmen)



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Item = "ABWJAHR" - "Wieviele Unternehmen haben in den letzten fünf Jahren bereits versucht Sie "abzuwerben"?"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=287

Std.=0.35

Min.=0

Max.=2.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: =.0028

*Anmerkung: Die Werte beziehen sich auf Abwerbungsversuche pro Jahr. Bei Industrieforschern, die eine Unternehmenszugehörigkeit von weniger als fünf Jahren aufweisen, wurde die angegebene Zahl der Abwerbungsversuche auf die Jahre der Unternehmenszugehörigkeit bezogen. Bei Industrieforschern, die fünf Jahre und länger im Unternehmen sind, wurde die angegebene Zahl der Abwerbungsversuche auf fünf Jahre bezogen.

strieforscher schon länger vorhanden ist, als die Überqualifikation vom Vorgesetzten attestiert wird.

Die summarische Zufriedenheit überqualifizierter Industrieforscher nimmt zu, je länger sie von ihrem direkten Vorgesetzten als überqualifiziert angesehen werden. Diese Aussage läßt sich aus der positiven Korrelation zwischen der Vorgesetzteneneinschätzung einerseits und der Zufriedenheit mit der Arbeitsaufgabe andererseits ableiten.

Anreize der Organisation

Im Bereich der Anreize der Organisation konnten bei zwei der vier untersuchten Variablen signifikante Korrelationen zwischen der Dauer der Überqualifikation und der Variablenausprägung festgestellt werden.

Nach den vorliegenden Befunden nimmt bei überqualifizierten Industrieforschern die Zufriedenheit mit den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten im momentanen Unternehmen, die im Mittel sehr deutlich von der Zufriedenheit nicht überqualifizierter Industrieforscher abweicht (vgl. Abbildung 69), mit zunehmender Dauer des Gefühls, überqualifiziert zu sein, signifikant ab. Auch diejenigen Industrieforscher, bei denen die Differenz zwischen der eigenen und der Vorgesetzteneneinschätzung im Hinblick auf die Überqualifikationsdauer stark differiert, ist eine niedrige Zufriedenheit mit beruflichen Aufstiegsmöglichkeiten festzustellen.

Bemerkenswert erscheint hier, daß kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Dauer der vom Vorgesetzten attestierten Überqualifikation und der Zufriedenheit mit beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten festgestellt werden konnte. Während sich im Bereich der Wahrnehmung der Arbeitsaufgaben und dem Leistungspotential bzw. -verhalten (vgl. Kapitel B.3.3.1) überqualifizierter Industrieforscher ein früher Feststellungszeitpunkt der Überqualifikation durch den Vorgesetzten positiv auswirkt, kann die Zufriedenheit mit individuellen Anreizen der Organisation wie Karrieremöglichkeiten oder Bezahlung offensichtlich nicht durch Vorgesetztenverhalten erhöht werden.

Allerdings sind Industrieforscher, denen durch ihre Vorgesetzten frühzeitig eine arbeitsplatzbezogene Überqualifikation bescheinigt wurde, eher der Meinung, ihr Unternehmen verfolge eine Strategie der Technologieführerschaft als Industrieforscher, bei denen das Gefühl der Überqualifikation bereits länger andauert, als ihre Vorgesetzten sie für überqualifiziert halten.

Tabelle 7

Partialkorrelationen zwischen der Dauer individueller Überqualifikation und Variablen, die sich auf die individuelle Fluktuationsneigung beziehen

	1) Herausf. d. Arbeitsaufg.	2) Aufgaben- interdependenz	3) Zufried. m. Arbeitsumfang	4) Anreizsystem	5) Zufried. m. berufli. Entw.	6) Zufried. m. Bezahlung	7) Technologieführerstrat.	8) Frustration (IF)	9) Frustration (Vorg.)	10) Abwerbgef. (Vorg.)	11) Abwerb- versuche
A) VORUEQUA	-.16** (108)	-.13* (108)	.19** (108)	.09 (108)	.03 (108)	-.02 (108)	-.22** (108)	-.04 (108)	.00 (108)	-.10 (108)	-.09 (108)
B) UEQUALJA	.05 (108)	-.12 (108)	-.07 (108)	.06 (108)	-.14* (108)	-.04 (108)	.08 (108)	-.15* (108)	.10 (108)	.05 (108)	-.21** (108)
C) DIFUEQUJ	.12 (108)	-.04 (108)	-.16* (108)	.01 (108)	-.14* (108)	-.03 (108)	.17** (108)	-.11 (108)	.09 (108)	.09 (108)	-.14* (108)

Signifikanzniveau: *** p<.01 ; ** p<.05 ; * p<.10 (einseitig)

Skalierungen:

- zu 1) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Herausforderung
zu 2) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = große Entscheidungsfreiheit
zu 3) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit
zu 4) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starkes Anreizsystem
zu 5)+6) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit
zu 7) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Technologieführerstrategie
zu 8) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starker Frustration (Einschätzung des Industrieforschers)
zu 9) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starker Frustration (Einschätzung des Vorgesetzten)
zu 10) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starke Abwerbungsgefahr
zu 11) offene Skala; Angaben in Abwerbungsversuchen pro Jahr

A) Überqualifikationsjahre nach Vorgesetztenangaben; offene Angaben in Jahren

B) Überqualifikationsjahre nach Industrieforschernangaben; offene Angaben in Jahren

C) Meinungsdifferenz: personenbezogene Differenz zwischen A) und B)

Frustration und Abwerbungsgefahr

Die vom Industrieforscher empfundene Frustration nimmt nach den vorliegenden Befunden signifikant zu, je länger er sich überqualifiziert fühlt. Bezogen auf die beiden in dieser Skala zusammengefaßten Items bedeutet dies, die Gefahr der "inneren Kündigung" steigt, und es wird vermehrt ernsthaft mit dem Gedanken gespielt, das Unternehmen zu verlassen.

Der von den Vorgesetzten eingeschätzte Frustrationsgrad sowie die Abwerbungsgefahr überqualifizierter Industrieforscher können keinen signifikanten Zusammenhang zu den verschiedenen Angaben bezüglich der Überqualifikationsdauer aufweisen.

Zwischen der Anzahl tatsächlicher Abwerbungsversuche und der Überqualifikationsdauer besteht eine negative signifikante Korrelation, die aussagt, daß die Anzahl jährlicher Abwerbungsversuche bei überqualifizierten Industrieforschern, die sich schon lange überqualifiziert fühlen, geringer ist als bei Industrieforschern, die sich erst seit kürzerer Zeit überqualifiziert fühlen. An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, daß es sich bei den hier beschriebenen Zusammenhängen um Ergebnisse einer partiellen Korrelationsanalyse handelt. Das Alter der Industrieforscher fungierte dabei als Kontrollvariable. Auf das Alter ist der vorgefundene Zusammenhang somit nicht zurückzuführen.

Dieses Ergebnis könnte ein Fingerzeig dahingehend sein, daß überqualifizierte Industrieforscher, die aus den verschiedensten Gründen (z. B. Tätigkeitsfeld mit wenig Außenkontakten, z.B. mit Kunden, Lieferanten oder Konkurrenzunternehmen) häufiger von anderen Unternehmen angesprochen werden, eher dazu neigen, ihr Unternehmen zu verlassen als diejenigen, die seltener angesprochen werden (z.B. weil sie Personalberatern oder anderen Unternehmen aufgrund ihrer Tätigkeit weniger auffallen). Die Folge eines solchen Verhaltens wäre, daß sich im Untersuchungssample diejenigen "langjährigen" Überqualifizierten häufen, bei denen seltener ein Abwerbungsversuch stattfindet, weil diejenigen, die in entsprechend exponierten Stellungen tätig waren, bereits abgeworben worden sind.

B.3.3.2.3 Zusammenfassung der festgestellten Zusammenhänge zwischen fluktuationsbezogenen Variablen und individueller Überqualifikation

Bevor auf die zwei im Kapitel A.2.3.2.2 aufgestellten Hypothesen über den Zusammenhang von Überqualifikation und Fluktuationsneigung näher eingegangen wird, sollen zunächst die Ergebnisse der statischen Analyse und der Untersuchung des Einflusses der Überqualifikationsdauer auf die Fluktuationsneigung gemeinsam dargestellt werden.

Die Arbeitsaufgaben werden von überqualifizierten Industrieforschern als weniger herausfordernd, die Entscheidungsfreiräume als enger und die summarische Zufriedenheit mit der Arbeitsaufgabe als deutlich geringer beschrieben, als dies bei nicht überqualifizierten Industrieforschern der Fall ist. Bemerkenswert ist allerdings, daß sich die beschriebenen negativen Einschätzungen der Industrieforscher mit der Dauer der Meinung des Vorgesetzten abnimmt, der betroffene Mitarbeiter sei überqualifiziert (vgl. dazu Abbildung 75). Hierdurch dürfte das Bemühen der Vorgesetzten zum Ausdruck kommen, Überqualifikation abzubauen, wenn sie über längere Zeiträume besteht. Insofern korrespondieren die hier dargestellten Befunde mit den Ergebnissen des Kapitel B.3.3.1. Dennoch bleibt festzuhalten, daß davon auszugehen ist, daß die "Bleibemotivation", die durch die Arbeitsaufgaben ausgeübt wird, bei überqualifizierten Industrieforschern deutlich geringer ist als bei ihren nicht überqualifizierten Kollegen.

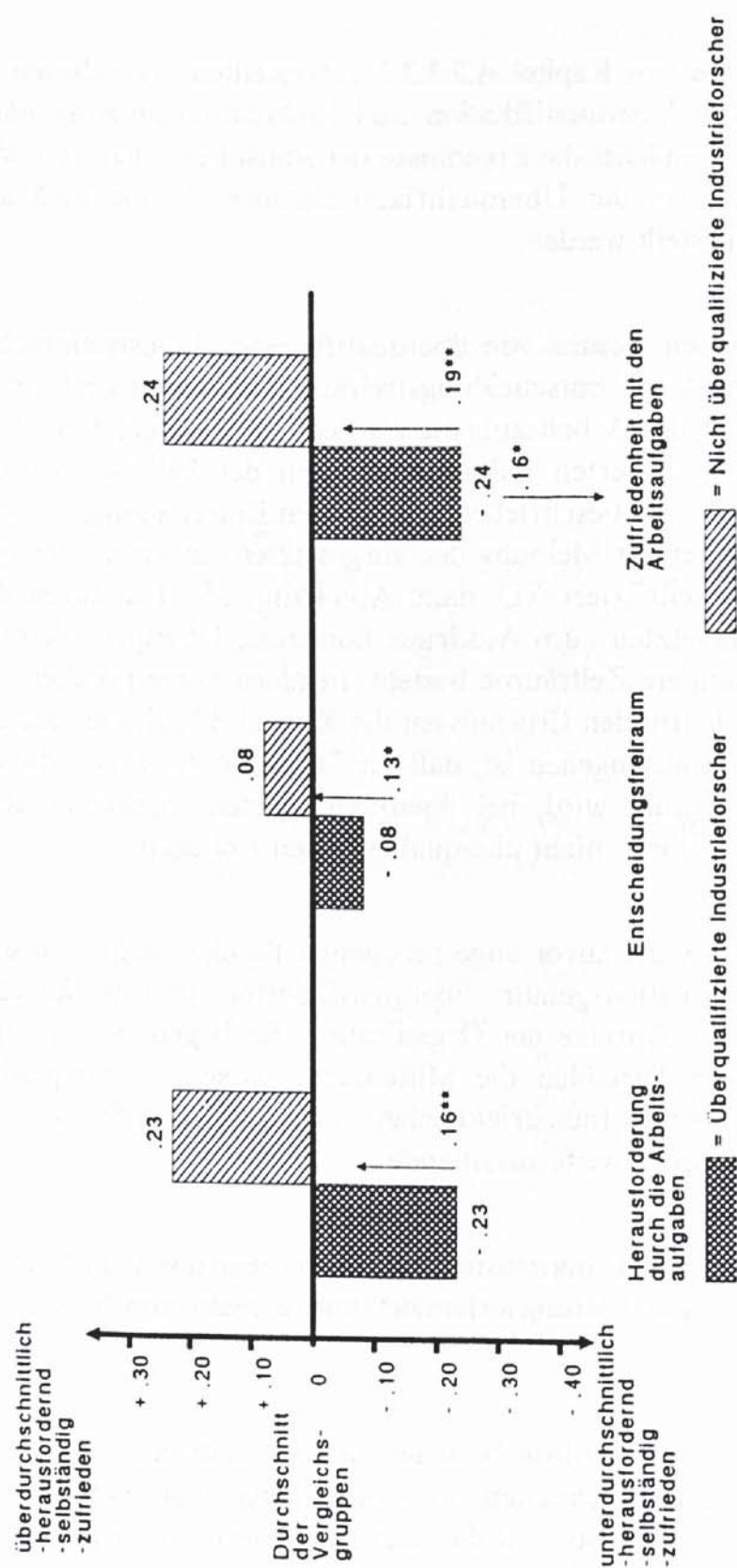
Noch deutlicher als im zuvor angesprochenen Bereich zeigt sich die überdurchschnittliche Fluktuationsgefahr überqualifizierter Industrieforscher in ihrer Wahrnehmung der Anreize der Organisation. So liegen bei den in diesem Bereich untersuchten Variablen die Mittelwerte zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern zwischen rund 8% und rund 20% der möglichen Skalenspannweite auseinander.

Das Anreizsystem des Unternehmens wird von den überqualifizierten Industrieforschern als weniger leistungsorientiert und gerecht empfunden als von ihren Kollegen.

Besonders krasse Unterschiede bestehen bei der Zufriedenheit mit den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten im momentanen Unternehmen zwischen den zwei Vergleichsgruppen. So sind die überqualifizierten Industrieforscher deutlich weniger zufrieden als ihre Kollegen, und die Zufriedenheit mit den Karrieremöglichkeiten nimmt mit dem Gefühl zunehmender Überqualifikationsdauer und zunehmender Einschätzungsdifferenz zwischen dem Industrieforscher und seinem Vorgesetzten immer mehr ab.

Abbildung 75

Wahrnehmung der Arbeitsinhalte



Pfeile links: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer des Überqualifikationsgefühls beim Industrielforscher
 Pfeile rechts: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer der Überqualifikation nach Vorgesetzteninschätzung
 Pfeile mittig: Entwicklung der Variablen bei steigender Differenz beider Einschätzungen (IF-Vorg.)
 Zahlenangaben neben den Pfeilen geben das Korrelationsmaß und die Signifikanz (* $<.1$, ** $<.05$, *** $<.01$) an.

Auch die Zufriedenheit mit der Bezahlung erreicht bei überqualifizierten Industrieforschern einen signifikant niedrigeren Wert als bei ihren Kollegen und unterliegt keinen signifikanten Veränderungen durch die Dauer der Überqualifikation. Bemerkenswert ist dieses Ergebnis deshalb, weil das Einkommensniveau überqualifizierter Industrieforscher bereits signifikant über dem Niveau ihrer Kollegen liegt.

Die Einschätzung der technologischen Strategie des Unternehmens wird von überqualifizierten Industrieforschern ebenfalls negativer vorgenommen als von nicht überqualifizierten Kollegen. Allerdings verbessert sich dieser Eindruck, je länger der Vorgesetzte der Meinung ist, sein Mitarbeiter sei überqualifiziert. Hier dürfte ein enger inhaltlicher Zusammenhang zu den Befunden im Bereich der Arbeitsaufgaben bestehen. Wenn Industrieforscher fachlich anspruchsvollere Arbeitsaufgaben bekommen, je länger der Vorgesetzte sie für überqualifiziert hält, dann verstärkt sich als Folge davon der Eindruck, das Unternehmen sei bemüht, technologisch führend zu sein.

Die Ergebnisse zu dem Themenblock "Anreize der Organisation" sind in der Abbildung 76 zusammengestellt.

Im Einklang mit den bisher zusammengestellten Ergebnissen befinden sich die Befunde bezüglich des Ausmaßes an Frustration und der Abwerbungsgefahr von überqualifizierten Industrieforschern (vgl. dazu Abbildung 77).

Sowohl die Mitarbeiter selbst als auch ihre Vorgesetzten stellen fest, daß überqualifizierte Industrieforscher ein stärkeres Ausmaß an Frustration besitzen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Der deutliche Frustrationsgrad, der von den Industrieforschern selbst angegeben wurde, verstärkt sich außerdem mit zunehmender Dauer des Gefühls, überqualifiziert zu sein.

Das Zusammentreffen der bisher dargestellten Ergebnisse mit den Aussagen bezüglich der Abwerbungsgefahr bzw. der tatsächlich erfolgten Abwerbungsversuchen anderer Unternehmen macht deutlich, daß in der Fluktuationsneigung/-wahrscheinlichkeit von überqualifizierten Industrieforschern eine wesentliche Folge der individuellen Überqualifikation zu sehen ist: Überqualifizierte Industrieforscher werden von ihren Vorgesetzten als deutlich abwerbungsgefährdeter eingestuft als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Diese Abwerbungsgefährdung trifft mit einer doppelt so hohen Anzahl von Abwerbungsversuchen durch andere Unternehmen zusammen. Während ein überqualifizierter Industrieforscher im Durchschnitt alle vier Jahre von einem anderen Unternehmen

Abbildung 76

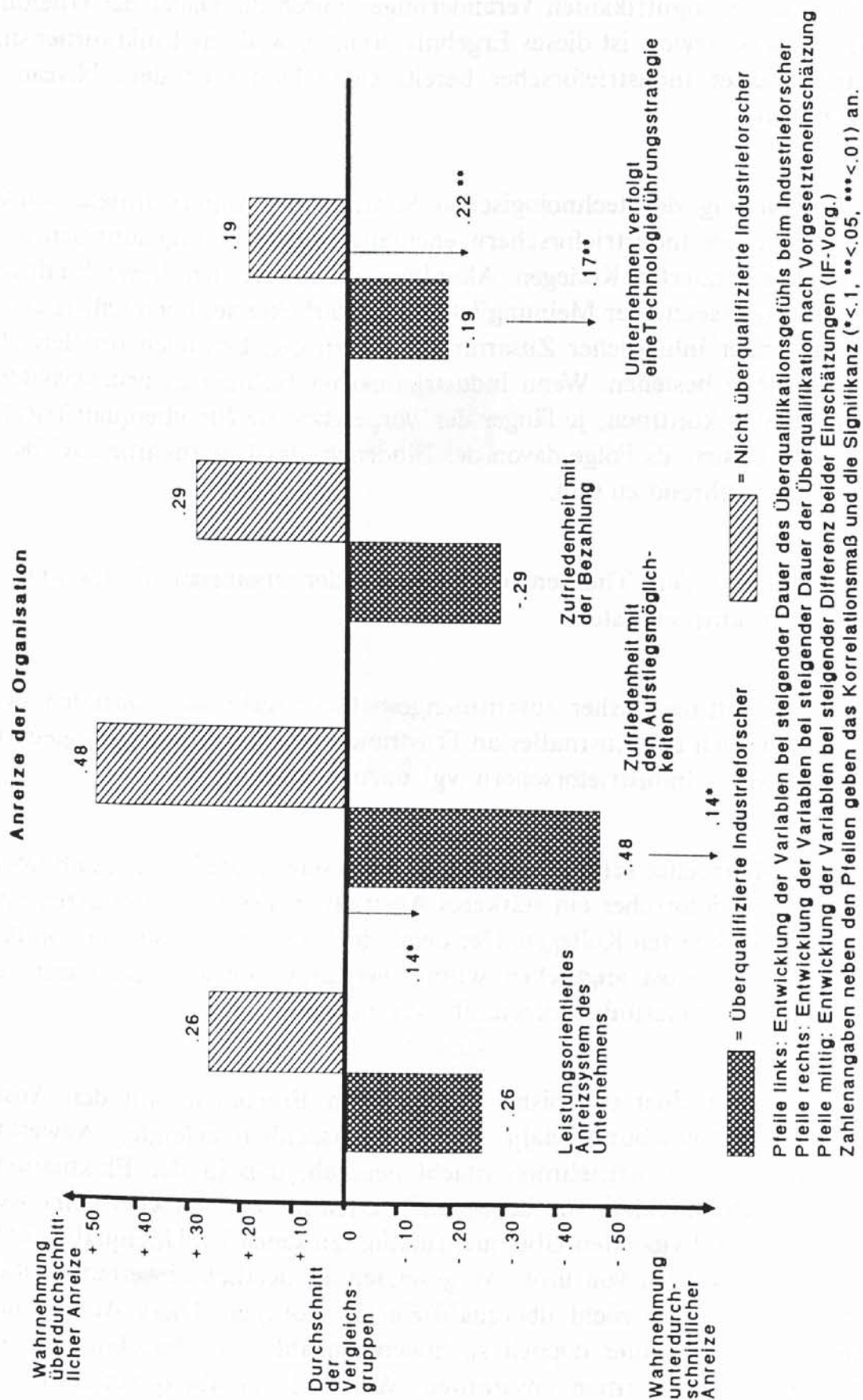
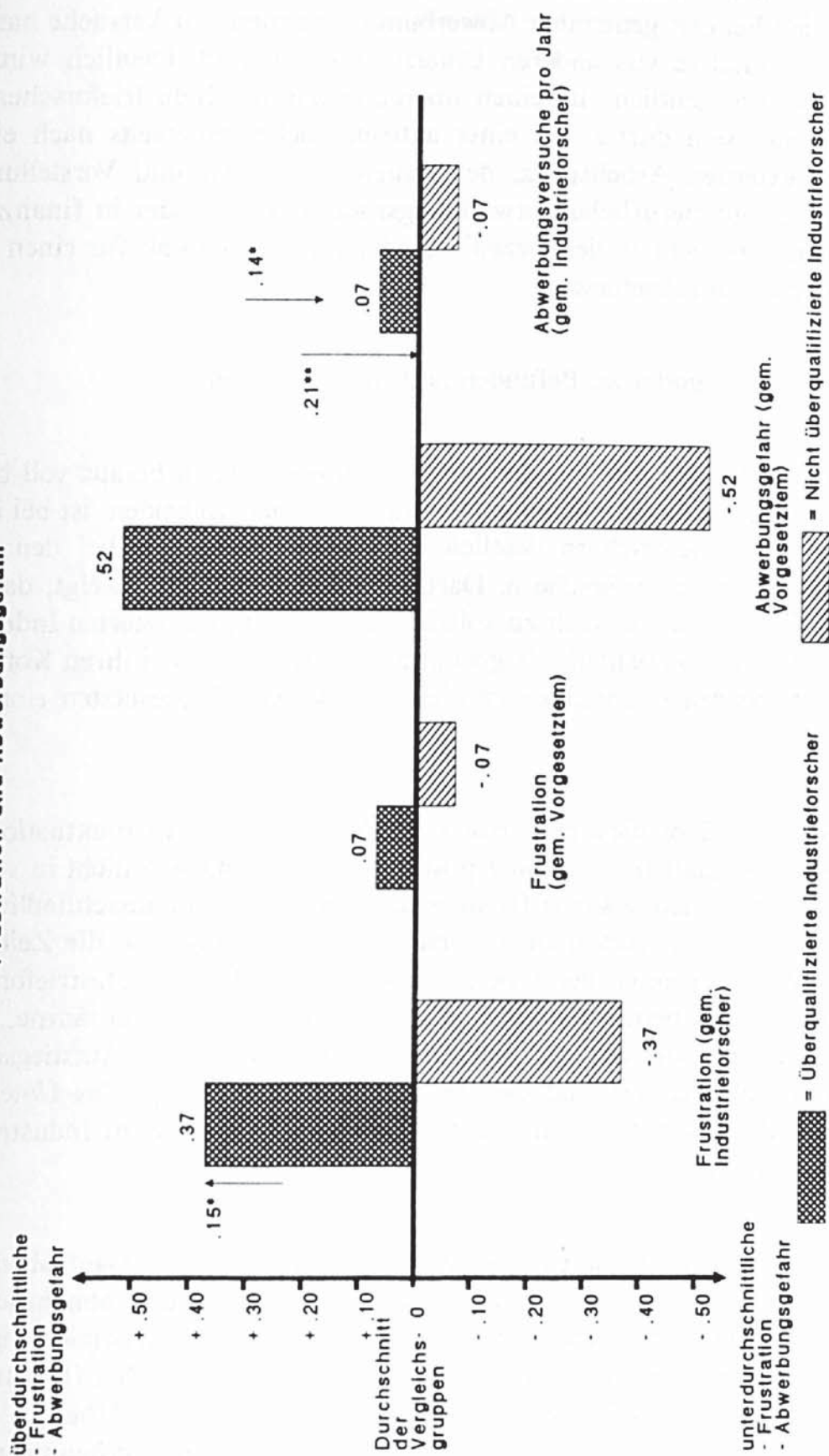


Abbildung 77

Frustration und Abwerbungsgefahr



mit dem Ziel der Abwerbung angesprochen wird, geschieht dies bei einem nicht überqualifizierten Industrieforscher nur rund alle acht Jahre. Hervorzuheben ist hier, daß es sich bei den genannten Abwerbungsversuchen um Versuche handelt, bei denen die Initiative von anderen Unternehmen ausgeht. Deutlich wird dadurch, daß es offensichtlich für einen überqualifizierten Industrieforscher wesentlich einfacher sein dürfte, bei einer aktiven Suche seinerseits nach einem unternehmensexternen Arbeitsplatz, der seinen Wünschen und Vorstellungen, z.B. im Hinblick auf berufliche Entwicklungsmöglichkeiten oder in finanzieller Hinsicht, mehr entspricht als der derzeitige, erfolgreich zu sein als für einen nicht überqualifizierten Industrieforscher.

Basierend auf den dargestellten Befunden läßt sich feststellen:

Die Hypothese 2.3.2.2(a) wird aus den aufgenommenen Daten heraus voll bestätigt. Der Wunsch, aus der momentanen Organisation auszusteigen, ist bei überqualifizierten Industrieforschern deutlich stärker ausgeprägt als bei den nicht überqualifizierten Industrieforschern. Darüber hinaus hat sich gezeigt, daß die Möglichkeit, die Fluktuation auch zu vollziehen, bei überqualifizierten Industrieforschern offensichtlich ebenfalls als größer anzusehen ist als bei ihren Kollegen. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist dieses Risiko den Vorgesetzten eindeutig bewußt.

Die Hypothese 2.3.2.2(b), die eine Verstärkung des Wunsches zur Fluktuation mit zunehmender Überqualifikationsdauer postuliert, kann hingegen nicht in vollem Umfang bestätigt werden. Zwar trifft sie weitgehend zu, wenn ausschließlich die Überqualifikationsdauer nach Industrieforscher-Einschätzung bzw. die Zeitspanne zwischen dem Erkennen der Überqualifikation durch den Industrieforscher und den Vorgesetzten betrachtet wird: Je größer diese beiden Zeiträume, desto geringer ist die Zufriedenheit des Industrieforschers mit seinen Aufstiegschancen, seinen Arbeitsaufgaben und der Technologieführerstrategie des Unternehmens. Ebenso steigt mit der Dauer beider Zeiträume die bei dem Industrieforscher vorhandene Frustration.

Andererseits wurde aber im Bereich der Wahrnehmung von Arbeitsaufgaben festgestellt, daß die negativen Auswirkungen der Überqualifikation abnehmen, je länger der Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert angesehen wird. Allerdings wurden bei den "fluktuationsnahen" Variablen (Frustration und Abwerbungsgefahr) keine Zusammenhänge zwischen der Überqualifikationsdauer nach Vorgesetztereinschätzung und den Variablenausprägungen festgestellt.

Zusammenfassend wird die Hypothese 2.3.2.2(b) somit zwar nicht in vollem Umfang, aber überwiegend bestätigt. Danach muß mit zunehmender Überqualifikationsdauer mit einer Zunahme der Fluktuationsgefahr gerechnet werden.

B.3.3.3 Zusammenhänge zwischen individueller Überqualifikation und interpersonalen Beziehungen von Industrieforschern

Entsprechend dem Vorgehen in den Kapiteln B.3.3.1 und B.3.3.2 werden auch in dem Abschnitt B.3.3.3.1 zunächst die aufgenommenen Merkmale interpersonaler Beziehungen von Industrieforschern operationalisiert.

Anschließend werden die Ergebnisse der Datenauswertung im Kapitel B.3.3.3.2 getrennt nach statischer Analyse einerseits und Einflußtendenzen der Überqualifikationsdauer andererseits dargelegt.

In dem Kapitel B.3.3.3.3 werden zunächst alle Ergebnisse zusammenfassend dargestellt, bevor sie mit den im Kapitel A.2.3.3 aufgestellten Hypothesen verglichen werden.

B.3.3.3.1 Operationalisierung aufgenommener Merkmale interpersonaler Beziehungen

Die Struktur interpersonaler Beziehungen von Industrieforschern, die in dem vorliegenden Kapitel untersucht werden, ist in der Abbildung 78 grob dargestellt. Den engsten Kontakt haben die Industrieforscher danach zu ihren Kollegen, mit denen sie in einem Team, einem Projekt oder einer Abteilung zusammenarbeiten. Als weiterer wesentlicher Kontakt ist das Verhältnis zwischen dem Industrieforscher und seinem direkten Vorgesetzten zu sehen. Die Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel haben gerade hier einige deutliche Signale gesetzt. Das weitere soziale Unternehmensumfeld des Industrieforschers wird in dieser Arbeit nicht weiter differenziert und als "sonstige Unternehmensmitarbeiter" bezeichnet. Die Qualität der aufgeführten Beziehungen steht im Mittelpunkt der folgenden Analysen. Unternehmensexterne interpersonale Beziehungen wurden im vorangegangenen Kapitel bereits kurz im Zusammenhang mit Fluktuation angesprochen und bleiben hier unberücksichtigt.

- 1) Die interpersonalen Beziehungen zwischen einem Industrieforscher und seinen Kollegen werden im folgenden durch die Skalen bzw. Items "Unterstützung durch Kollegen", "Kommunikation zwischen Kollegen bei fachlichen Fragen" und die summarische "Zufriedenheit mit den Kollegen" aufgenommen. Doch zuvor soll durch die Skala "Aufgabeninterdependenz" die Intensität der interpersonalen Beziehungen beschrieben werden, die durch die Arbeitsaufgaben vorgezeichnet sind.

Abbildung 78

Unternehmensinterne interpersonale Beziehungen von Industrieforschern



Die Variablen im einzelnen:

In der Skala **"Aufgabeninterdependenz"** (Variablenetikette: INTTASK, Cronbach's Alpha = .67) (vgl. Anhang III) wird die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit mit Kollegen erfaßt, also inwieweit die Arbeitsaufgaben wechselseitig mit denen anderer Personen vernetzt sind. Es sind in dieser Skala zwei Items zusammengefaßt.

Die Skala **"Unterstützung durch Kollegen"** beschreibt sowohl Aspekte der emotionalen als auch der instrumentellen Unterstützung durch Kollegen:

- Zum einen geht es inhaltlich um kollegiale Unterstützung bei und Reaktionen auf den Versuch, fachlich "up to date" zu bleiben (Beispielitem: "Meine Kollegen entmutigen einander bei dem Versuch, auf dem neuesten technischen Stand zu bleiben."),
- zum anderen geht es um stärker emotional geprägte "klimatische" Beziehungen zwischen den Kollegen in bezug auf
- Hilfsbereitschaft bei persönlichen Problemen (Beispielitem: "Wenn bei uns jemand persönliche Schwierigkeiten - auch privater Natur - hat, kann er mit Verständnis bzw. Hilfe der Kollegen rechnen."),

- Hilfsbereitschaft bei fachlichen Fragen (Beispielitem: "Wenn jemand Schwierigkeiten mit seinen Arbeitsaufgaben hat, wird ihm ganz sicher von den Kollegen geholfen."),
- allgemeine Umgangsformen (Beispielitem: "In unserem Unternehmen gibt es häufig Spannungen zwischen älteren und jüngeren Kollegen.").

Die Skala "Unterstützung durch Kollegen" faßt 11 Items zusammen (Variablenetikette: KOLUNTER, Cronbach's Alpha=.78) (vgl. Anhang III).

Die **Kommunikation zwischen Kollegen bei fachlichen Fragen** oder Problemen stellt eine wesentliche Bedingung zum reibungslosen Ablauf der F&E Arbeit, insbesondere bei stark teamorientierten Arbeitsstrukturen dar. Nur wenn diese Art der Kommunikation funktioniert, können vorhandene Wissenspotentiale breit genutzt werden.

Sowohl der Industrieforscher selbst als auch sein Vorgesetzter wurden gebeten anzugeben, ob er (der Industrieforscher) bei fachlichen Problemen eine "Anlaufstelle" für die Kollegen in der Abteilung derart darstellt, daß gerade er überdurchschnittlich oft um fachlichen Rat bei schwierigen Arbeitsaufgaben gebeten wird. Der Versuch, beide Fragen in einer Skala "Wissenspool" zusammenzufassen, hat gezeigt, daß beide Items zwar hoch signifikant positiv miteinander korrelieren, das Korrelationsmaß allerdings nur .29 beträgt. Die Reliabilität einer Skala, die aus den beiden genannten Items besteht, erreicht mit einem Cronbach Alpha von .45 einen unbefriedigenden Wert. Beide Items werden deshalb im Verlauf der Untersuchungen auch weiterhin als einzelne Items betrachtet.

Als eine Ursache dafür, daß die Korrelation zwischen beiden Variablen keinen höheren als den vorgefundenen Wert annimmt, kann angesehen werden, daß der Vorgesetzte, je nach Organisation seiner Gruppe/Abteilung, naturgemäß nur einen Bruchteil der tatsächlich vom Industrieforscher vorgenommenen Kommunikation auch inhaltlich direkt oder indirekt verfolgen kann.

Ein weiterer Grund könnte in der leicht unterschiedlichen Fragestellung an beide Respondentengruppen zu sehen sein. Zur Abfederung des Mildefehlers wurde den Industrieforschern die Frage gestellt, ob sie es **grundsätzlich** seien, die in der Abteilung von Kollegen um Rat gebeten würden, wenn diese mit fachlich anspruchsvollen Aufgaben nicht weiterkämen. Die Vorgesetzten wurden hingegen gefragt, ob der eingeschätzte Industrieforscher **überdurchschnittlich oft** von seinen Kollegen konsultiert werde, wenn diese anspruchsvolle

Aufgaben hätten. Wie die später dargestellten Ergebnisse zeigen werden, spiegeln die Antworten der Respondenten die unterschiedliche Akzentuierung in den Fragen wider. Die Industrieforscher haben der ihnen vorgelegten Aussage im Mittel seltener zugestimmt als die Vorgesetzten dem ihnen vorgelegten Item. Bei gleichen Fragestellungen wäre ein umgekehrtes Bild zu erwarten gewesen.

Neben den vorgenannten Merkmalen der interpersonalen Beziehungen zwischen den befragten Industrieforschern und ihren Kollegen wurde durch eine Kunin'sche Gesichterskala ergänzend ein summarischer **Zufriedenheitswert der Industrieforscher mit ihren Kollegen** erfaßt.

- 2) Zur ausschnittsweisen Analyse der Beziehungen zwischen den Vorgesetzten und ihren Mitarbeitern wurden die Industrieforscher gebeten, ihre Einschätzung zu verschiedenen Aspekten des Führungsverhaltens ihres direkten Vorgesetzten abzugeben.

Zur Erfassung von Aspekten des Vorgesetztenverhaltens wurden 38 Items eingesetzt, die aufgrund von Faktoren- und darauf aufbauenden Reliabilitätsanalysen in vier Skalen zusammengefaßt werden konnten (vgl. dazu Anhang III).

Die deskriptiven Statistiken und Interkorrelationen der vier Skalen sind in der Tabelle 8 wiedergegeben. Zu beachten ist, daß negativ formulierte Items bei der Bildung von Multi-Item-Skalen recodiert wurden. Weiterhin wurden die auf den Vorgesetzten bezogenen Items mit Items zur Erfassung anderer Arbeitssituationsaspekte im Fragebogen gemischt, um Plazierungseffekte zu vermeiden.

Auffallend sind die in Tabelle 8 dargestellten hohen Interkorrelationen zwischen den einzelnen Skalen (.53 bis .72). Dies könnte als Indiz auf eine hohe inhaltliche Überschneidung zwischen den einzelnen Skalen gewertet werden und damit die Zusammenfassung **aller** vorgesetztenbezogenen Items in einer Gesamtskala "Vorgesetztenverhalten" nahelegen. Ebenso ist allerdings denkbar, daß das Verhalten des Vorgesetzten eines Industrieforschers (trotz inhaltlicher Unterschiede) in den verschiedenen Skalen von seinem Untergebenen mit ähnlichen Einstufungen der verschiedenen Verhaltensdimensionen durchaus valide erfaßt wird, da die Verhaltensdimensionen tatsächlich kovariieren und es also als Extremwerte nur **den insgesamt guten bzw. den insgesamt schlechten Vorgesetzten** gibt und nicht einen Vorgesetzten, der bei einer Ver-

Tabelle 8
Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen für Vorgesetztenverhaltensaspekte

	Item-Zahl	Cronbach Alpha	M ^{b)}	S ^{c)}	N ^{d)}	Interkorrelationen ^{a)}			
						1	2	3	4
1) Konstruktives Führungsverhalten (VCONSI)	11	.87	2.42	.78	899		.72***	.54***	.55***
2) Strukturierendes Führungsverhalten (VSTRUC)	16	.89	2.80	.72	876	.850		.60***	.72***
3) Risikobereites, innovatives Führungsverhalten (VRISK)	5	.77	2.73	.60	938	.887	.865		.53***
4) Förderung der fachlichen Weiterbildung bei Untergebenen (VWEITER)	6	.85	3.25	.93	939	.880	.862	.913	

a) Werte oberhalb der Hauptdiagonalen = Pearson'sche Produkt-Moment-Korrelationen; Werte unterhalb der Hauptdiagonalen = Fallzahlen der Korrelationskoeffizienten.

Signifikanzniveau: *** p<.01 ; ** p<.05 ; * p<.10 (einseitig)

b) Es standen fünf Antwortmöglichkeiten (codiert als 1 bis 5) zur Verfügung; niedrige Werte repräsentieren eine stärkere Ausprägung des jeweiligen Vorgesetztenverhaltensaspektes.

M = arithmetischer Mittelwert

c) S = Standardabweichung

d) N = Fallzahl

haltensdimension positive und bei einer anderen Dimension negative Führungsverhaltensweisen gegenüber einem Industrieforscher zeigt.

Zur Erkundung der Validität aller vier verschiedenen erhobenen Skalen zur Messung von Vorgesetztenverhaltensweisen wurden einfaktorielle Varianzanalysen durchgeführt, in denen für jede der vier Vorgesetztenskalen untersucht wurde, ob zwischen den Beschreibungsaussagen verschiedener Industrieforscher über ein und denselben Vorgesetzten größere Übereinstimmung herrscht als zwischen den Aussagen von Industrieforschern, die unterschiedliche Vorgesetzte beschreiben (vgl. zur Logik dieses Validitätstests für Vorgesetztenbeschreibungen aus Mitarbeitersicht auch NACHREINER, 1978, 16-20, 125). Für jede der vier Vorgesetztenskalen ergaben sich in diesen Varianzanalysen mindestens für $p < .02$ signifikante F-Werte. Dies bedeutet inhaltlich, daß verschiedene Industrieforscher hinsichtlich der Beschreibung derselben Vorgesetzten signifikant stärker übereinstimmen als die Beschreibung verschiedener Vorgesetzter durch ihre jeweiligen Untergebenen und kann als Beleg für die (Konvergenz-) Validität jeder der vier hier verwendeten Skalen zur Messung von Vorgesetztenmerkmalen gewertet werden.

Als weiterer Grund, Einzelskalen im folgenden zu betrachten, läßt sich anführen, daß nur bei einer derartigen Differenzierung detaillierte Erkenntnisse darüber zu erwarten sind, welcher Einzelaspekt des Vorgesetztenverhaltens mit der individuellen Überqualifikation der untergebenen Mitarbeiter in engem Zusammenhang steht oder ob alle Facetten des Vorgesetztenverhaltens gleichermaßen enge Beziehungen zur Überqualifikation aufweisen. Schließlich ist aus der allgemeinen empirischen Führungsforschung bekannt, daß die durchschnittliche Korrelation von Skalen zur Erfassung verschiedener Vorgesetztenverhaltensdimensionen im Mittel über .50 liegt (vgl. ARNOLD, 1987, 188) und damit in der vorliegenden Studie ein Korrelationsmuster gefunden wurde, das dem früherer Arbeiten durchaus ähnelt. Aufgrund der hohen Reliabilitäten der einzelnen Skalen ($\text{Alpha}_{\min}=.77$; $\text{Alpha}_{\max}=.89$), der verschiedenen denkbaren Deutungsmuster der Interkorrelationen, der Ergebnisse der o.a. Varianzanalysen und der im folgenden beschriebenen inhaltlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Skalen wurden die weiteren Analysen mit den vier aufgeführten Skalen statt mit einer Gesamtskala "Vorgesetztenverhalten" durchgeführt.

Im folgenden sollen die Inhalte der vier Skalen abgrenzend verdeutlicht werden.

In der Skala **"konstruktives Führungsverhalten"** (Variablenetikette: VCONSI) wurden 11 Einzelitems zusammengefaßt (die einzelnen Items sind dem Anhang III zu entnehmen), die eine Art **"allgemeines Klima des Umgangs"** zwischen dem Vorgesetzten und seinen Mitarbeitern beschreiben und je nach Ausprägung konstruktives bzw. destruktives Verhalten darstellen. Die in dieser Skala angesprochene Verhaltensebene ist als überwiegend unabhängig von fachlichen Inhalten anzusehen (Bsp.: **"Mein Vorgesetzter behandelt uns oft unfair."** oder **"Die Stimmung in der Abteilung ist abhängig von den Launen meines Vorgesetzten."**), worin sie sich von der Skala **"strukturierendes Führungsverhalten"** (Variablenetikette: VSTRUC) unterscheidet. In dieser zweiten Skala sind 16 Einzelitems zusammengefaßt (vgl. Anhang III), die überwiegend fach- und aufgabenbezogene Aussagen beinhalten und sich auf das steuernde Moment des Vorgesetzten im Arbeitssystem beziehen. Dabei werden die Bereiche berufliche Entwicklung, Gestaltung der fachlichen Arbeitssituation und systematische Einbindung der Mitarbeiter in fachliche Entscheidungsfindungen angesprochen. Die Skala **"risikobereites, innovationsförderndes Führungsverhalten"** (Variablenetikette: VRISK) beinhaltet fünf Einzelitems (vgl. Anhang III), die sich überwiegend mit der vom Vorgesetzten gezeigten fachlichen Risikobereitschaft und Innovativität befassen. Dieser Bereich des Vorgesetztenverhaltens erscheint insbesondere für F&E-Tätigkeiten wichtig und ist deshalb als gesonderte Facette zu untersuchen.

Die Skala **"Förderung der fachlichen Weiterbildung der Mitarbeiter durch den Vorgesetzten"** (Variablenetikette: VWEITER) faßt sechs Einzelitems zusammen (vgl. Anhang III). Die verschiedenen Items behandeln ausschließlich das Verhalten des Vorgesetzten im Hinblick auf Weiterbildungsaktivitäten seiner Mitarbeiter, was wiederum Einfluß auf die zukünftige Obsoleszenz der Industrieforscher haben dürfte. Auch für diese Skala gilt, daß sie sich inhaltlich so scharf von den anderen drei Skalen unterscheidet, daß eine gesonderte Betrachtung notwendig erscheint. Erwähnenswert ist, daß die Skala VWEITER einen deutlich höheren Mittelwert aufweist als alle anderen Skalen zur Messung des Vorgesetztenverhaltens. Das heißt, daß die fachliche Weiterbildung von Industrieforschern durch ihren Vorgesetzten derzeit relativ schwach gefördert wird.

Konfliktpotential zwischen einem Mitarbeiter und seinem Vorgesetzten kann durch fachliche Meinungsunterschiede aufgebaut oder verstärkt werden. Bei überqualifizierten Mitarbeitern könnte die Wahrscheinlichkeit derartiger Konflikte höher liegen als bei jemandem, der normal qualifiziert ist. Durch das Item **"Überlegenheitsgefühl"** wurden die Industrieforscher deshalb gebeten anzugeben, ob sie sich häufig ihrem direkten Vorgesetzten **fachlich überlegen** fühlen.

Zur Abrundung der Einschätzung des Verhältnisses von Industrieforschern zu ihren Vorgesetzten wurden die Industrieforscher gebeten, auf einer fünfstufigen Kunin'schen Gesichterskala ihre summarische Zufriedenheit mit ihrem direkten Vorgesetzten anzugeben.

- 3) Die interpersonalen Beziehungen zwischen den befragten Industrieforschern und den in der Abbildung 78 als "sonstige Unternehmensmitarbeiter" bezeichneten Personen soll durch die beiden Skalen "Offene, vertrauensvolle und innovationsfördernde interpersonale Beziehungen" und "innerbetriebliche Informationspolitik des Unternehmens" ansatzweise erfaßt werden.

Die Skala "Offene, vertrauensvolle und innovationsfördernde interpersonale Beziehungen" beschreibt Aspekte der zwischenmenschlichen Offenheit und des Vertrauens in den alltäglichen Arbeitsprozessen (Bsp.: "In unserem Unternehmen kann jeder seine Meinung frei ausdrücken, ohne allein dafür Nachteile befürchten zu müssen."). Dabei werden der unverfälschte Austausch von Informationen und das Vorgehen bei Karrierefragen und sachlichen Entscheidungsprozessen sowie bei Konflikten angesprochen. Die Skala beschreibt somit wesentliche Aspekte dessen, was in der Literatur mit dem Begriff "Unternehmensklima" beschrieben wird. In dieser Skala werden 12 Items zusammengefaßt, und sie erreicht ein Cronbach Alpha von .81.

Mit der Skala "Informationspolitik" wird die Intensität und Qualität des innerbetrieblichen Informationsflusses erfragt (Bsp.: "Über Dinge, die unsere Arbeit betreffen, werden wir ausreichend informiert."). Es sind 7 Items in der Skala "Informationspolitik" zusammengefaßt, und Cronbach's Alpha liegt bei .80.

Die deskriptiven Statistiken und Interkorrelationen aller vorgestellten Variablen, bezogen auf das Gesamtsample von 999 Industrieforschern, sind der Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9

Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen von Variablen zur Erfassung interpersonaler Beziehungen

	Interkorrelationen ^{a)}																			
	Item-Cronbach M ^{b)} Med. ^{c)} Min. ^{d)} Max. ^{e)} S ^{f)} N ^{g)}																			
	Zahl Alpha																			
1) INTTASK	2	.67	1.97	1.79	1.00	5.00	.93	.984	.09***	.09***	.12***	-.07**	.08**	.13***	.05*	.09***	.06**	-.04*	.04	.05*
2) KOLUNTER	11	.78	2.41	2.38	1.00	4.55	.62	.951	-.10***	.02	-.56***	.43***	.44***	.36***	.35***	-.15***	-.29***	.53***	.36***	
3) FG11	1	-	3.07	3.03	1.00	5.00	1.05	.981	.949	.29***	.09***	-.15***	-.08***	-.09***	-.02	.35***	.13***	-.16***	-.10***	
4) FB265	1	-	2.99	2.95	1.00	5.00	1.05	.991	.977	.945	.973	-.04	.06**	.07**	.11***	.16***	-.08***	-.02	-.05**	
5) FG132	1	-	4.03	4.07	1.00	5.00	.80	.989	.984	.951	.981	-.24***	-.23***	-.18***	-.19***	.09***	.26***	-.28***	-.18***	
6) VCONSI	11	.87	2.42	2.33	1.00	4.73	.78	.899	.899	.887	.898	.892	.899	.72***	.54***	.55***	-.25***	-.69***	.55***	
7) VSTRUC	16	.89	2.80	2.79	1.13	4.69	.72	.876	.876	.864	.876	.869	.876	.850	.60***	.72***	-.28***	-.72***	.54***	
8) VRISK	5	.77	2.73	2.71	1.40	4.60	.60	.938	.938	.914	.935	.931	.938	.887	.865	.53***	-.31***	-.55***	.45***	
9) VWEITER	6	.85	3.25	3.31	1.00	5.00	.93	.939	.939	.917	.936	.933	.939	.880	.862	.913	-.15***	-.52***	.43***	
10) UEBERLEG	1	-	2.94	2.94	1.00	5.00	.85	.984	.980	.948	.978	.976	.984	.898	.875	.937	.937	.34***	-.25***	
11) FG131	1	-	3.49	3.65	1.00	5.00	1.13	.988	.983	.950	.980	.980	.988	.898	.875	.937	.938	.983	-.42***	
12) RTCORG	12	.81	3.13	3.17	1.17	4.92	.64	.889	.889	.875	.888	.882	.889	.849	.838	.877	.869	.888	.65***	
13) INPOORG	7	.80	3.46	3.50	1.29	5.00	.72	.936	.934	.913	.932	.929	.936	.876	.861	.908	.906	.932	.935	

a) Werte oberhalb der Hauptdiagonalen = Pearson'sche Produkt-Moment-Korrelationen; Werte unterhalb der Hauptdiagonalen = Fallzahlen der Korrelationskoeffizienten.

Signifikanzniveaus: *** p<.01 ; ** p<.05 ; * p<.10 (einseitig)

b) M = arithmetischer Mittelwert

Med. = Median

d) Min. = Minimalwert

e) Max. = Maximalwert

f) S = Standardabweichung

g) N = Fallzahl

Skalierungen: zu 1) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = sehr starke teamartige Aufgabenvernetzung

zu 2) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starkes Unterstützungsverhalten

zu 3) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = häufiger Ansprechpartner bei fachlichen Problemen

zu 4) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = häufiger Ansprechpartner bei fachlichen Problemen

zu 5) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit mit den Kollegen

zu 6) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = konstruktives Führungsverhalten

zu 7) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = gut strukturierendes Führungsverhalten

zu 8) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hoch innovatives Führungsverhalten

zu 9) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starke Weiterbildungsanforderung durch den Vorgesetzten

zu 10) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starkes Überlegenheitsgefühl des Vorgesetzten

zu 11) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit mit Vorgesetzten

zu 12) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Toleranz der Organisation

zu 13) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = gute Informationspolitik

B.3.3.3.2 Ergebnisse der empirischen Analysen zu Zusammenhängen zwischen den aufgenommenen Merkmalen interpersonaler Beziehungen und individueller Überqualifikation

Wie in den vorangegangenen zwei Kapiteln sollen auch die Analysen der Zusammenhänge zwischen den aufgenommenen Merkmalen interpersonaler Beziehungen und individueller Überqualifikation in zwei Schritten durchgeführt werden. Zunächst werden statische Betrachtungen durchgeführt und anschließend mögliche Einflusstendenzen der Überqualifikationsdauer untersucht.

a) Statische Betrachtungen

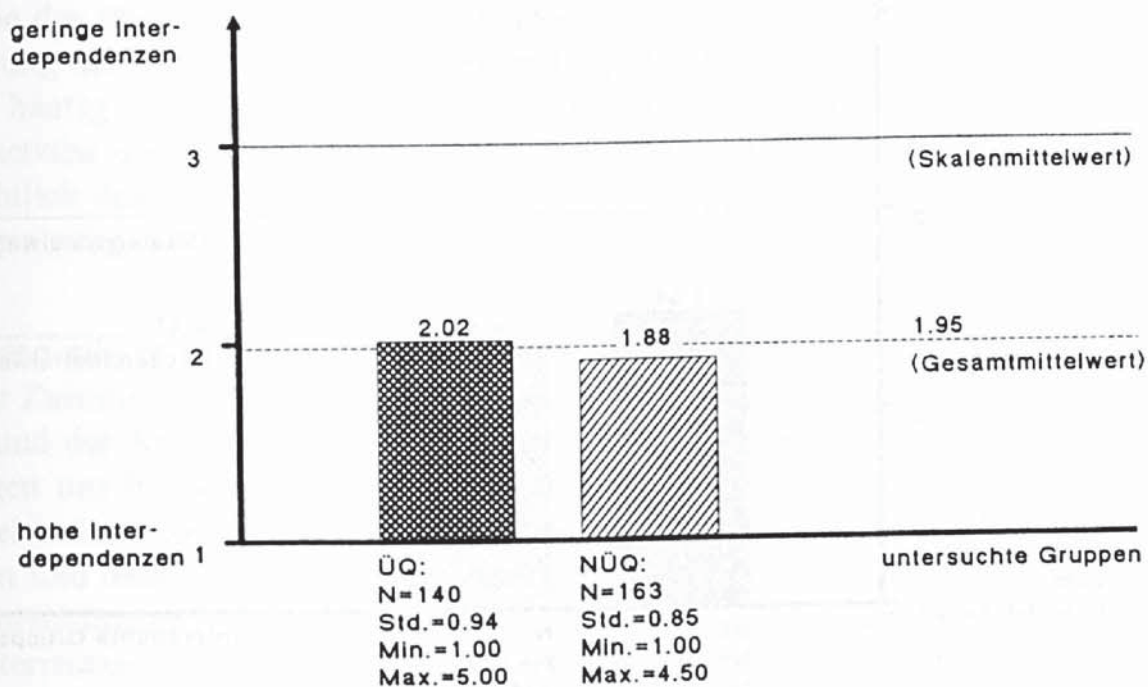
1) Interpersonale Beziehungen zwischen Industrieforschern und ihren Kollegen

Durch die Skala "Aufgabeninterdependenz" wurde die Intensität der Vernetzung der Aufgaben, die die Industrieforscher zu erledigen haben, aufgenommen. Die vorliegenden Befunde geben klar zu erkennen, daß in der industriellen F&E sehr stark teamorientiert gearbeitet wird. Der Gesamtmittelwert der zwei hier zu vergleichenden Gruppen und der Mittelwert des gesamten Befragungssamples liegen mit 1.95 bzw. 1.97 auf einem Niveau hoher Aufgabeninterdependenz. Zu beachten ist, daß zwischen den überqualifizierten und den nicht überqualifizierten Industrieforschern hier kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte. Die Ergebnisse der beiden Vergleichsgruppen sind in der Abbildung 79 dargestellt.

Das empfundene Unterstützungsverhalten innerhalb des Kollegenkreises ist nach den vorliegenden Ergebnissen allerdings in starkem Maße von der Gruppenzugehörigkeit abhängig (vgl. Abbildung 80). Die nicht überqualifizierten Industrieforscher verspüren danach ein besseres "Klima" zwischen den Kollegen, eine stärkere gegenseitige Unterstützung als die überqualifizierten Industrieforscher. Die Mittelwerte beider Gruppen unterscheiden sich hoch signifikant voneinander und liegen um rund 5% der Skalenspannweite auseinander.

Abbildung 79

Teamartige Aufgabenvernetzung



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "INTTASK"- Teamartige Aufgabenvernetzung/Aufgabeninterdependenz (Einschätzung des Industrieforschers)

1 = "hohe Aufgabeninterdependenz";

5 = "geringe Aufgabeninterdependenz"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=303

Std.=0.90

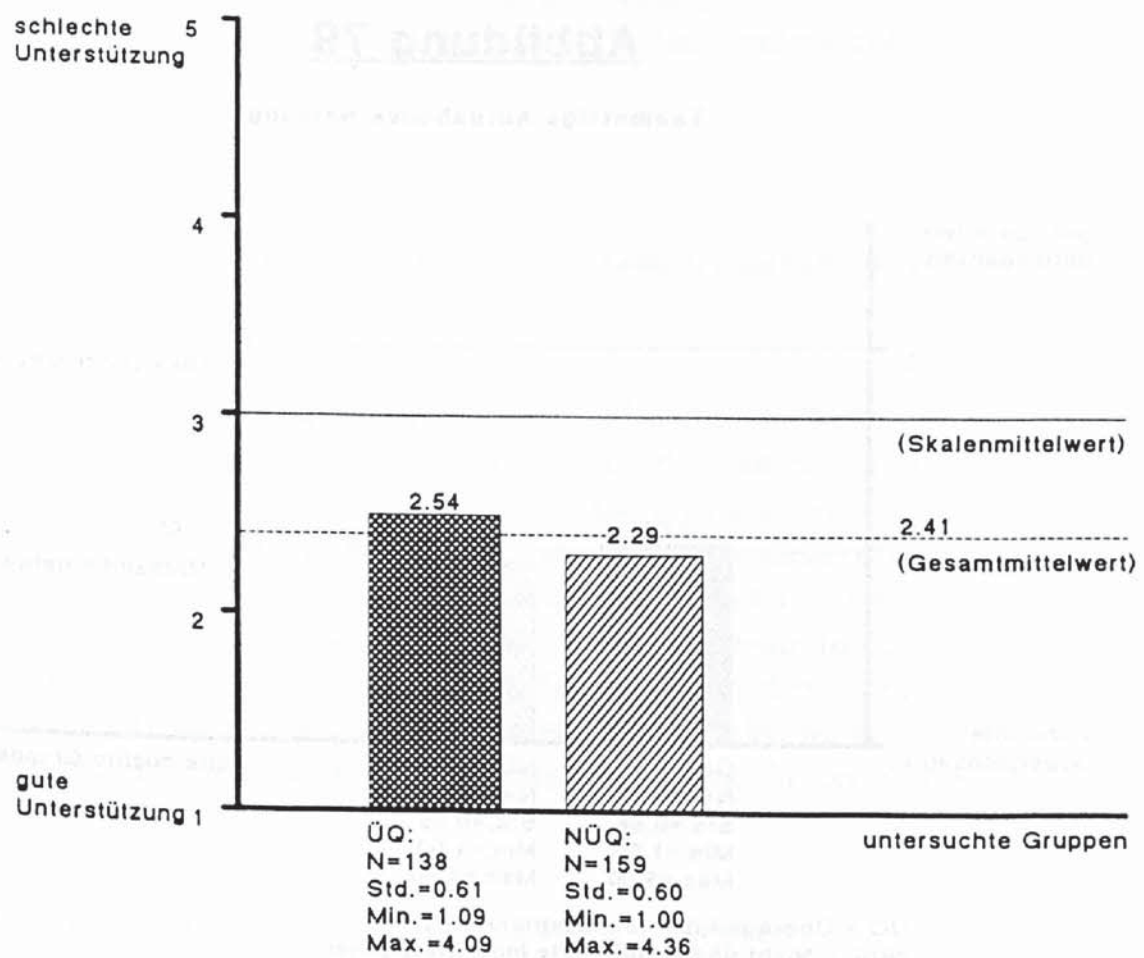
Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: >.10

Abbildung 80

Unterstützungsverhalten der Kollegen



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "KOLUNTER"- Unterstützungsverhalten der Kollegen
 (Einschätzung des Industrieforschers)
 1= "gute Unterstützung";
 5= "schlechte Unterstützung"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:
 N=297
 Std.=0.62
 Min.=1.00
 Max.=4.36
 Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0005

Ebenfalls signifikante Unterschiede gibt es im Hinblick auf die **Kommunikation zwischen den Kollegen** bei fachlichen Fragen. Sowohl nach der Einschätzung der Industrieforscher selbst als auch nach Beobachtungen der direkten Vorgesetzten werden überqualifizierte Industrieforscher deutlich häufiger von ihren Kollegen um fachlichen Rat gebeten als die nicht überqualifizierten Industrieforscher (vgl. Abbildungen 81 und 82). Die hier vorgefundenen Mittelwertdifferenzen zwischen beiden Gruppen umfassen 12% (Einschätzung der Industrieforscher) bzw. knapp 17% (Einschätzung durch den Vorgesetzten) der Skalenspannweite. Die überqualifizierten Industrieforscher nehmen danach im Kreis ihrer Kollegen ganz offensichtlich die Rolle von "Anlaufstellen für fachliche Probleme" wahr.

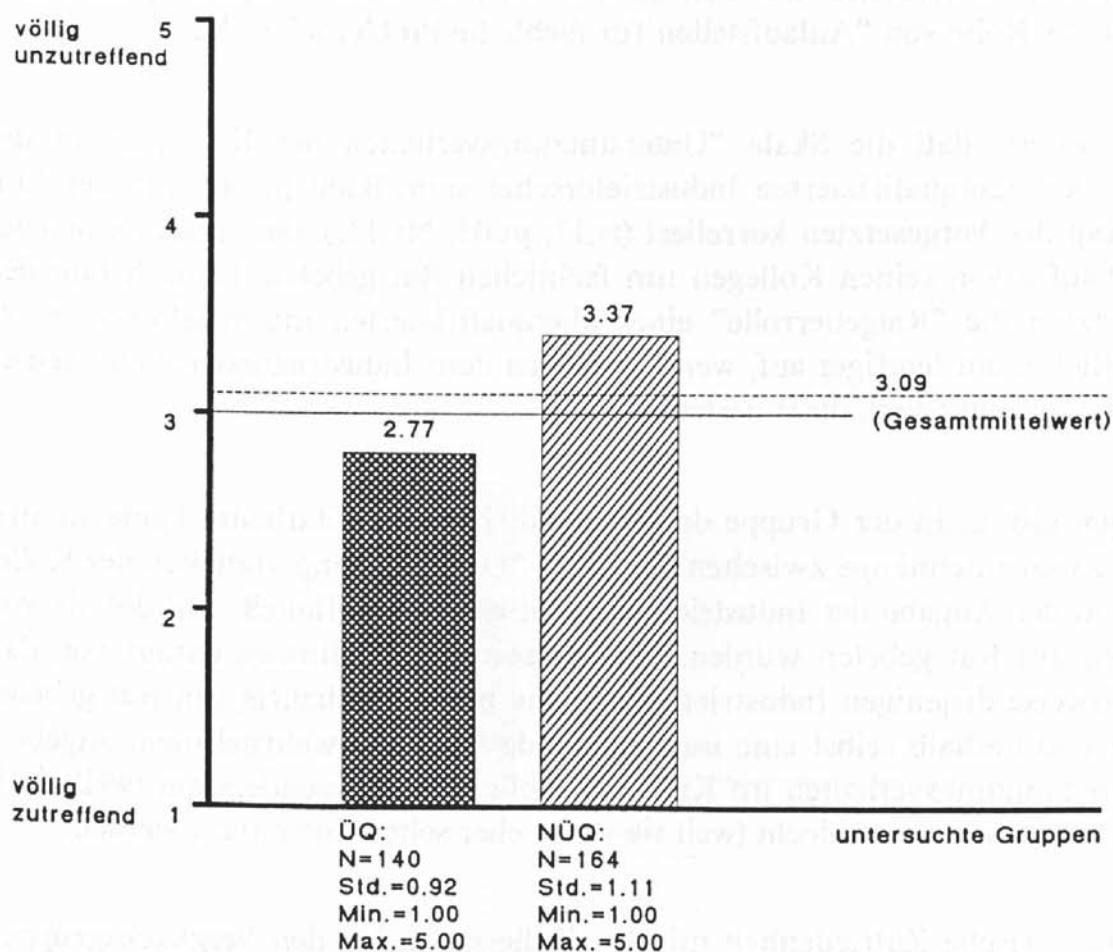
Auffallend ist, daß die Skala "Unterstützungsverhalten der Kollegen" in der Gruppe der überqualifizierten Industrieforscher signifikant positiv mit der Einschätzung der Vorgesetzten korreliert ($r=.17$; $p<.03$; $N=131$), der Industrieforscher werde häufig von seinen Kollegen um fachlichen Rat gebeten. Danach fällt den Vorgesetzten die "Ratgeberrolle" eines überqualifizierten Industrieforschers offensichtlich dann häufiger auf, wenn zwischen dem Industrieforscher und seinen Kollegen ein gutes Verhältnis besteht.

Hingegen gibt es in der Gruppe der überqualifizierten Mitarbeiter keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Skala "Unterstützungsverhalten der Kollegen" und der Angabe der Industrieforscher über die Häufigkeit, mit der sie von Kollegen um Rat gebeten würden. Es liegt somit kein Hinweis darauf vor, daß beispielsweise diejenigen Industrieforscher, die besonders häufig um Rat gebeten werden und deshalb selbst eine unterstützende Funktion wahrnehmen, angeben, das Unterstützungsverhalten im Kreis der Kollegen sei besonders gut (weil sie ja oft unterstützen) oder schlecht (weil sie selbst eher selten unterstützt werden).

Die summarische Zufriedenheit mit den Kollegen ist bei den Vergleichsgruppen auf ähnlich hohem Niveau. Der in der Abbildung 83 dargestellte geringe Mittelwertunterschied ist nicht signifikant.

Abbildung 81

**Ratgeber bei fachlichen Problemen
(Einschätzung des Industrieforschers)**



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Wenn Kollegen mit fachlich anspruchsvollen Arbeiten

nicht weiterkommen, bin grundsätzlich ich es, der in unserer

Abschteilung um Rat gebeten wird" (Einschätzung des Industrieforschers)

Skala: 1 = "völlig zutreffend"; 5 = "völlig unzutreffend"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=304

Std.=1.07

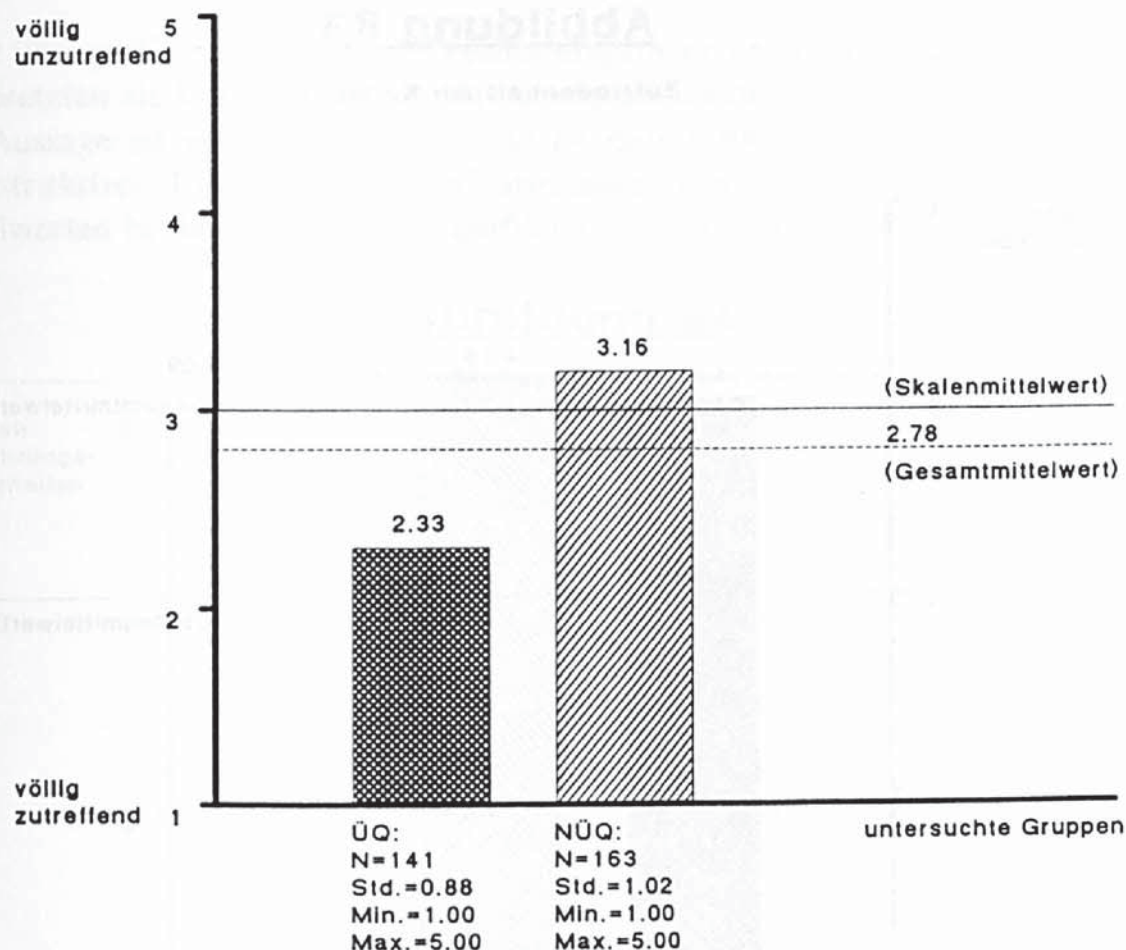
Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Abbildung 82

Ratgeber bei fachlichen Problemen
(Einschätzung des Vorgesetzten)



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Er wird von seinen Kollegen überdurchschnittlich oft konsultiert, wenn diese anspruchsvolle Aufgaben haben" (Einschätzung des Vorgesetzten)

Skala: 1 = "völlig zutreffend"; 5 = "völlig unzutreffend"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=304

Std.=1.05

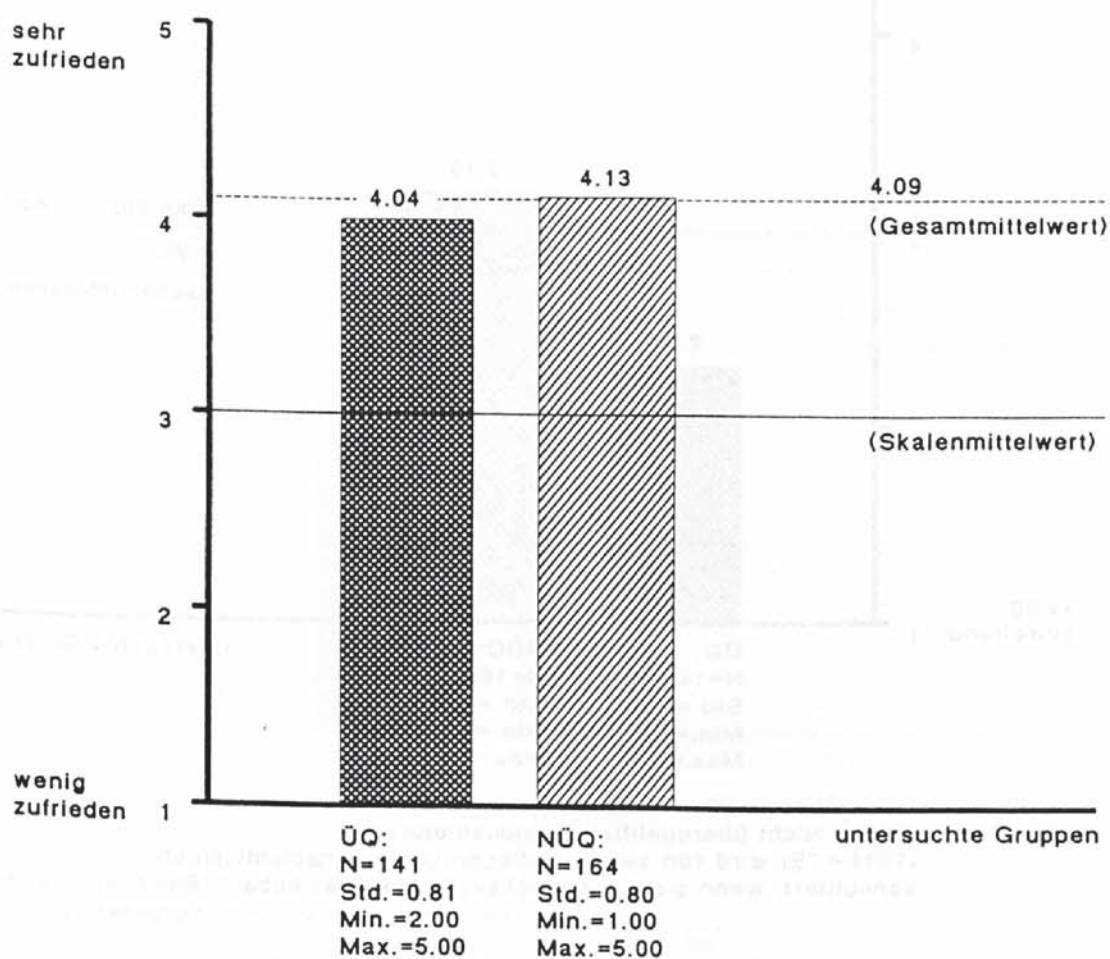
Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Abbildung 83

Zufriedenheit mit Kollegen



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Wie zufrieden sind Sie mit Ihren Kollegen?" (Einschätzung des Industrieforschers)

SKALA: 1 = "wenig zufrieden" ; 5 = "sehr zufrieden"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=305

Std.=0.81

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .3183

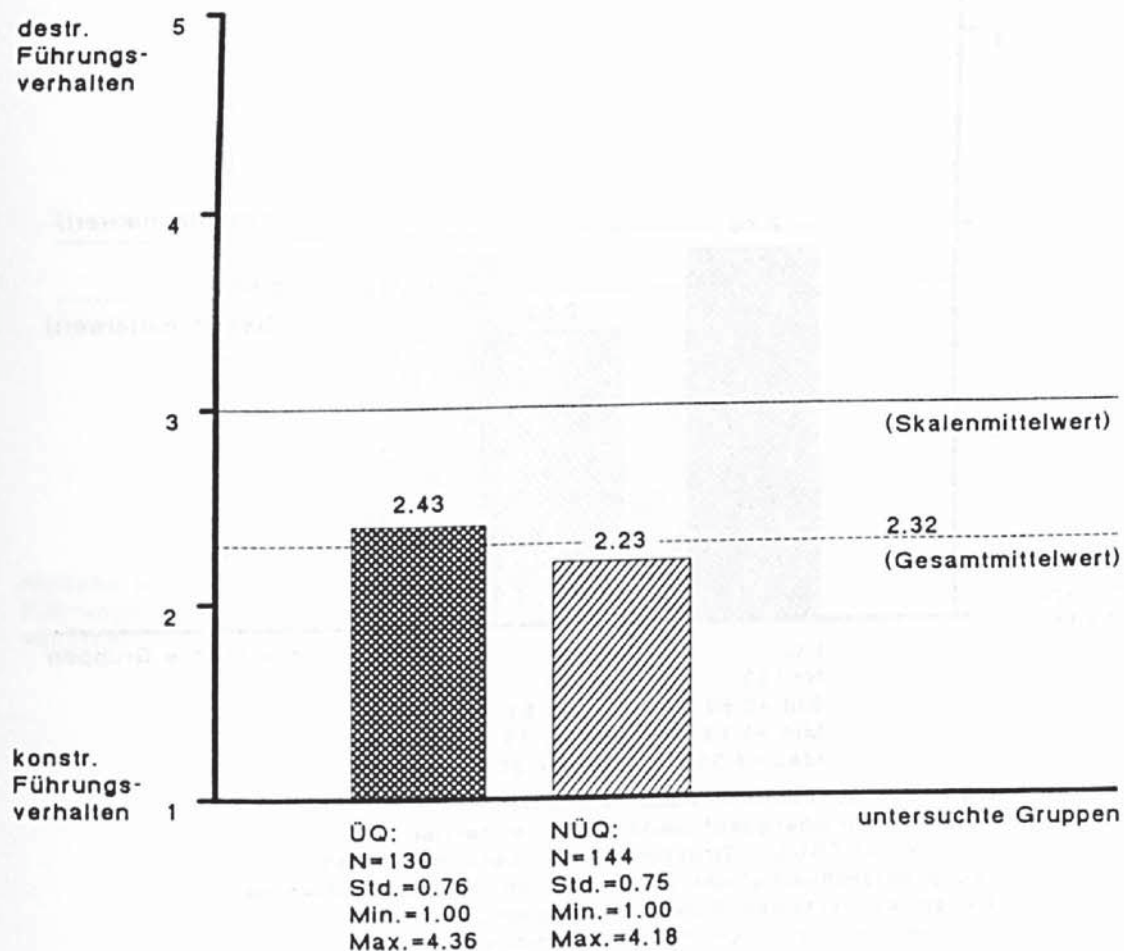
2) Interpersonale Beziehungen zwischen Industrieforschern und ihren direkten Vorgesetzten

Alle vier vorgesetztenbezogenen Skalen weisen signifikante Unterschiede zwischen den zwei Vergleichsgruppen auf.

Nicht überqualifizierte Industrieforscher empfinden das Führungsverhalten ihres Vorgesetzten als konstruktiver als ihre überqualifizierten Kollegen. Diese inhaltliche Aussage ist aus den in Abbildung 84 dargestellten Ergebnissen der Skala "Konstruktives Führungsverhalten" abzuleiten. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten beider Gruppen ist signifikant und umfaßt 4% der Skalenspannweite.

Abbildung 84

Konstruktives Führungsverhalten des Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "VCONSI"- Konstruktives Führungsverhalten
 (Vorgesetztenverhalten), (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "konstruktives Führungsverhalten";
 5 = "destruktives Führungsverhalten"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=274

Std.=0.76

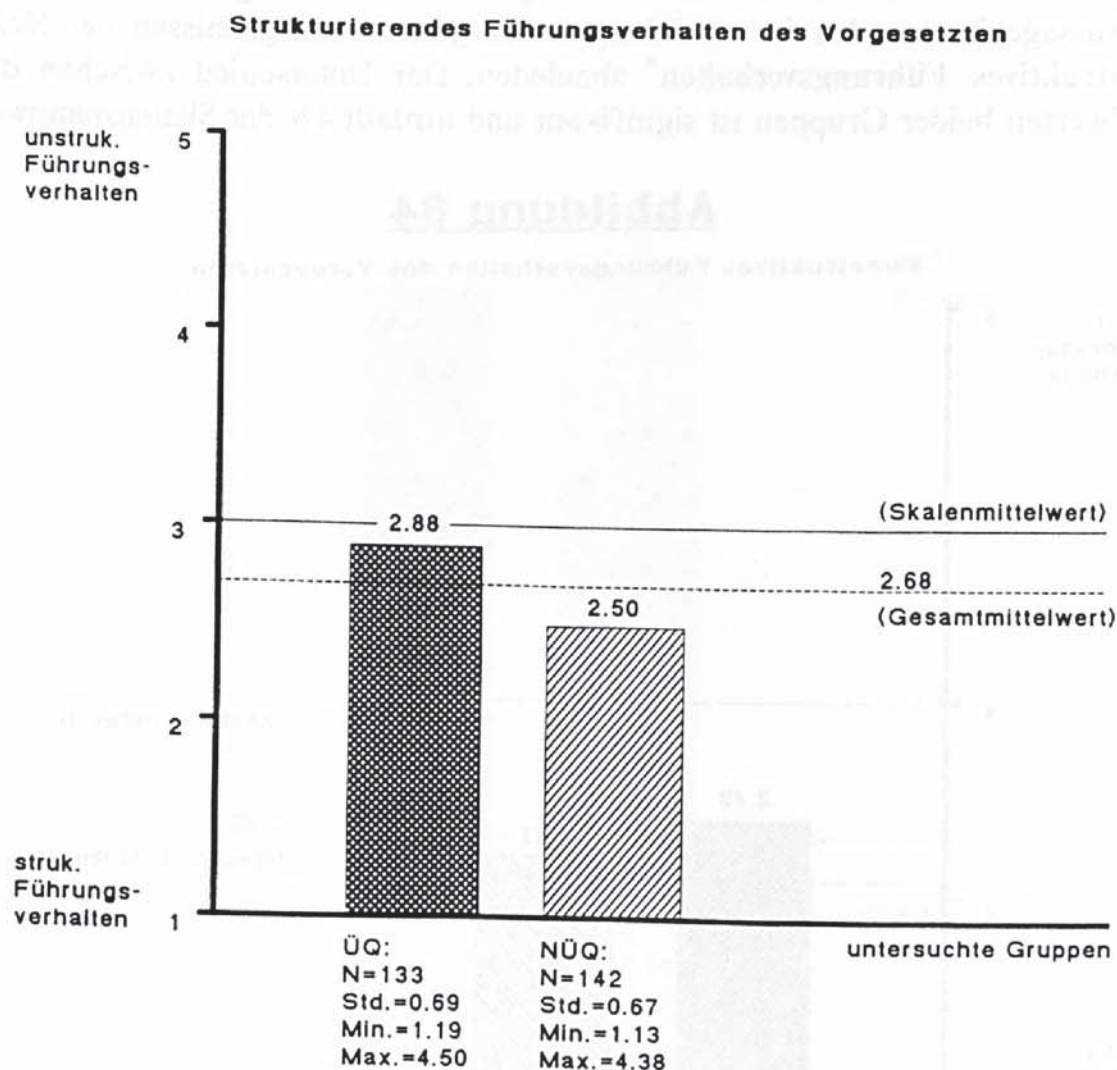
Min.=1.00

Max.=4.36

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0331

Auch die Fähigkeit des direkten Vorgesetzten, gut strukturiert zu führen (Skala "Strukturierendes Führungsverhalten") wird von überqualifizierten Industrieforschern als niedriger eingeschätzt, also kritischer gesehen als von ihren nicht überqualifizierten Kollegen. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten beider Gruppen ist hoch signifikant (vgl. Abbildung 85) und umfaßt 7.6% der Skalen Spannweite.

Abbildung 85



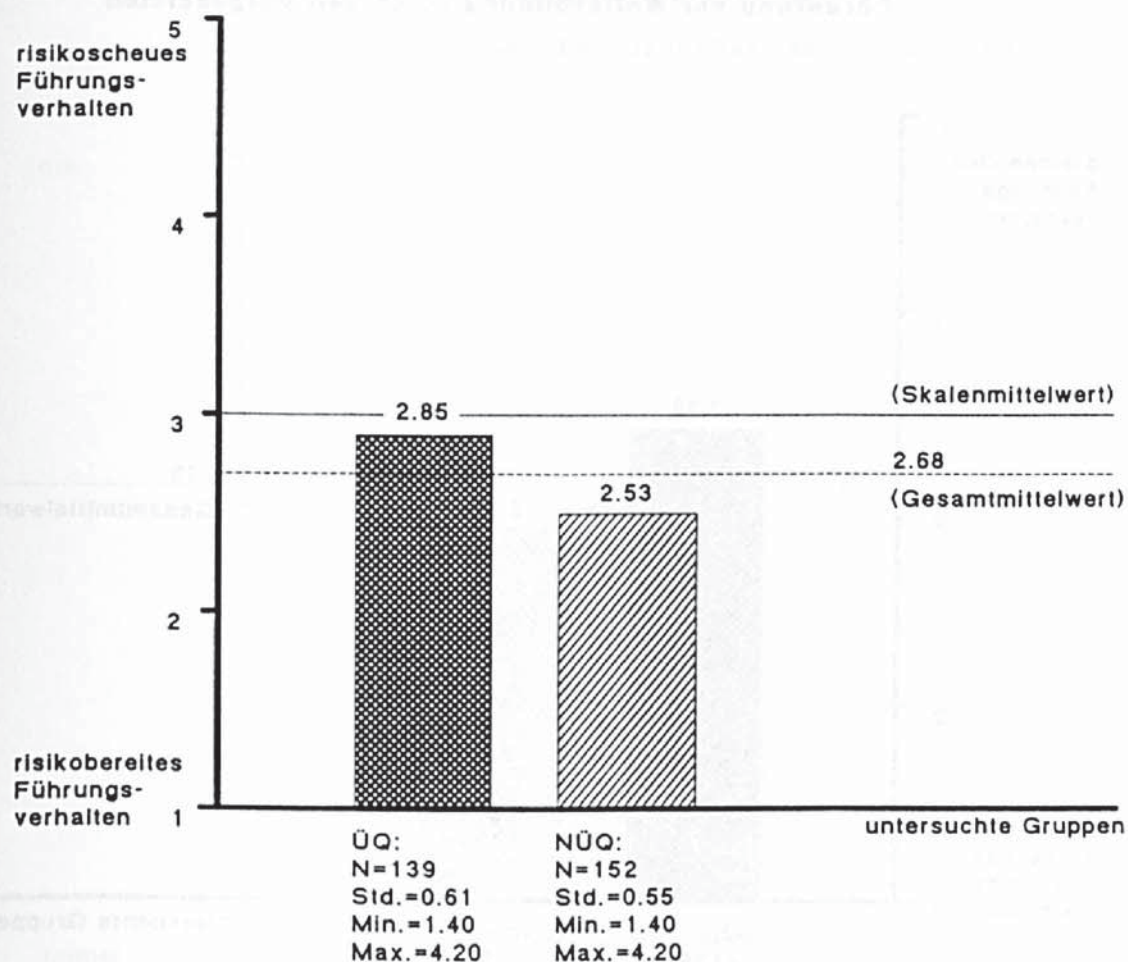
ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "VSTRUC"- Strukturierendes Führungsverhalten
 (Vorgesetztenverhalten), (Einschätzung des Industrieforschers)
 1 = "strukturierendes Führungsverhalten";
 5 = "unstrukturierendes Führungsverhalten"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:
 N=275
 Std.=0.71
 Min.=1.13
 Max.=4.38
 Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Überqualifizierte Industrieforscher empfinden weiterhin das Führungsverhalten ihrer direkten Vorgesetzten als signifikant weniger innovationsfördernd bzw. risikobereit als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Auch in dieser Skala ("Risikobereites, innovatives Führungsverhalten") sind die Mittelwerte, die beide Gruppen erreichen, signifikant unterschiedlich (vgl. Abbildung 86) und liegen 6.4% der Skalenspannweite auseinander.

Abbildung 86

Risikobereites Führungsverhalten des Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "VRISK"- Risikobereites, innovatives Führungsverhalten (Vorgesetztenverhalten), (Einschätzung des Industrieforschers)

1 = "risikobereites Führungsverhalten";

5 = "risikoscheues Führungsverhalten"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=291

Std.=0.60

Min.=1.40

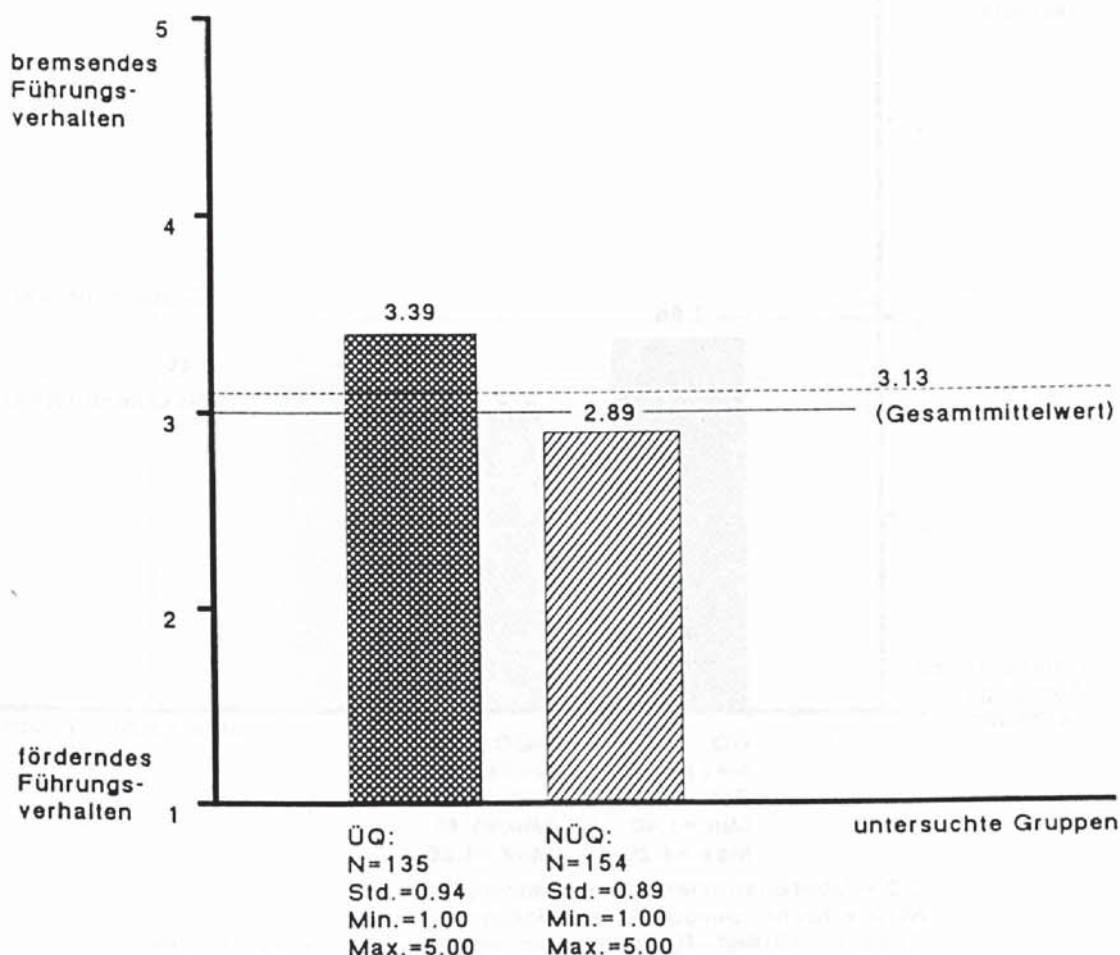
Max.=4.20

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Die "Förderung der fachlichen Weiterbildung durch den direkten Vorgesetzten" wird ebenfalls von überqualifizierten Industrieforschern als signifikant schlechter eingeschätzt als durch nicht überqualifizierte Mitarbeiter. Während die überqualifizierten Industrieforscher ihren Vorgesetzten eher ein bremsendes Führungsverhalten im Hinblick auf Weiterbildung attestieren ($M = 3.39$), sehen die nicht überqualifizierten Kollegen schon eher eine Förderung der Weiterbildung durch die direkten Vorgesetzten ($M = 2.89$) (vgl. Abbildung 87). Der Unterschied zwischen beiden Mittelwerten beträgt 10% der Skalenspannweite.

Abbildung 87

Förderung der Weiterbildung durch den Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 Skala = "VWEITER"- Förderung der fachlichen Weiterbildung durch den Vorgesetzten (Vorgesetztenverhalten), (Einschätzung des Industrieforschers)

1 = "förderndes Führungsverhalten";
 5 = "bremsendes Führungsverhalten"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

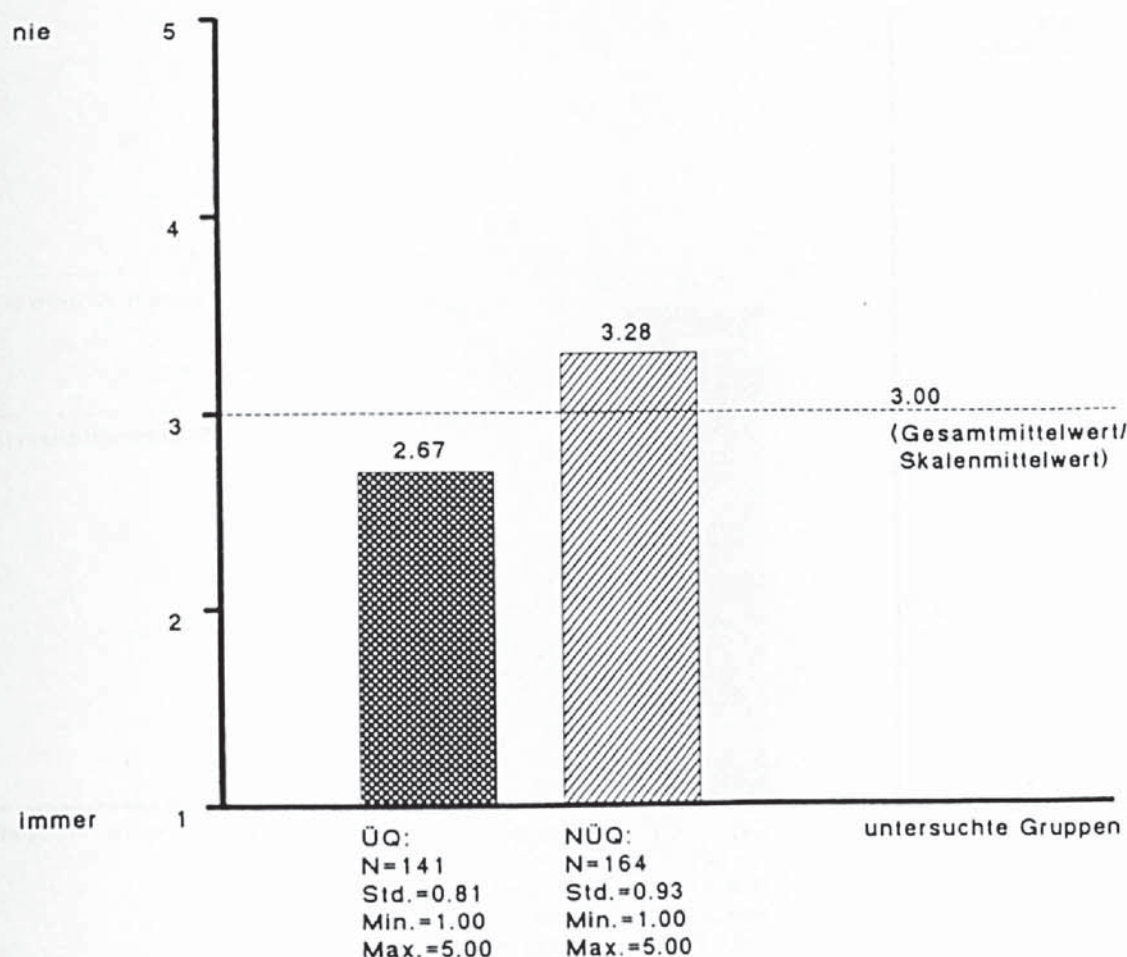
N=289
 Std.=0.95
 Min.=1.00
 Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Abgerundet wird das kritische Bild, das die überqualifizierten Industrieforscher von ihren Vorgesetzten zeichnen, durch die Tatsache, daß sie sich deutlich (rund 12% der Skalenspannweite) und signifikant häufiger ihren Vorgesetzten fachlich überlegen fühlen als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Während sich bei den nicht überqualifizierten Industrieforschern ein Mittelwert von 3.28 ergibt (eher selten als manchmal fühlt sich der Industrieforscher seinem Vorgesetzten fachlich überlegen,) geben die überqualifizierten Industrieforscher an, sich eher oft als manchmal ihrem Vorgesetzten überlegen zu fühlen ($M = 2.67$) (vgl. Abbildung 88).

Abbildung 88

Fachliche Überlegenheit gegenüber dem Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher
 NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher
 ITEM = "Bitte geben Sie an, wie oft Sie sich Ihrem direkten Vorgesetzten im Bereich des fachspezifischen Wissens überlegen fühlen?" (Einschätzung des Vorgesetzten)
 SKALA: 1 = "immer" ; 5 = "nie"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=305

Std.=0.93

Min.=1.00

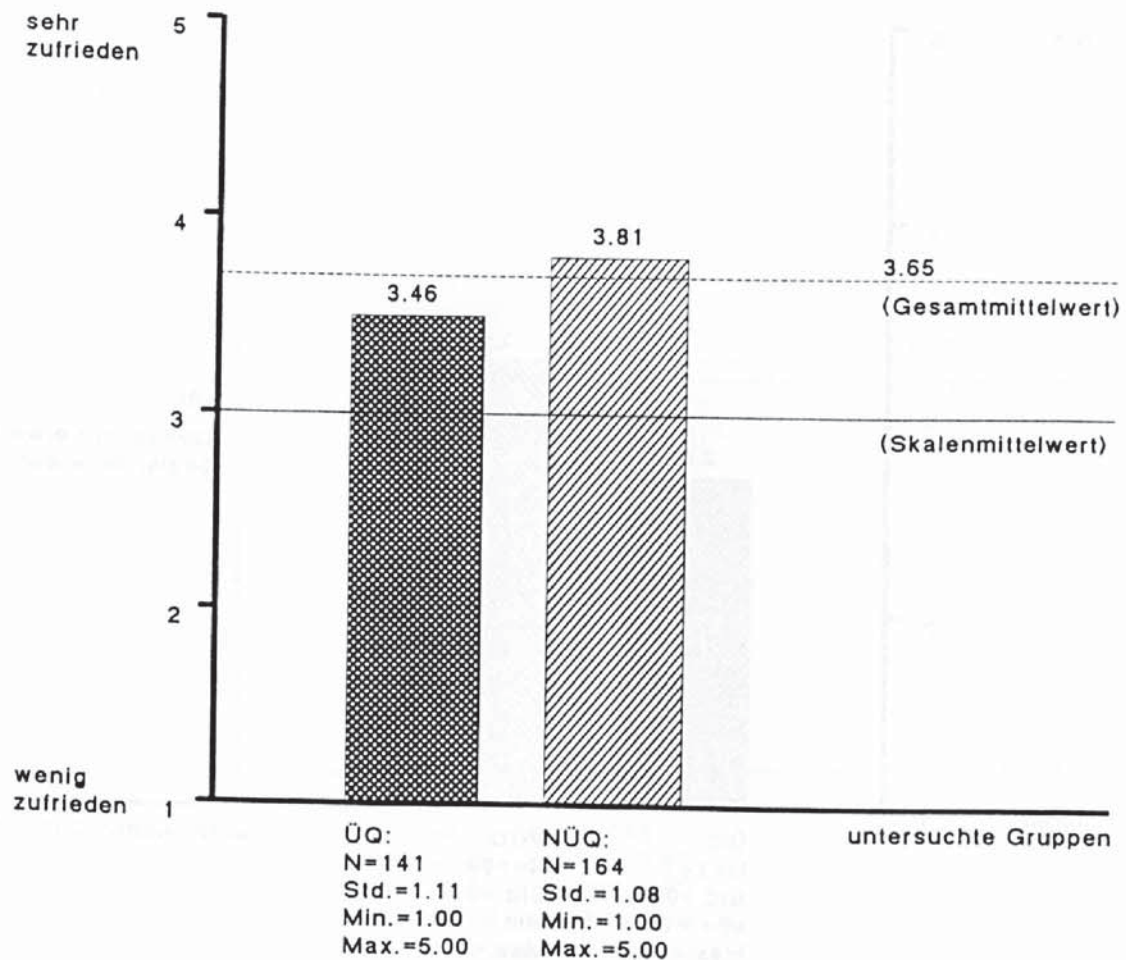
Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Entsprechend den bisher skizzierten Befunden stellt sich die summarische Zufriedenheit der Industrieforscher mit ihren Vorgesetzten dar. Die Respondenten, die als überqualifiziert gelten müssen, geben im Mittel einen Wert von 3.46 auf der fünfstufigen Kunin'schen Gesichtsskala an. Ihre nicht überqualifizierten Kollegen erreichen einen Wert von 3.81, der sich signifikant von dem erstgenannten Mittelwert unterscheidet. Der Unterschied zwischen beiden Mittelwerten umfaßt 7% der Skalenspannweite. Da auf der betreffenden Skala das zufriedenste Gesicht mit dem Wert eins und das unzufriedenste Gesicht mit dem Wert fünf codiert wurde, sagen die referierten Ergebnisse inhaltlich aus, daß nicht überqualifizierte Industrieforscher mit ihren direkten Vorgesetzten in höherem Maße zufrieden sind als ihre überqualifizierten Kollegen (vgl. Abbildung 89).

Abbildung 89

Zufriedenheit mit dem direkten Vorgesetzten



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

ITEM = "Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem direkten Vorgesetzten?" (Einschätzung des Industrieforschers)

SKALA: 1 = "wenig zufrieden" ; 5 = "sehr zufrieden"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=305

Std.=1.11

Min.=1.00

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0066

3) Interpersonale Beziehungen zwischen Industrieforschern und "sonstigen Unternehmensmitarbeitern"

Kritisch stehen die überqualifizierten Industrieforscher nicht nur ihren direkten Kollegen und Vorgesetzten gegenüber, sondern auch dem "Klima" im Unternehmen insgesamt. Bei beiden diesbezüglichen Skalen konnte ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzugehörigkeit der Industrieforscher und ihrer Einschätzung der durch die Skalen abgefragten Bereiche festgestellt werden.

Die überqualifizierten Respondenten bescheinigen ihrem Unternehmen in der Skala "Offene, vertrauensvolle und innovationsfördernde interpersonale Beziehungen" mit einem Mittelwert von 3.30 signifikant schlechtere Noten als die nicht überqualifizierten Kollegen ($M = 2.90$). Der Unterschied zwischen den beiden Mittelwerten umfaßt 8% der Skalenspannweite. Die interpersonalen Beziehungen im Unternehmen werden danach von überqualifizierten Industrieforschern als weniger offen, weniger vertrauensvoll und weniger innovationsfördernd angesehen als durch nicht überqualifizierte Mitarbeiter (vgl. Abbildung 90).

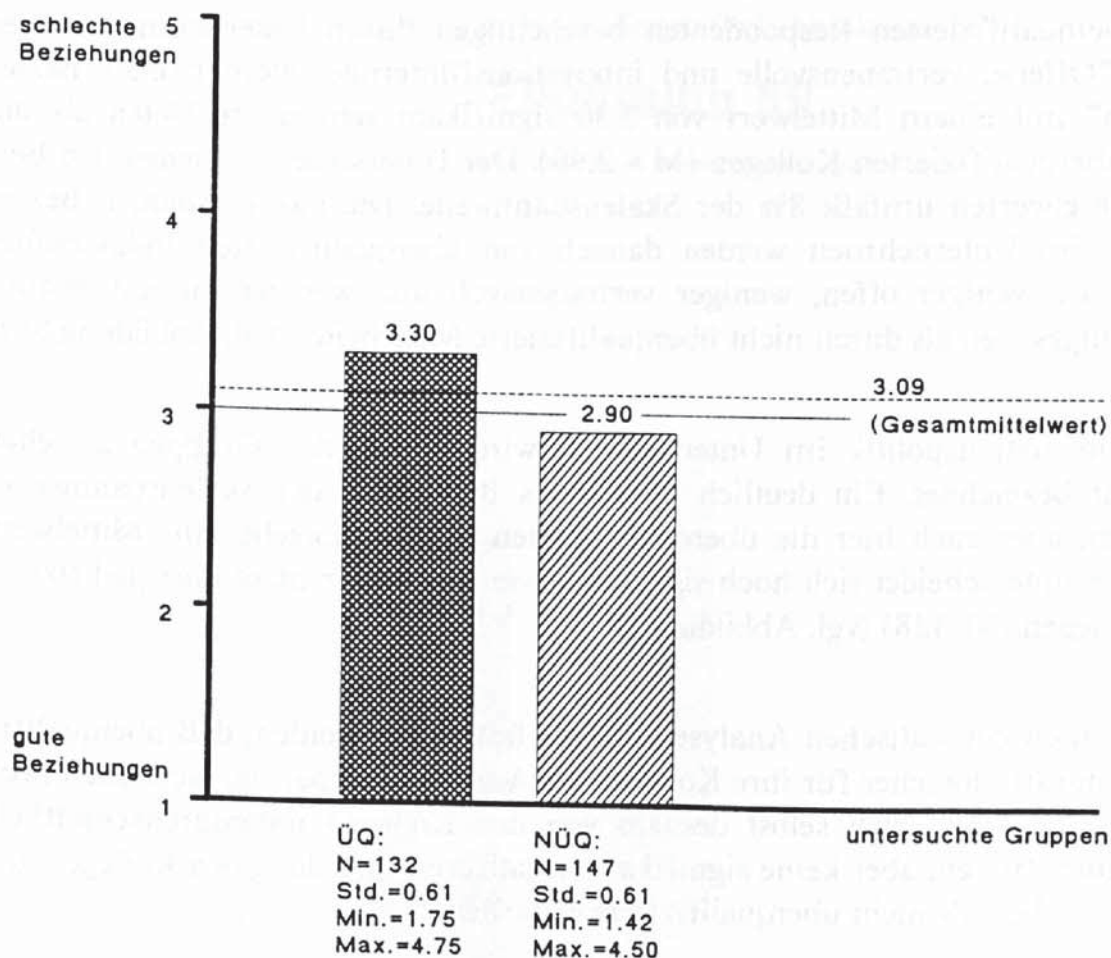
Die Informationspolitik im Unternehmen wird von beiden Gruppen als eher schlecht bezeichnet. Ein deutlich negativeres Bild (9.6% der Skalenspannweite) zeichnen aber auch hier die überqualifizierten Industrieforscher. Ihr Mittelwert von 3.66 unterscheidet sich hoch signifikant von dem ihrer nicht überqualifizierten Kollegen ($M=3.18$) (vgl. Abbildung 91).

Im Rahmen der statischen Analysen konnte festgestellt werden, daß überqualifizierte Industrieforscher für ihre Kollegen als Ansprechpartner bei fachlichen Problemen fungieren, sich selbst deshalb von den Kollegen unterdurchschnittlich unterstützt fühlen, aber keine signifikant negativere Einstellung den Kollegen gegenüber haben als nicht überqualifizierte Mitarbeiter.

Einer deutlichen Belastung ist allerdings das Verhältnis zwischen überqualifizierten Industrieforschern und ihren direkten Vorgesetzten ausgesetzt, verglichen mit dem Verhältnis zwischen nicht überqualifizierten Industrieforschern und ihren Vorgesetzten. Auch das Unternehmensklima insgesamt, also das Verhältnis zwischen überqualifizierten Industrieforschern und "sonstigen Unternehmensmitarbeitern" zeigt bei der statischen Analyse signifikante Unterschiede zu den Einschätzungen der nicht überqualifizierten Mitarbeiter.

Abbildung 90

Interpersonale Beziehungen ("Klima" im Unternehmen)



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "RTCORG"- Offene, vertrauensvolle und innovationsfördernde interpersonale Beziehungen (Einschätzung des Industrieforschers)

1 = "gute Beziehungen";

5 = "schlechte Beziehungen"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=279

Std.=0.64

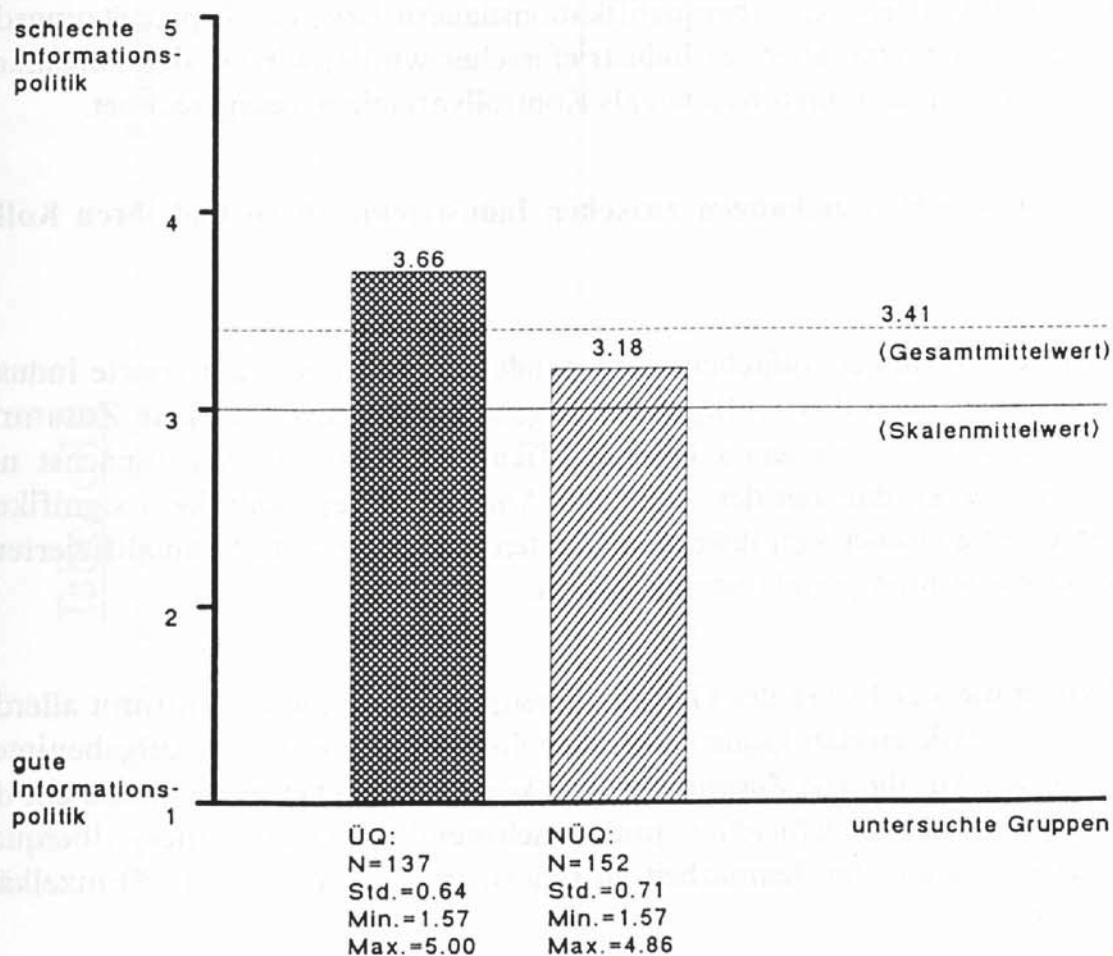
Min.=1.42

Max.=4.75

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

Abbildung 91

Informationspolitik des Unternehmens



ÜQ = Überqualifizierte Industrieforscher

NÜQ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Skala = "INPOORG"- Informationspolitik des Unternehmens (Einschätzung des Industrieforschers)

1 = "gute Informationspolitik";

5 = "schlechte Informationspolitik"

Deskriptive Statistiken der gesamten Stichprobe:

N=289

Std.=0.72

Min.=1.57

Max.=5.00

Signifikanzniveau der einfaktoriellen Varianzanalyse: .0000

b) Einflußmerkmale der Überqualifikationsdauer

Bei der Analyse dynamischer Effekte soll nun entsprechend dem Vorgehen in den Kapiteln B.3.3.1.2 und B.3.3.2.2 beschrieben werden, bei welchen Variablen welche Zusammenhänge zwischen der Überqualifikationsdauer [a) nach Einschätzung des Vorgesetzten und b) nach Einschätzung des Industrieforschers] und der Differenz der Einschätzungsdauern einerseits und den Auswirkungen der Überqualifikation andererseits festgestellt wurden. In der Tabelle 10 sind zunächst die Partialkorrelationen zwischen allen in diesem Kapitel untersuchten Variablen und den oben beschriebenen Überqualifikationsdauern bzw. der Einschätzungsdifferenz aufgeführt. Das Alter der Industrieforscher wurde, wie bei den Partialkorrelationen der vorgenannten Kapitel, als Kontrollvariable herausgerechnet.

1) Interpersonale Beziehungen zwischen Industrieforschern und ihren Kollegen

Die Einschätzung der Aufgabeninterdependenz durch überqualifizierte Industrieforscher zeigt nach den vorliegenden Ergebnissen unterschiedliche Zusammenhänge zu den verschiedenen Überqualifikationsdauern. Es sei zunächst nochmals angemerkt, daß bei der statischen Analyse dieser Skala kein signifikanter Unterschied zwischen den überqualifizierten und den nicht überqualifizierten Industrieforschern festgestellt werden konnte.

Mit zunehmender Dauer des Gefühls, überqualifiziert zu sein, nimmt allerdings beim überqualifizierten Industrieforscher die wahrgenommene Aufgabeninterdependenz ab. Aus diesem Zusammenhang könnte abgeleitet werden, daß ein überqualifizierter Industrieforscher mit zunehmender Dauer seines Überqualifikationsgefühls aus der Teamarbeit ausschert, im Extremfall zum "Einzelkämpfer" wird.

Gleichgerichtet ist der Zusammenhang zwischen der Einschätzungsdifferenz der Überqualifikationsdauer durch Vorgesetzten und Industrieforscher einerseits und der wahrgenommenen Aufgabeninterdependenz andererseits. Je größer die genannte Einschätzungsdifferenz, desto niedriger wird die Aufgabeninterdependenz empfunden, desto weniger fühlt sich der Industrieforscher also in ein Team eingebunden.

Die Einschätzung der Überqualifikationsdauer durch den Vorgesetzten zeigt ein zu bisher genannten Zusammenhängen entgegengesetztes Bild. Danach empfinden die überqualifizierten Industrieforscher mit zunehmender Dauer der Über-

Tabelle 10

Partialkorrelationen der Variablen zur Erfassung interpersonaler Beziehungen

	1) INTTASK	2) KOLUNTER FG11	3) FG132 Zufm.Koll.	4) FB265	5) VCONSI	6) VSTRUC	7) VRISK	8) VWEITER	9) UEBERLEG. FG131 Zufm.Vorg.	10) RTCORG	11) INPOORG	
A) VORUEQUA	-.13* (115)	-.17** (115)	-.13* (115)	-.13* (115)	.23*** (115)	-.28*** (115)	-.21** (115)	-.19** (115)	-.06 (115)	.26*** (115)	.20** (115)	-.13* (115)
B) UEQUALJA	.12* (115)	.08 (115)	.01 (115)	.04 (115)	-.08 (115)	-.01 (115)	.13* (115)	.01 (115)	.02 (115)	.17** (115)	-.01 (115)	.09 (115)
C) DIFUEQUJ	.18** (115)	.16** (115)	.07 (115)	.10 (115)	-.19** (115)	.13* (115)	.22*** (115)	.10 (115)	.05 (115)	.02 (115)	-.11 (115)	.14* (115)

Signifikanzniveau: *** p<.01 ; ** p<.05 ; * p<.10 (einseitig)

Skalierungen:

- zu 1) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = sehr starke teamartige Aufgabenvernetzung
- zu 2) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starkes Unterstützungsverhalten
- zu 3) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = häufiger Ansprechpartner bei fachlichen Problemen
- zu 4) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = häufiger Ansprechpartner bei fachlichen Problemen
- zu 5) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit mit den Kollegen
- zu 6) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = konstruktives Führungsverhalten
- zu 7) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = gut strukturiertes Führungsverhalten
- zu 8) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hoch innovatives Führungsverhalten
- zu 9) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starke Weiterbildungsförderung durch den Vorgesetzten
- zu 10) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = starkes Überlegenheitsgefühl gegenüber dem Vorgesetzten
- zu 11) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = geringe Zufriedenheit mit Vorgesetzten
- zu 12) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = hohe Toleranz der Organisation
- zu 13) Skala von 1 bis 5; niedrige Werte = gute Informationspolitik

A) Überqualifikationsjahre nach Vorgesetztenangaben; offene Angaben in Jahren

B) Überqualifikationsjahre nach Industrieforscherangaben; offene Angaben in Jahren

C) Meinungsdivergenz: personenbezogenen Differenz zwischen A) und B)

qualifikation (nach Einschätzung des Vorgesetzten) eine zunehmende Aufgabeninterdependenz.

Die drei aufgeführten signifikanten Korrelationen lassen den Schluß zu, daß mit zunehmender Dauer der Überqualifikation die Gefahr einer "Teamunfähigkeit" entsteht. Das rechtzeitige Erkennen einer Überqualifikation durch den Vorgesetzten mindert offenbar diese Folge.

Auch die Wahrnehmung des "Unterstützungsverhaltens durch die Kollegen" weist in zwei der drei beschriebenen zeitabhängigen Größen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Überqualifikationsdauer und der Beschreibung des Unterstützungsverhaltens auf. So nimmt nach den vorliegenden Ergebnissen das wahrgenommene Unterstützungsverhalten ab, je größer die Differenz zwischen Vorgesetzten- und Industrieforschereinschätzung ist. D. h., je länger sich der Industrieforscher als überqualifiziert empfunden hat, bevor er auch von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingeschätzt wurde, desto negativer ist sein Bild vom Unterstützungsverhalten im Kollegenkreis.

Andererseits hat sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Vorgesetzteinschätzung der Überqualifikationsdauer und dem wahrgenommenen Unterstützungsverhalten der Kollegen gezeigt. Je länger der Vorgesetzte einen überqualifizierten Industrieforscher als solchen ansieht, desto positiver sieht der Industrieforscher das Unterstützungsverhalten im Kollegenkreis.

Die Inanspruchnahme überqualifizierter Industrieforscher durch ihre Kollegen nimmt zu, je länger die überqualifizierten Industrieforscher durch ihre Vorgesetzten als überqualifizierte Mitarbeiter angesehen werden. Dieses inhaltliche Ergebnis läßt sich aus den signifikanten Korrelationen zwischen den zwei Items zur **Kommunikation zwischen Kollegen bei fachlichen Fragen** einerseits und der Einschätzung der Überqualifikationsdauer durch den Vorgesetzten andererseits ziehen. D.h., daß überqualifizierte Industrieforscher häufiger um Rat gebeten werden, wenn fachlich schwierige Probleme zu lösen sind, falls sie von ihrem Vorgesetzten schon lange als überqualifiziert eingeschätzt werden.

Auch die **summarische Zufriedenheit mit den Kollegen**, die bei der Analyse der statischen Ergebnisse keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Vergleichsgruppen aufweisen konnte, zeigt Zusammenhänge zwischen der Überqualifikationsdauer und der Ausprägung der Zufriedenheit überqualifizierter Industrieforscher mit ihren Kollegen. So nimmt die Zufriedenheit ab, je größer die zeitliche Differenz zwischen dem Gefühl des Industrieforschers überqualifiziert,

zu sein und der Feststellung der Überqualifikation durch den Vorgesetzten ist. Die Zufriedenheit mit den Kollegen nimmt zu, je länger ein Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingeschätzt wird.

2) Interpersonale Beziehungen zwischen Industrieforschern und ihren direkten Vorgesetzten

Erwartungsgemäß zeigt sich auch bei den dynamischen Analysen ein starker Zusammenhang zwischen den aufgenommenen Skalen bzw. Items einerseits und den Einschätzungen der Überqualifikationsdauer durch den Vorgesetzten andererseits.

In den Skalen "Konstruktives Führungsverhalten", "Strukturierendes Führungsverhalten" und "Risikobereites, innovatives Führungsverhalten" zeigen sich signifikante Zusammenhänge zwischen der Einschätzung der Dauer der Überqualifikation durch den Vorgesetzten und den genannten Skalen derart, daß sich mit zunehmender Dauer der Überqualifikation die Einschätzung des Vorgesetztenverhaltens durch den überqualifizierten Industrieforscher verbessert.

Bei den beiden erstgenannten Skalen zeigt sich zudem ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Skalenausprägungen und der Einschätzungsdifferenz zwischen Vorgesetztem und Industrieforscher. Danach wird das Führungsverhalten als weniger konstruktiv und schlechter strukturiert dann beschrieben, wenn die Einschätzungsdifferenz zunimmt.

Die Skala "Strukturierendes Führungsverhalten" weist zudem einen signifikanten Zusammenhang mit der Dauer des Gefühls des Industrieforschers auf, er sei für seine Arbeitsaufgaben überqualifiziert. Danach beurteilt er das strukturierende Führungsverhalten seines direkten Vorgesetzten umso schlechter, je länger er sich selbst für überqualifiziert hält.

Insgesamt lassen sich die genannten Korrelationen inhaltlich wie folgt interpretieren:

Je früher eine Überqualifikation vom Vorgesetzten erkannt wird, desto weniger negativ fällt die Einschätzung wesentlicher Aspekte des Führungsverhaltens durch den überqualifizierten Industrieforscher aus.

Mit der Erkennung von Überqualifikation durch den Vorgesetzten wird auch weiteres Konfliktpotential abgebaut. So nimmt mit der Dauer der vom Vorgesetzten attestierten Überqualifikation (auch mit der Dauer der selbstattestierten Überqualifikation) die Häufigkeit derjenigen Situationen ab, bei denen sich der überqualifizierte Industrieforscher seinem direkten Vorgesetzten fachspezifisch überlegen fühlt. Zu berücksichtigen bleibt bei diesem Item allerdings der große Unterschied zwischen den zwei Vergleichsgruppen. In der statischen Analyse hatte sich für die überqualifizierten Industrieforscher ein Mittelwert ergeben, der immerhin um 12% der Skalenspannweite von dem Wert der nicht überqualifizierten Vergleichsgruppe entfernt liegt.

Die summarische Zufriedenheit des Industrieforschers mit seinem Vorgesetzten, die bei überqualifizierten Industrieforschern auf einem niedrigeren Niveau liegt als bei ihren nicht überqualifizierten Kollegen, wächst ebenfalls mit der Dauer der vom Vorgesetzten attestierten Überqualifikation.

3) Interpersonale Beziehungen zwischen Industrieforschern und "sonstigen Unternehmensmitarbeitern"

Die Einschätzung des "Klimas" im Unternehmen insgesamt zeigt nach den vorliegenden Befunden ebenfalls starke Zusammenhänge mit der Überqualifikationserkennung durch den Vorgesetzten. Je länger der Vorgesetzte seinen Industrieforscher als überqualifiziert einschätzt, desto vertrauensvoller und innovationsfördernder wird das Unternehmensklima beschrieben.

Die Einschätzung der Informationspolitik des Unternehmens verbessert sich ebenfalls mit zunehmender Dauer der vom Vorgesetzten eingeschätzten Überqualifikation. Zugleich zeigt sich eine Korrelation mit der "Einschätzungsdifferenz" derart, daß mit zunehmender Größe der Differenz die Informationspolitik des Unternehmens schlechter beurteilt wird. Aus beiden Korrelationen ist zu schließen, daß die Beurteilung der Informationspolitik des Unternehmens durch einen überqualifizierten Industrieforscher umso weniger schlecht ausfällt, je eher seine Überqualifikation von seinem direkten Vorgesetzten festgestellt wird.

B.3.3.3.3 Zusammenfassung der festgestellten Zusammenhänge zwischen interpersonalen Beziehungen von Industrieforschern und individueller Überqualifikation

Die vorgelegten Befunde lassen es zu, zusammenfassend folgende Auswirkungen einer individuellen Überqualifikation auf die Qualität der interpersonalen Beziehungen von Industrieforschern zu postulieren:

Überqualifizierte Industrieforscher haben ein negativeres Bild vom "Klima" auf Kollegenebene als die nicht überqualifizierte Vergleichsgruppe (vgl. Abbildung 77, "KOLUNTER"). Sie empfinden das Unterstützungsverhalten und Verständnis der Kollegen untereinander als weniger stark ausgeprägt. Je eher allerdings ein überqualifizierter Industrieforscher von seinem Vorgesetzten für überqualifiziert gehalten wird, desto weniger unterscheidet er sich bei der Beurteilung des "Klimas" auf Kollegenebene von seinen nicht überqualifizierten Kollegen.

Ein weiteres Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist, daß überqualifizierte Industrieforscher deutlich häufiger von ihren Kollegen um fachlichen Rat gebeten werden als die Mitglieder der nicht überqualifizierten Vergleichsgruppe, worin sich zweifellos die Anerkennung der fachlichen (Über-)Qualifikation durch die Kollegen ausdrückt. Die Position der überqualifizierten Industrieforscher als "Center of competence" verstärkt sich noch, je länger die Industrieforscher von ihren Vorgesetzten als überqualifiziert angesehen werden (vgl. Abbildung 92, "Ratgeber gem. Industrieforscher" und "Ratgeber gem. Vorgesetztem").

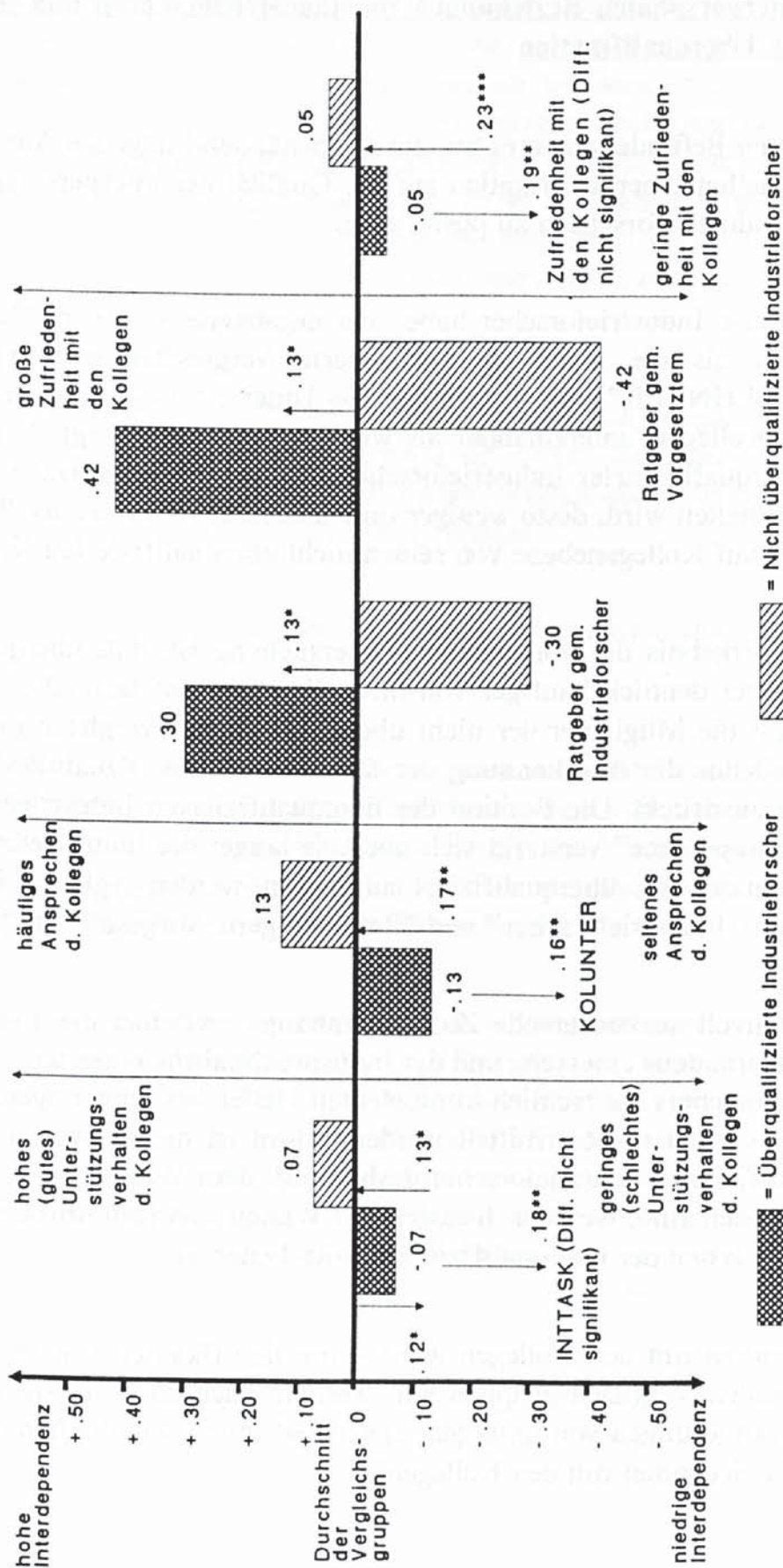
Inhaltlich sinnvoll auszudeutende Zusammenhänge zwischen der Einschätzung des Kollegenverhaltens einerseits und der Inanspruchnahme eines überqualifizierten Industrieforschers als fachlich kompetenten Helfer bei schwierigen Aufgaben andererseits konnten nicht ermittelt werden. Somit ist nicht davon auszugehen, daß überqualifizierte Industrieforscher deshalb mit dem Verhalten ihrer Kollegen weniger zufrieden sind, weil der Transfer von Wissen und Kenntnissen eine Einbahnstraße zu lasten der überqualifizierten Mitarbeiter ist.

Die Zufriedenheit mit den Kollegen weist keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Vergleichsgruppen auf, weshalb auch die festgestellten zeitabhängigen Veränderungen von untergeordneter Bedeutung sein dürften (vgl. Abbildung 92, "Zufriedenheit mit den Kollegen").

Abbildung 92

Interpersonale Beziehungen

- Industrieforscher <-> Kollegen -



Pfeile links: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer des Überqualifikationsgefühls beim Industrieforscher
 Pfeile rechts: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer der Überqualifikation nach Vorgesetzteneneinschätzung
 Pfeile mittig: Entwicklung der Variablen bei steigender Differenz beider Einschätzungen (IF-Vorg.)
 Zahlenangaben neben den Pfeilen geben das Korrelationsmaß und die Signifikanz (* < .1, ** < .05, *** < .01) an.

Grundsätzlich negativ wirkt sich eine individuelle Überqualifikation von Industrieforschern nach den vorliegenden Ergebnissen auf das Verhältnis zwischen dem betroffenen Mitarbeiter und seinem direkten Vorgesetzten aus (vgl. Abbildung 93). Überqualifizierte Industrieforscher halten das Führungsverhalten ihrer direkten Vorgesetzten für weniger konstruktiv, schlechter strukturierend und weniger innovationsfördernd als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Zwar verringern sich die festgestellten Differenzen, je länger der Vorgesetzte einen Industrieforscher für überqualifiziert hält, doch ist nicht davon auszugehen, daß sich das Konfliktpotential zwischen Industrieforscher und Vorgesetztem bei bleibender Überqualifikation zwingend auf null reduziert. Ein Hinweis darauf ist die Tatsache, daß die schlechte Beurteilung des steuernden Momentes des Vorgesetzten im Arbeitssystem zunimmt, je länger sich der Industrieforscher selbst für überqualifiziert hält.

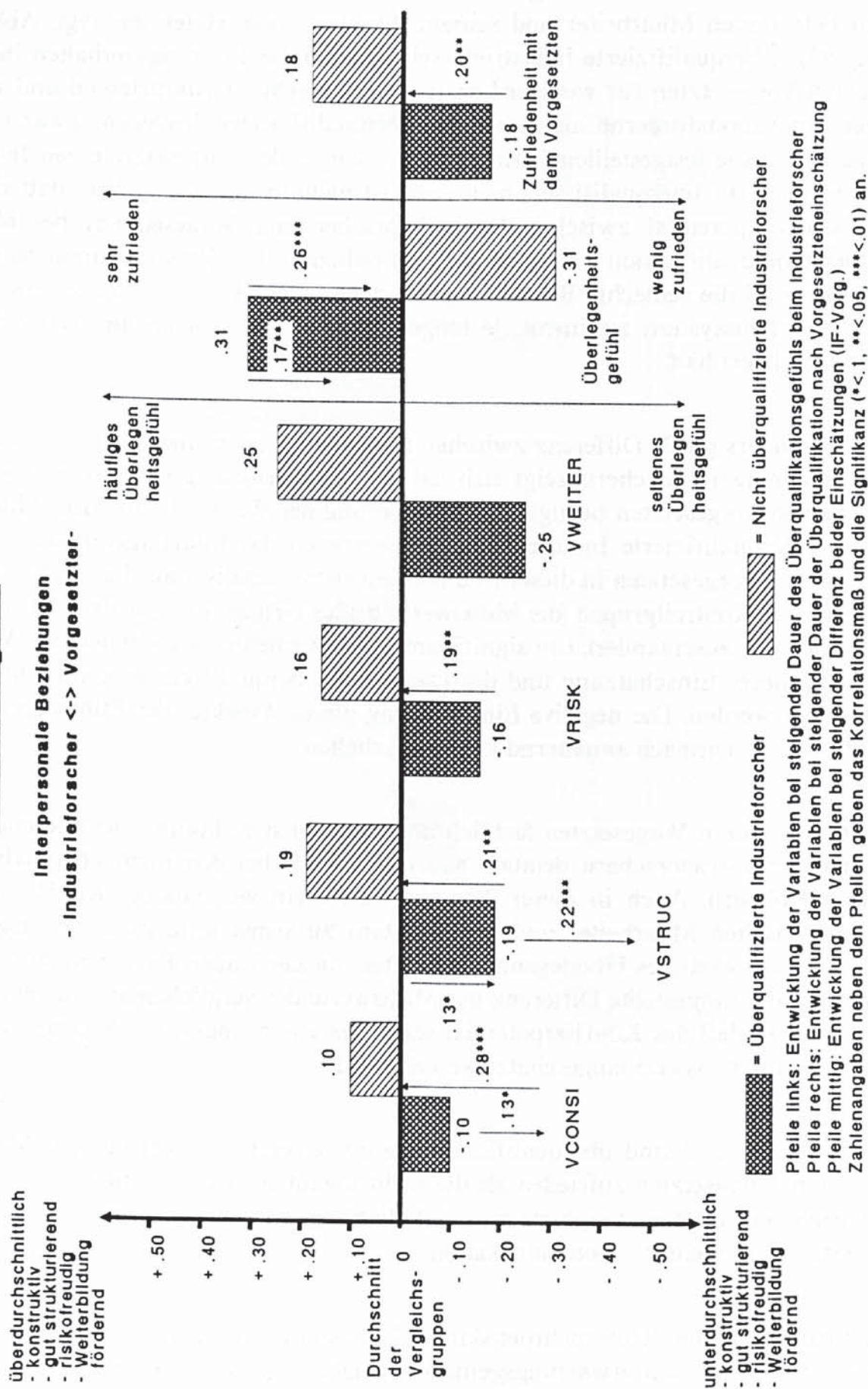
Eine besonders große Differenz zwischen überqualifizierten und nicht überqualifizierten Industrieforschern zeigt sich bei der Wahrnehmung des Führungsverhaltens von Vorgesetzten bezüglich der Förderung der Weiterbildung ihrer Mitarbeiter. Überqualifizierte Industrieforscher beurteilen das Führungsverhalten ihrer direkten Vorgesetzten in diesem Punkt wesentlich negativer als die nicht überqualifizierte Kontrollgruppe (die Mittelwerte beider Gruppen liegen 10% der Skalen Spannweite auseinander). Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausprägung dieser Einschätzung und der Dauer der Überqualifikation konnte nicht festgestellt werden. Die negative Einschätzung dieses Aspektes des Führungsverhaltens bleibt demnach annähernd konstant erhalten.

Das Gefühl, dem Vorgesetzten fachlich überlegen zu sein, kommt bei überqualifizierten Industrieforschern deutlich häufiger vor als bei den nicht überqualifizierten Kollegen. Auch in dieser Tatsache dürfte ein wesentliches Konfliktpotential zwischen Mitarbeiter und Vorgesetztem zu sehen sein. Zwar verringert sich die Häufigkeit des Überlegenheitsgefühles mit der Dauer der Überqualifikation, aber die festgestellte Differenz der Mittelwerte der verglichenen Gruppen ist so erheblich, daß das Konfliktpotential selbst bei einer langsamen Verringerung noch als beachtenswert eingeschätzt werden muß.

Zusammenfassend sind überqualifizierte Industrieforscher in geringerem Maße mit ihren Vorgesetzten zufrieden als die nicht überqualifizierten Mitarbeiter. Die Zufriedenheit mit dem Vorgesetzten steigt allerdings mit der Dauer der vom Vorgesetzten festgestellten Überqualifikation.

Die Beurteilung des "Unternehmensklimas" insgesamt fällt nach den bisher dargestellten Ergebnissen erwartungsgemäß ebenfalls negativ aus. Überqualifizierte

Abbildung 93



Industrieforscher beurteilen sowohl die Informationspolitik des Unternehmens als auch die Offenheit der interpersonalen Beziehungen im Unternehmen negativer als ihre nicht überqualifizierten Kollegen. Auch bei diesen Skalen wird der Einfluß des Vorgesetztenverhaltens erneut deutlich. Je länger ein Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingeschätzt wird, desto weniger negativ fällt seine Beurteilung der genannten Bereiche aus (vgl. Abbildung 94).

Aus den beschriebenen Ergebnissen heraus muß die Hypothese 2.3.3(a), die aussagt, ein überqualifizierter Industrieforscher sei mit seinem Vorgesetzten weniger zufrieden als ein nicht überqualifizierte Mitarbeiter, als im vollen Umfang zutreffend betrachtet werden.

Wie in den vorausgegangenen Kapiteln B.3.3.1.3 und B.3.3.2.3 muß allerdings auch hier festgestellt werden, daß Hypothesen, die pauschale Aussagen über zeitliche Entwicklungen bestimmter Folgen der Überqualifikation treffen, aus den ermittelten Befunden heraus nicht uneingeschränkt bestätigt werden können. Dies trifft auch auf Hypothese 2.3.3(b) zu, die eine grundsätzliche Abnahme der Zufriedenheit mit dem Vorgesetzten postuliert, je länger die Überqualifikation andauert.

Aus den Daten heraus konnte allerdings eine Abnahme der Zufriedenheit in Abhängigkeit von der Dauer des Gefühls der Industrieforscher, überqualifiziert zu sein, und der Zeitspanne zwischen der Feststellung der Überqualifikation durch den Industrieforscher und den Vorgesetzten ermittelt werden.

Demgegenüber hat sich allerdings bei mehreren Variablen gezeigt, daß die Zufriedenheit mit dem Vorgesetzten zunimmt, je länger der Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingeschätzt wird.

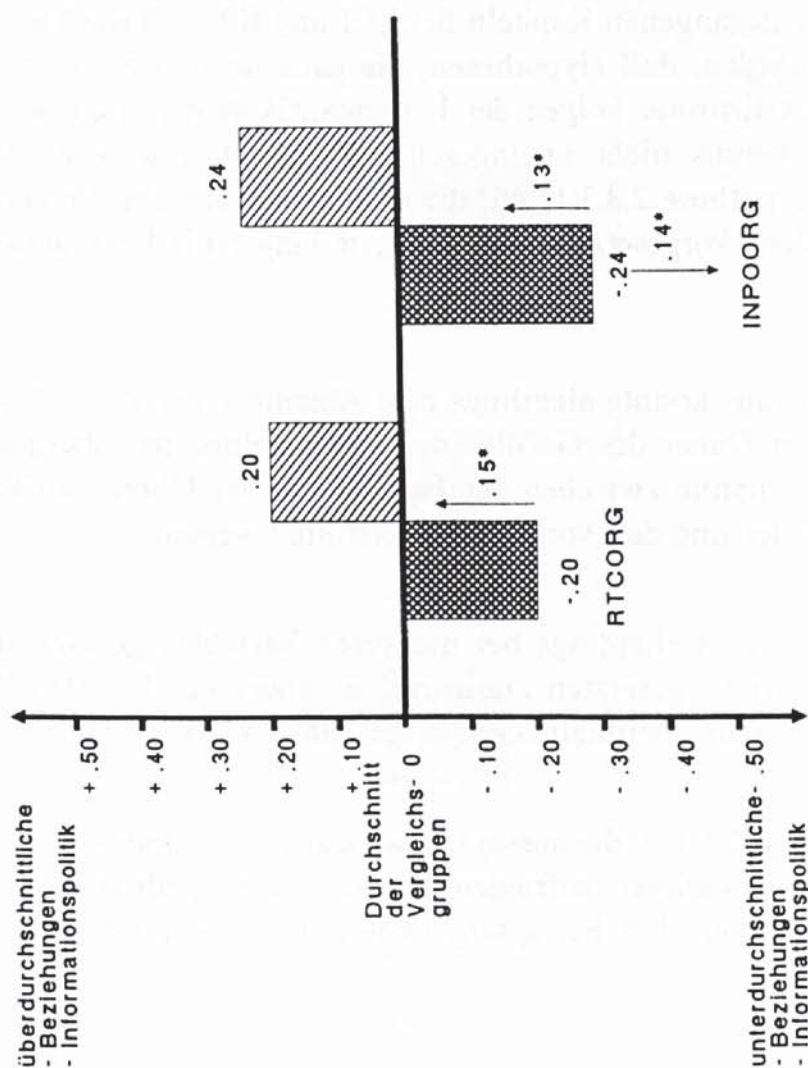
Auch die Hypothese 2.3.3(c), die aussagt, überqualifizierte Industrieforscher seien mit ihren Kollegen weniger zufrieden als nicht überqualifizierte Mitarbeiter, konnte aus der vorliegenden Befragung heraus nicht uneingeschränkt bestätigt werden.

Zwar wird das Unterstützungsverhalten der Kollegen von überqualifizierten Mitarbeitern als unterdurchschnittlich beurteilt, aber bei der Bitte um ein summarisches Urteil bezüglich der Zufriedenheit mit Kollegen wurden keine signifikanten Differenzen in Abhängigkeit von der Überqualifikation festgestellt.

Abbildung 94

Interpersonale Beziehungen

- Industrieforscher <-> sonstige Unternehmensmitarbeiter -



■ = Überqualifizierte Industrieforscher

▨ = Nicht überqualifizierte Industrieforscher

Pfeile links: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer des Überqualifikationsgefühls beim Industrieforscher
 Pfeile rechts: Entwicklung der Variablen bei steigender Dauer der Überqualifikation nach Vorgesetztereinschätzung
 Pfeile mittig: Entwicklung der Variablen bei steigender Differenz beider Einschätzungen (IF-Vorg.)
 Zahlenangaben neben den Pfeilen geben das Korrelationsmaß und die Signifikanz (* $<.1$, ** $<.05$, *** $<.01$) an.

In der Hypothese 2.3.3(d) wurde die Behauptung aufgestellt, die Zufriedenheit mit den Kollegen nehme ab, je länger ein Industrieforscher überqualifiziert sei. Auf der Basis der vorliegenden Befunde ist diese Behauptung als zutreffend zu bezeichnen, je später die Überqualifikation durch den Vorgesetzten festgestellt wird, je größer also die Zeitspanne zwischen dem Auftreten des Gefühls, überqualifiziert zu sein, beim Industrieforscher und der entsprechenden Einschätzung durch den Vorgesetzten.

Andererseits nimmt die Zufriedenheit mit den Kollegen zu, je länger der Industrieforscher von seinem Vorgesetzten als überqualifiziert eingeschätzt wird.

Die Hypothese 2.3.3(e), in der behauptet wird, überqualifizierte Industrieforscher seien ein "Center of Competence" im Kreis ihrer Kollegen, wird aus den Daten heraus voll bestätigt.

Im Zusammenhang mit der festgestellten hohen Aufgabeninterdependenz in der industriellen F&E (vgl. Abbildung 79) liegen in den festgestellten Korrelationen der interpersonalen Beziehungen bivalente betriebswirtschaftliche Folgen einer individuellen Überqualifikation:

1) Gefahren:

- Ein gespanntes Klima zwischen überqualifizierten Industrieforschern und ihren nicht überqualifizierten Kollegen kann zu erheblichen Reibungsverlusten innerhalb der Teamarbeit führen. Eine Minderung der Teamleistung sowohl in zeitlicher als auch in qualitativer Hinsicht ist denkbar.
- Das offensichtliche Konfliktpotential zwischen überqualifizierten Industrieforschern und ihren direkten Vorgesetzten, die in der Regel nicht unerheblich in die Teamarbeit ihrer Mitarbeiter eingebunden sein dürften, kann ebenfalls belastende Auswirkungen auf die Teamarbeit insgesamt haben und die oben exemplarisch angegebenen Folgen nach sich ziehen.
- Überqualifizierte Industrieforscher nehmen im Kreis ihrer Kollegen die Rolle von "Ratgebern bei fachlichen Problemen" ein. Damit kann die Gefahr einer von der Hierarchie ungewollten Einflußnahme bis hin zur informalen Leitungsfunktion des überqualifizierten Industrieforschers im Hinblick auf das Team, in dem er arbeitet, verbunden sein.

2) Chancen:

- Ein "Center of Competence" in einem Forschungsteam, wie es der überqualifizierte Industrieforscher repräsentiert, kann die Wissens- und Kenntnispotentiale, die in ihm stecken, an die anderen Kollegen weitergeben, wodurch eine Anhebung der Teamleistungsfähigkeit denkbar ist.

Zu beachten ist, daß die beschriebenen Chancen durch die dargestellten Gefahren zumindest teilweise in ihrer positiven Auswirkung gemindert, wenn nicht sogar verhindert werden. Zugleich hat sich gezeigt, daß durch das frühzeitige Erkennen von Überqualifikation durch den direkten Vorgesetzten des Betroffenen die Gefahren in ihrem Ausmaß mindern und die Chancen steigern lassen.

B.4. Schlußfolgerungen aus der Befragung

B.4.1 Schlußfolgerungen für die industrielle Praxis

Als wichtige Grundlage für Schlußfolgerungen, die aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit gezogen werden können, ist die Quantifizierung des Potentials überqualifizierter Industrieforscher in der industriellen F&E anzusehen. Die Tatsache, daß jeder fünfte Mitarbeiter in diesem Unternehmensbereich über mehr Qualifikationen verfügt, als von ihm abgefordert werden, zeigt die dringliche Notwendigkeit des Handelns. In mehr produktionsnahen Funktionsbereichen der Unternehmen sind Überkapazitäten von mehr als 20%, wie sie hier offengelegt wurden, sicher nicht (mehr) denkbar.

Bevor erste konkrete Handlungsempfehlungen dargelegt werden, sollen die wichtigsten Folgen der Überqualifikation, wie sie sich in der vorliegenden Untersuchung gezeigt haben, nochmals stichwortartig wiedergegeben werden:

Chancen, die aus der Überqualifikation für das Unternehmen resultieren:

- Erhöhtes Leistungspotential überqualifizierter Industrieforscher.
- Überdurchschnittlich hohes Leistungsverhalten überqualifizierter Industrieforscher.
- Überqualifizierte Industrieforscher nehmen in den Teams, in denen sie arbeiten, überdurchschnittlich oft die Rolle eines "Center of Competence" ein.

Risiken, die aus der Überqualifikation für das Unternehmen resultieren:

- Die Betroffenen sind mit ihren Arbeitsaufgaben unzufrieden.
- Anreizsysteme der Unternehmen (z.B. Gehalt, Aufstiegsmöglichkeiten) greifen bei überqualifizierten Industrieforschern nur unterdurchschnittlich.
- Erhöhte Gefahr der Frustration ("innere Kündigung").
- Erhöhte Abwerbungsgefahr durch andere Unternehmen (Gefahr der Fluktuation, Negativauslese).

- Erhöhte Konfliktgefahr mit Vorgesetzten und Kollegen.

Im Hinblick auf die Veränderungen der Folgen von Überqualifikation, in Abhängigkeit von der Überqualifikationsdauer, lassen sich allgemein folgende Tendenzaussagen treffen:

- Je eher eine eventuelle Überqualifikation auch vom Vorgesetzten des betroffenen Industrieforschers festgestellt wird, desto größer werden die Chancen, die sich für das Unternehmen aus der Überqualifikation ergeben. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf das konkrete Leistungsverhalten des Industrieforschers.
- Je länger sich ein Industrieforscher überqualifiziert fühlt, desto größer werden die Risiken, die sich als Folge dieser Überqualifikation für das Unternehmen ergeben.

In den beiden letztgenannten, zeitbezogenen Aussagen kommen gegenläufige Tendenzen zum Ausdruck. Dadurch wird die Wichtigkeit einer systematischen Auseinandersetzung der Unternehmen mit der individuellen Überqualifikation unterstrichen.

Die erste Schlußfolgerung aus den Ergebnissen dieser Arbeit kann aus der relativ hohen Zahl überqualifizierter Industrieforscher gezogen werden. Denn daraus läßt sich ableiten, daß in der industriellen Praxis, in der Vergangenheit, der Möglichkeit von Überqualifikation keine oder zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Dies muß sich in der Zukunft ändern, sollen nicht weiterhin intellektuelle Überkapazitäten von über 20% in der F&E vorgehalten werden. Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle auch, daß der Zustand der Überqualifikation, wie er in der vorliegenden Arbeit aufgedeckt wurde, keine kurzfristige, schnell vorübergehende Problematik, die sich selbst löst, darstellt. Nach Einschätzung der Industrieforscher liegt die Überqualifikation bei 45% der Betroffenen bereits seit drei Jahren oder länger vor (vgl. dazu Abbildung 59). Die direkten Vorgesetzten geben für immerhin 28% der betroffenen Industrieforscher an, sie seien seit drei oder mehr Jahren für ihren Arbeitsplatz überqualifiziert.

Damit sind alle betroffenen Mitarbeitergruppen wie die Industrieforscher selbst, ihre direkten Vorgesetzten, die F&E-Leitung und die zuständige Personalabteilung aufgerufen, sich mit der arbeitsplatzbezogenen Überqualifikation von Industrieforschern mehr als bisher systematisch auseinanderzusetzen.

Ziel sämtlicher problembezogener Aktivitäten sollte sein, die Chancen der Überqualifikation für den Mitarbeiter und das Unternehmen möglichst weitgehend zu nutzen und zugleich die mit der Überqualifikation verbundenen Risiken unter Kontrolle zu halten.

Der Handlungsbedarf, der sich für die F&E-Personalabteilung im Zusammenhang mit der Handhabung von Überqualifikation ergibt, ist vielschichtig und breit angelegt:

Zunächst ist die F&E-Personalabteilung aufgrund ihrer Verantwortung für eine Personalpolitik, die sowohl die Interessen des Unternehmens als auch die Bedürfnisse der Mitarbeiter berücksichtigt, dafür verantwortlich, daß eine Sensibilisierung für die Problematik der Überqualifikation in der F&E stattfindet. Diese Arbeit dürfte dadurch erleichtert werden, daß durch einen zielgerichteten Umgang mit individueller Überqualifikation deutliche Vorteile sowohl für das Unternehmen als auch für die betroffenen Industrieforscher zu erwarten sind. Es dürften somit keine größeren Widerstände zu überwinden, sondern eher ein breites Interesse an der Problemhandhabung vorzufinden sein.

Nach der Sensibilisierung aller betroffenen Mitarbeitergruppen sollte die Personalabteilung eine initiierende und unterstützende Funktion bei der Ausarbeitung, Installation und Pflege verschiedener problemrelevanter Maßnahmen und Methoden übernehmen.

Einen wichtigen Ansatzpunkt bietet die Beurteilung der Industrieforscher durch ihre Vorgesetzten. Die Ausarbeitung und Einführung eines Beurteilungssystems, das die Berücksichtigung der Möglichkeit von Überqualifikation erzwingt bzw. die entsprechenden Erweiterung eines bereits vorhandenen Systems, sind als ein erster Schritt anzusehen.

In Verbindung mit Beurteilungsgesprächen ist dadurch die Möglichkeit gegeben, zwischen dem Industrieforscher und seinem Vorgesetzten eine Kommunikation zu bewirken, die sich mit der Überqualifikation auseinandersetzt.

Dadurch wird zunächst beiden Seiten die problembezogene Situation des jeweils anderen deutlicher: Der Vorgesetzte kann sich über die empfundene Situation des Industrieforschers ein besseres Bild machen als ohne entsprechende Gespräche, und der Industrieforscher gewinnt vertiefte Einblicke in die Situation und die Möglichkeiten des Vorgesetzten, ihm zu helfen.

Ziel dieser intensivierten Kommunikation muß es sein, möglichst konfliktfrei nach Wegen zu suchen, den überqualifizierten Industrieforscher besser als bisher einzusetzen, zum Nutzen sowohl des Mitarbeiters als auch des Unternehmens. Denkbar ist hier beispielsweise eine Vertiefung oder Erweiterung des Aufgabensfeldes des Industrieforschers durch seinen Vorgesetzten. Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Chance, daß ein überqualifizierter Industrieforscher in einem Team oftmals die Rolle eines "Center of Competence" übernimmt, ist z.B. vorstellbar, daß ein Vorgesetzter, der verschiedene F&E-Teams steuert, seine(n) überqualifizierten Mitarbeiter bewußt so einsetzt, daß einerseits der Team- bzw. Abteilungsausput erhöht wird und dabei andererseits dem (den) überqualifizierten Mitarbeiter(n) die Möglichkeit gegeben ist, mehr als bisher seine (ihre) Fähigkeiten und Kenntnisse einzusetzen.

Das Erkennen und Nutzen von Möglichkeiten, die Industrieforscher und ihre Vorgesetzten im Hinblick auf den zielgerichteten Umgang mit Überqualifikation haben, sind sicherlich von elementarer Bedeutung. Den großen Einfluß, den die Personalführung auf die Ausprägung der verschiedenen Folgen der Überqualifikation ausübt, haben die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit gezeigt. Allerdings sind hier auch Grenzen gesetzt. Beispielhaft sei aufgeführt, daß der Vorgesetzte dem überqualifizierten Industrieforscher nur Aufgaben zuweisen kann, die in seinen Kompetenzbereich fallen. Auch im Hinblick auf die Karriereentwicklung des Industrieforschers ist der Vorgesetzte zwar eine entscheidende, aber nicht die einzige Instanz im Unternehmen, die beteiligt ist.

Etwa wenn es um das Aufzeigen und Erarbeiten von konkreten Entwicklungsmöglichkeiten von überqualifizierten Industrieforschern geht, ist neben dem Vorgesetzten auch und besonders die Personalabteilung gefragt. Welchen Anreiz gerade die Personalentwicklung für überqualifizierte Industrieforscher darstellt, ist aus den Ergebnissen des Kapitels B.3.3.2 abzuleiten. Im Hinblick auf unternehmensinterne Versetzungen ist die Personalabteilung und ggf. auch die F&E-Leitung insbesondere dann gefordert, wenn Rivalitäten zwischen einzelnen F&E-Abteilungen um Personalressourcen bestehen. Denn dann kann häufiger der Fall eintreten, daß ein Vorgesetzter einen überqualifizierten Industrieforscher, dem er in seinem Kompetenzbereich keine Perspektive mehr bieten kann, deshalb aus seiner Gruppe nicht ausscheiden lassen möchte, weil er, der Vorgesetzte, dadurch einen guten Mitarbeiter verliert und der Vorgesetzte einer konkurrierenden F&E-Gruppe/Abteilung einen guten Mitarbeiter hinzugewinnt.

Bisher wurden eher kurz- und mittelfristige Maßnahmen zum Umgang mit Überqualifikation vorgeschlagen. Die Handlungsempfehlungen, die sich an die F&E-Leitung wenden, sind mehr als mittel- bis langfristig anzusehen.

Als erster und wichtigster Punkt ist die Auswahl der Führungskräfte zu nennen. In den Ergebnissen dieser Arbeit ist, wie in anderen Arbeiten auch, deutlich geworden, welchen elementaren Einfluß **nichtfachliche** Fähigkeiten von Vorgesetzten auf die Leistung ganzer Abteilungen auszuüben scheinen. Daraus ergibt sich eine Forderung, die schon oftmals, auch im Zusammenhang mit anderen Forschungsschwerpunkten, gestellt wurde. Gerade deshalb soll sie hier abermals aufgeführt werden:

- Bei der Auswahl von Führungskräften im Bereich der F&E ist eine gewisse fachliche Qualifikation unerläßlich. Zugleich müssen aber soziale Fähigkeiten mehr als bisher berücksichtigt werden, wenn es darum geht, einen Vorgesetzten für Industrieforscher zu finden. Der beste Forscher/Entwickler dürfte nur in Ausnahmefällen auch der beste Vorgesetzte sein.

Eine weitere Forderung an die F&E-Leitung ist dem Bereich der Personalentwicklungspolitik zuzurechnen. Vielfach besteht für Industrieforscher, die Karriere machen wollen und dazu auch in der Lage sind, nur die Möglichkeit, aus der F&E ins Management zu wechseln. Die Alternative, entweder F&E oder Karriere, ist allerdings gerade für hoch qualifizierte Industrieforscher oft unbefriedigend. Die Installation einer Parallelhierarchie, die eine hierarchische Karriere in der F&E ermöglicht, erscheint hier einen gangbaren Ausweg darzustellen.

Die bisher beschriebenen Handlungsempfehlungen bezogen sich auf die Situation, daß Überqualifikation bereits im Unternehmen vorhanden ist. Darüber hinaus empfiehlt es sich allerdings, bereits bei der Personalplanung und Personaleinstellung die Problematik der Überqualifikation zu berücksichtigen.

So wurde bei Gesprächen im Zusammenhang mit der Datenaufnahme mehrfach durch Vorgesetzte zum Ausdruck gebracht, daß Personalpolitik in der F&E mehr nach Kopfanzahl denn nach Kopfinhalt vorgenommen würde. Weil dies so sei, würde es sich für einen Vorgesetzten natürlich anbieten, den Bewerber mit der höchsten Qualifikation für seine Abteilung auszusuchen, egal ob diese Qualifikationshöhe zur Zeit überhaupt benötigt werde oder nicht. Eventuelle Unterschiede in der Gehaltshöhe wären dabei von eher untergeordnetem Interesse. Er, der Vorgesetzte, hätte so die Möglichkeit, intellektuelles Reservepotential in seiner Abteilung zu bilden, falls in Zukunft besondere Aufgaben zu erfüllen seien. Eine mitunter wesentlich bedarfsgerechtere Lösung, etwa mehr Personen mit niedrigerer Qualifikation für insgesamt das gleiche Geld einzustellen, sei nicht möglich.

Eine Personalpolitik, wie sie hier exemplarisch beschrieben wurde, erscheint als wenig sinnvoll im Hinblick auf die Ziele des Gesamtunternehmens und ist auch für die betroffenen, neu eingestellten Mitarbeiter sicher wenig befriedigend.

Damit soll nicht die Forderung verbunden sein, vollständig auf die Einstellung zunächst vermutlich überqualifizierter Industrieforscher zu verzichten, sondern es soll zum Ausdruck gebracht werden, daß ein derartiger Prozeß planvoll und orientiert an den Zielen der Gesamtunternehmung zu erfolgen hat. Eine Personalplanung, die am tatsächlichen momentanen und zukünftig absehbaren Bedarf orientiert ist, erscheint dringend notwendig. Im Zusammenhang damit muß allerdings auch darauf geachtet werden, daß den Bewerbern ein realitätsnahes Bild ihrer Arbeitsaufgaben und der möglichen Personalentwicklung aufgezeigt wird. Eine Personalwerbung, die übertrieben positiv arbeitet, mag zwar überdurchschnittlich viele qualitativ sehr gute Mitarbeiter anwerben, allerdings ist damit, wie die vorliegende Arbeit zeigt, nicht automatisch ein problemlos zu erreichender überdurchschnittlicher F&E-Erfolg gewährleistet, sondern eher die Gefahr mittel- bis langfristiger Konfliktsituationen vergrößert.

Zugleich deuten die Ergebnisse dieser Arbeit an, welches Optimierungspotential zur Verbesserung der F&E-Arbeit in den großen deutschen Industrieunternehmen noch vorhanden ist. Dieses zur Zeit noch nicht in vollem Umfang genutzte Potential kann u.a. durch die genannten Maßnahmen im Bereich der Personalführung, -entwicklung und -planung besser als bisher genutzt werden.

Die Durchführung der hier aufgestellten Handlungsempfehlungen erscheint in der industriellen Praxis als realisierbar. Insbesondere deshalb, weil es sich nicht um grundsätzlich neue und ausschließlich auf die Problematik der Überqualifikation zugeschnittene Methoden und Maßnahmen handelt. Vielmehr wird gefordert, den Aspekt individueller, arbeitsplatzbezogener Überqualifikation mehr als bisher zu berücksichtigen und die Handlungsempfehlungen, die auch schon im Zusammenhang mit anderen Zielsetzungen abgegeben wurden, konsequenter als bisher anzuwenden.

B.4.2 Schlußfolgerungen für die weitere Forschung

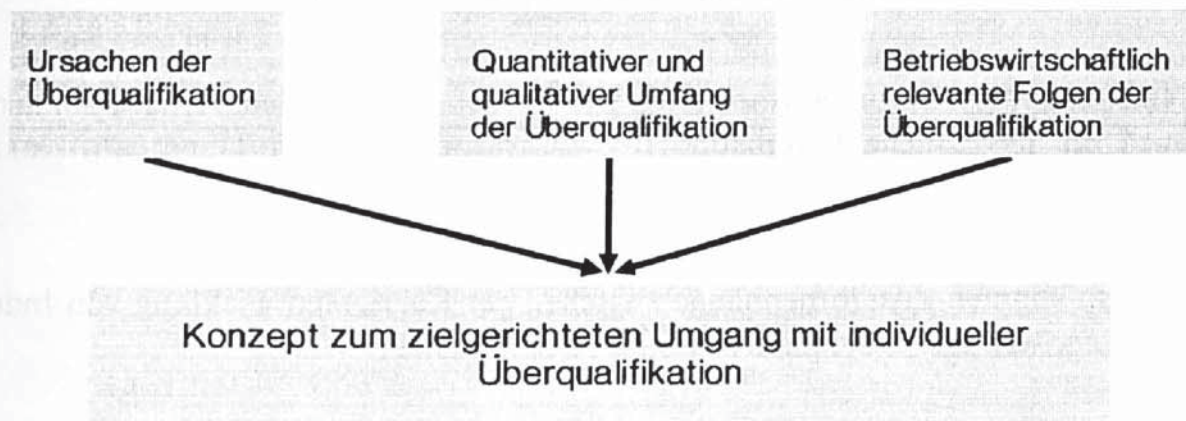
Zur Erarbeitung eines umfassenden Konzeptes zum Umgang mit individueller Überqualifikation ist die Kenntnis

- der Ursachen,
- des qualitativen und quantitativen Umfanges
- und
- der Folgen

notwendig (vgl. Abbildung 95). In der vorliegenden explorativen Untersuchung wurden grundlegende Analysen zur Häufigkeit und zu den Folgen von Überqualifikation erarbeitet. Erste, insbesondere für die Praxis verwertbare Erkenntnisse konnten gewonnen werden.

Abbildung 95

Komponenten zur Erarbeitung eines Konzeptes zum Umgang mit individueller Überqualifikation in der industriellen F&E



Allerdings wurden keine empirischen Untersuchungen zu den Ursachen von Überqualifikation durchgeführt. Aufgrund der anfänglichen Unkenntnis darüber, ob es überhaupt Überqualifikation gibt, wie lange sie andauert und ob eine Auseinandersetzung mit dem Phänomen unter betriebswirtschaftlichen Aspek-

ten sinnvoll erscheint, wurde die Fragestellung der Ursachen im Rahmen der dieser Arbeit zugrunde liegenden Erhebung zunächst ausgeklammert (vgl. Abbildung 1).

Dennoch haben sich Hinweise auf mögliche Ursachen ergeben, wie Mängel in der Personalplanung, Personalentwicklung oder der Mitarbeiterführung. Allerdings bedürfen diese Hinweise noch einer vertieften empirischen Absicherung, bevor der industriellen Praxis konkretere Handlungsanweisungen gegeben werden können, als aus den Daten der vorliegenden Arbeit heraus möglich war. Insbesondere trifft dies auf die Bereiche Personalplanung und Personalentwicklung zu, die aufgrund der Fragestellung der vorliegenden Arbeit weniger beleuchtet wurden als die Mitarbeiterführung durch den direkten Vorgesetzten.

Die Erarbeitung eines umfassenden und detaillierten Konzeptes, in das der geplante Einsatz und Umgang mit überqualifizierten Industrieforschern integriert ist, bleibt damit weiteren, empirisch abgesicherten Untersuchungen vorbehalten.

Methodisch wäre dabei als Alternative zu der hier angewandten Querschnittstudie eine Längsschnittanalyse sinnvoll, die nicht ausschließlich an Unternehmen gebunden ist, sondern zusätzlich einen Pool von Industrieforschern über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren unabhängig von ihrer Unternehmenszugehörigkeit einbindet. Dadurch ist es u.a. auch möglich:

- Nicht nur die Fluktuationsneigung, wie in der vorliegenden Arbeit, sondern auch die tatsächliche Fluktuation im Zusammenhang mit Überqualifikation aufzunehmen.
- Ebenso könnten Zusammenhänge zwischen der Karriereentwicklung von Industrieforschern und Überqualifikation ermittelt werden.
- Weiter ist es denkbar, die Leistung von verschiedenen Forschungsteams, in Abhängigkeit des Vorhandenseins eines überqualifizierten Industrieforschers, über eine längere Zeitspanne zu vergleichen.
- Auch Gründe für die Entstehung von Überqualifikation lassen sich im Rahmen einer Längsschnittanalyse besser erfassen als durch die Momentaufnahme einer Querschnittstudie.

- Bei einem ausreichend großen Sample ließe sich ggf. außerdem ermitteln, wie der Umgang mit Überqualifikation in Abhängigkeit vom Zeitverlauf aussehen sollte. Es konnten zwar in der vorliegenden Arbeit erste Zusammenhänge zwischen der Überqualifikationsdauer und den tendenziellen Veränderungen der Chancen und Risiken erarbeitet werden, eine Längsschnittstudie dürfte hier allerdings weitaus genauere Aussagen zulassen.

Es lassen sich dann ggf. bestimmte symptomatische Verhaltensweisen bei überqualifizierten Industrieforschern nachweisen, die das baldige Auftreten betriebswirtschaftlich besonders kritischer Risiken (z.B. Frustration, Fluktuation) ankündigen. Die Erarbeitung eines Frühwarnsystems mit dem Ziel eines Kataloges entsprechender Verhaltensweisen wäre die konsequente Folge.

In der vorliegenden Arbeit wurde zur Feststellung von Überqualifikation eine 2X2-Matrix erstellt, bei der die Einschätzungen der Industrieforscher und ihrer Vorgesetzten miteinander verglichen wurden. Von den sich ergebenden vier Feldern¹¹⁶ wurden aufgrund der Zielsetzung dieser Arbeit allerdings nur die zwei Extremgruppen miteinander verglichen. Dadurch blieben rund die Hälfte der Respondenten weitgehend unberücksichtigt. Insbesondere die Gruppe der Industrieforscher, die sich selbst für überqualifiziert halten, von ihren Vorgesetzten allerdings nicht als überqualifiziert eingeschätzt werden (Feld 2), dürfte für weitere wissenschaftliche Untersuchungen von Interesse sein. Immerhin repräsentiert diese Gruppe rund 50% der Befragten.

Auch hier ist methodisch eine breit angelegte Längsschnittanalyse zu empfehlen, da nur so die Dynamik des untersuchten Phänomens zuverlässig zu analysieren ist. Folgende beispielhaft aufgeführte Fragen bedürfen hier einer Klärung:

- Welche "Wanderungsbewegungen" gibt es zwischen den in der vorliegenden Arbeit ermittelten Gruppen?

116) Feld 1: Industrieforscher und Vorgesetzter sind der Meinung, der Industrieforscher sei überqualifiziert.

Feld 2: Der Industrieforscher hält sich für überqualifiziert, der Vorgesetzte hält den Industrieforscher für nicht überqualifiziert.

Feld 3: Der Industrieforscher hält sich für nicht überqualifiziert, der Vorgesetzte hält ihn für überqualifiziert.

Feld 4: Industrieforscher und Vorgesetzter sind sich einig, daß beim Industrieforscher keine Überqualifikation vorliegt.

- Wie groß ist beispielsweise der Anteil der Mitglieder in Gruppe 2, die in die Gruppen 1 oder 4 "abwandern"?
- Innerhalb welcher Zeiträume vollziehen sich solche Bewegungen?
- Welche betriebswirtschaftlich relevanten Folgen ergeben sich? Sowohl im Hinblick auf diejenigen, die zu "echten" Überqualifizierten werden, als auch für diejenigen, die nicht zu Überqualifizierten werden, als auch für diejenigen, bei denen die Meinungsverschiedenheit mit dem Vorgesetzten über den Beobachtungszeitraum bestehen bleibt.

Als wesentliche Bereiche möglicher Folgen kommen auch hier das Leistungsverhalten, das Fluktuationsverhalten (bei einer Längsschnittanalyse) und die interpersonalen Beziehungen (insbesondere Industrieforscher $\leftrightarrow$ Vorgesetzter) in Betracht.

Anhang I: Fragebogen für Industrieforscher

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

(gefördert von der Stiftung Volkswagenwerk)

**I.P.A. Institut für
Personalwesen und Arbeitswissenschaft**

Leiter: Prof. Dr. Michel Domsch

UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR HAMBURG

Holstenhofweg 85 - 2000 Hamburg 70

Projektgruppenleiter F&E: Dipl.-Kfm. Torsten J. Gerpott

Projektleiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan Haugrund

Wissenschaftliche Mitarbeiterin: Dipl.-Psych. Manuela Mertfort

**Fragebogen
für
Industrieforscher**

Institut für
Personalwesen und
Arbeitswissenschaft



Universität der Bundeswehr Hamburg
Postfach 70 08 22
D-2000 Hamburg 70
Telefon: 040/6541-2848

BEARBEITUNGSHINWEISE

Im Rahmen des Forschungsprojektes

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

(gefördert von der Stiftung Volkswagenwerk)

wurde in enger Zusammenarbeit mit der Praxis der Ihnen vorliegende Fragebogen entwickelt.

Er dient der Erfassung Ihrer **persönlichen Einschätzung Ihrer Arbeitssituation**. Die Fragen beziehen sich auf verschiedene Bereiche der Arbeitssituation wie z.B.:

- Ihre Arbeitsaufgabe
- Ihre Erfahrungen im Bereich Weiterbildung
- Ihren direkten Vorgesetzten
- Ihr organisatorisches Umfeld
- etc.

Außerdem enthält der Fragebogen Bereiche, in denen wir Sie um Ihre ganz persönlichen Einstellungen zu Gebieten im Umfeld Ihrer Arbeitssituation bitten.

Da mit diesem Fragebogen Ihre ganz persönliche Meinung und Ihre persönlichen Einstellungen erfaßt werden sollen, gibt es keine "falschen" oder "richtigen" Antworten.

Alle erfaßten Daten sind anonym, d.h. es ist nicht feststellbar, welcher Industrieforscher welchen Fragebogen ausgefüllt hat. Außerdem werden die Daten nicht personenspezifisch, sondern nur in ihrer Gesamtheit, also über alle teilnehmenden Industrieforscher hinweg, ausgewertet. Die persönlichen Daten werden nur erfragt, um allgemeine Aussagen treffen zu können. Die Auswertung nimmt ausschließlich das I.P.A.-Institut in Hamburg vor, die einzelnen Daten werden also weder veröffentlicht noch Ihrem Unternehmen zugänglich gemacht. **Deshalb bitten wir Sie, alle Fragen offen und ehrlich zu beantworten.**

Weitere Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens sind jeweils zu Beginn eines neuen Abschnittes angegeben.

Für Fragen zum technischen Ablauf stehen Ihnen unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

Wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre Mitarbeit!

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Wieviele Ihrer fachspezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten werden durch Ihre Arbeitsaufgaben genutzt?
(Bitte kreuzen Sie die zutreffendste Prozentzahl an.)

0 % 17 % 35 % 50 % 67 % 83 % 100 %

Bitte geben Sie an, wie oft Sie sich Ihrem direkten Vorgesetzten im Bereich des fachspezifischen Wissens überlegen fühlen!

1 2 3 4 5
immer oft manchmal selten nie

Wieviele Unternehmen haben in den letzten fünf Jahren bereits versucht Sie "abzuwerben"?

☐ noch kein Unternehmen Unternehmen
(Bitte Zahl angeben)

Welche Wünsche haben Sie in bezug auf Ihre zukünftigen fachspezifischen Arbeitsplatzanforderungen in diesem Unternehmen?

Die fachspezifischen Anforderungen, die mein Arbeitsplatz an mich stellt, sollten:

(Bitte kreuzen Sie die zutreffendste Zahl an!)

1 2 3 4 5
stark steigen gleichbleiben stark fallen

Bitte stufen Sie sich auf der folgenden Skala, bei der die fachspezifischen Anforderungen Ihres Arbeitsplatzes mit Ihren persönlichen Fähigkeiten verglichen werden, ein.

(Unterqualifikation) (Überqualifikation)
-3 -2 -1 0 +1 +2 +3
die Anforderungen übersteigen meine Fähigkeiten bei weitem meine Fähigkeiten übersteigen die Anforderungen bei weitem

Sollten Sie sich für Ihren momentanen Arbeitsplatz überqualifiziert fühlen, so geben Sie bitte an, wie lange Sie sich schon so fühlen.

Ich fühle mich seit ungefähr Jahren überqualifiziert.
(Bitte Zahl angeben)

Das Niveau der fachspezifischen Anforderungen, die bisher in diesem Unternehmen an mich gestellt wurden, empfinde ich als:

1 2 3 4 5
sehr hoch durchschnittlich sehr niedrig

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie der folgenden Aussage zustimmen können:

"Die Arbeitsaufgaben, die ich in diesem Unternehmen zu erledigen habe, empfinde ich als fachlich wenig herausfordernd."

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Halten Sie die Aussage für "völlig zutreffend", d.h. die Aussage entspricht vollkommen Ihrer Meinung, so setzen Sie bitte ein Kreuz auf die Ziffer [1]. Halten Sie die Aussage für "völlig unzutreffend", d.h. die Aussage widerspricht vollkommen Ihrer Meinung, so setzen Sie bitte das Kreuz auf die Ziffer [5]. Sie können also entsprechend dem Grad Ihrer Zustimmung die Ziffern 1 bis 5 ankreuzen.

Nehmen Sie bitte anschließend zu den folgenden Aussagen Stellung:

Als ich in dieses Unternehmen kam, wurde mir fachlich interessantere Arbeit in Aussicht gestellt, als ich sie nun bearbeite.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Eigentlich habe ich bereits "innerlich gekündigt".

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Wenn Kollegen mit fachlich anspruchsvollen Arbeiten nicht weiterkommen, bin grundsätzlich ich es, der in unserer Abteilung um Rat gebeten wird.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Ich muß einen überwiegenden Teil meiner Arbeitszeit mit Aufgaben verbringen, die von Unterstützungspersonal, wie z.B. Zeichnern, Laboranten, etc., ebenso gut gemacht werden könnten.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Ich habe schon oftmals ernsthaft daran gedacht, dieses Unternehmen zu verlassen.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Es fällt mir schwer, mich mit meiner Arbeit zu identifizieren.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Kollegen reagieren häufig negativ auf neue technische/wissenschaftliche Ideen anderer Kollegen.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Aufstiegschancen basieren in diesem Unternehmen auf der Qualität der Arbeitsleistung.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

Mein Vorgesetzter bespricht zwar seine Entscheidungen mit uns (seinen Mitarbeitern), hinterher sieht die Verwirklichung aber sehr oft ganz anders aus, als wir uns das vorgestellt haben.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend			völlig unzutreffend	

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

So etwas wie Gemeinschaftssinn fehlt in unserem Unternehmen, hier denkt jeder nur an sich.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Die Themen, die im Rahmen meiner Weiterbildung behandelt werden, finden am Arbeitsplatz auch Ihre Anwendung.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Meine Kollegen entmutigen einander bei dem Versuch, auf dem neuesten technischen Stand zu bleiben.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Mein Vorgesetzter berät seine Forscher und Entwickler hinsichtlich ihrer beruflichen Entwicklung.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Die uns gesteckten Ziele/Aufgaben sind klar definiert.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Der Fachzeitschriftendurchlauf funktioniert in unserem Unternehmen reibungslos.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Mein Vorgesetzter versteht es, die Arbeitssituation so zu gestalten, daß ich meine tatsächliche Leistungsfähigkeit entfalten kann.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Forscher und Entwickler, die an Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen und Qualifikationen erwerben, bekommen wenig formale Anerkennung von seiten unseres Unternehmens dafür.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Mein Vorgesetzter kritisiert die ihm unterstellten Mitarbeiter oft in Gegenwart anderer.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
In unserem Unternehmen gibt es häufig Spannungen zwischen älteren und jüngeren Kollegen.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
Meine Arbeitsaufgaben liegen häufig in einem Bereich, in dem sich kein oder nur geringer technologischer Wandel abspielt.	1 völlig zutreffend 2 3 4 völlig unzutreffend 5
4	

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Gewöhnlich lenken meine Kollegen untereinander ihre Aufmerksamkeit auf nützliche neue Fachzeitschriften und technische Veröffentlichungen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter zeigt wenig Risikobereitschaft, wenn es darum geht, neue Problemlösungsverfahren einzusetzen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Wenn bei uns jemand persönliche Schwierigkeiten – auch privater Natur – hat, kann er mit Verständnis bzw. Hilfe der Kollegen rechnen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Weiterbildungsveranstaltungen werden bei uns durch das Unternehmen allen Mitarbeitern angekündigt, z.B. über das "Schwarze Brett".	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In Umlauf gebrachte Fachzeitschriften können von mir kaum mit der nötigen Aufmerksamkeit studiert werden, da die Zeit dazu fehlt.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Unternehmen sind wir ausreichend informiert.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen werden wir über alles, was wichtig ist, nie rechtzeitig informiert.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Meine Arbeitsaufgaben beinhalten den Einsatz neuester Technologien und Betriebsmittel.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Die meisten Problemlösungen werden im Gespräch mit unserem Vorgesetzten in wirklicher Übereinstimmung mit den Auffassungen seiner Mitarbeiter erzielt.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen kann jeder seine Meinung frei ausdrücken, ohne allein dafür Nachteile befürchten zu müssen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen enthält das Entlohnungssystem für Industrieforscher viele Ungerechtigkeiten.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Die Stimmung in der Abteilung ist abhängig von den Launen meines Vorgesetzten.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Eine Nachbereitung der Themen, die im Rahmen der Weiterbildung behandelt werden, findet bei uns **nicht** statt.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

In unserem Unternehmen gibt es zwar Konflikte, sie werden aber beschönigt und vertuscht: Nach außen und nach oben hin ist alles in bester Ordnung.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter vertritt die Einstellung: "Wer während der Arbeitszeit in der Bibliothek sitzt, ist ein Drückeberger."

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Die Erledigung meiner Arbeitsaufgaben erfordert häufig Überstunden.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Wer sich in unserem Unternehmen vor Intrigen schützen will, hält am besten den Mund.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter setzt sich für die Anliegen seiner Mitarbeiter ein, soweit dies im Rahmen seiner Möglichkeiten liegt.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Unser Unternehmen übernimmt die Kosten der Forscher und Entwickler für privat abonnierte berufsrelevante Fachzeitschriften und Fachliteratur.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter versucht, seinen Mitarbeitern entsprechend ihren Bedürfnissen nach beruflicher Weiterbildung auch Gelegenheit zur Teilnahme an Kursen und technischen Vorträgen zu geben.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Meine Arbeitsaufgaben erfordern Wissen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die über meine reine Fachausrichtung hinausgehen.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Wenn mein Vorgesetzter bei einem fachlichen Problem keinen Rat weiß, so kennt und nennt er andere Ansprechpartner im Betrieb, die man befragen könnte.

1 — 2 — 3 — 4 — 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Mein Vorgesetzter sorgt für die Teilnahme seiner Mitarbeiter an nötigen Weiterbildungsseminaren, die neue Entwicklungen betreffen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Unser Unternehmen stellt den Forschern und Entwicklern Unterstützungspersonal, wie z.B. Bürokräfte, zur Vorbereitung von Artikeln für Fachzeitschriften zur Verfügung.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Die Forscher und Entwickler in unserem Unternehmen sind zu sehr spezialisiert.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Innovatives Denken wird von meinem Vorgesetzten unterstützt.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Unser Unternehmen bietet regelmäßige Weiterbildungsmöglichkeiten.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Wenn ich mit etwas unzufrieden bin, kann ich mit meinem Vorgesetzten ganz offen darüber sprechen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Das Unternehmen stellt seinen F&E-Mitarbeitern eine Fachbibliothek zur Verfügung, die auf dem neuesten Stand ist.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Das Unternehmen beteiligt sich finanziell an den Kosten, die einem durch die Teilnahme an externen, berufsrelevanten Veranstaltungen entstehen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen bieten sich gute Aufstiegsmöglichkeiten für Industrieforscher.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter setzt seine Mitarbeiter ständig unter Zeitdruck.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In diesem Unternehmen werden die besten, technisch hochqualifiziertesten Forscher und Entwickler in Positionen mit überwiegend administrativen Aufgaben "wegbefördert".	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
7	

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

"Ja-Sager" haben in unserem Unternehmen die besten Aufstiegschancen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter definiert Arbeitsziele und Verantwortlichkeiten unklar .	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen kann man nur etwas werden, wenn man gute Beziehungen hat.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen kommt es recht häufig vor, daß wir vor vollendete Tatsachen gestellt werden.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Ich arbeite in einem F&E-Bereich (z.B. Fremdaufträge), in dem die Aufstiegsmöglichkeiten besonders gut sind.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter versucht oft, von ihm selbst gemachte Fehler auf uns abzuwälzen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen werden Leistungen gerecht beurteilt.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen werden die Arbeitsaufgaben unter Berücksichtigung der persönlichen Interessen eines Industrieforschers verteilt.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In "Geschäftsflauten" zeigt mein Vorgesetzter eine optimistische Haltung und regt zu größerer Aktivität an.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen herrscht ein konservatives, "Nur-nichts-riskieren"-Klima.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter steht unter keinem extremen Erfolgszwang: Er "kann es sich auch mal leisten", risikofreudig innovativen Ideen nachzugehen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Das Lösen von mittel- bis langfristigen fachlichen Problemen wird in unserem Unternehmen höher bewertet als kurzfristige Gewinnmaximierung.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Unser Unternehmen versucht, qualitativ besser, innovativer, mit technischen Neuerungen eher am Markt zu sein etc. als die Konkurrenz.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Unsere Geschäftsleitung verfügt über das nötige technische/wissenschaftliche Know-How.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter informiert ausführlich über anliegende Weiterbildungsveranstaltungen.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Die Geschäftsleitung unseres Unternehmens ist bereit, die fachlichen Ideen und Vorschläge der Industrieforscher zu berücksichtigen.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Bei langfristigen Planungen werden in unserem Unternehmen gerade diejenigen nicht beteiligt, die später die Auswirkungen der Planung zu tragen haben.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Die Information über die geplanten Einführungen von neuen Betriebsmitteln ist so **ausreichend**, daß wir genau wissen, was auf uns zukommt.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter hält periodische Mitarbeiterbesprechungen, bei denen technische Probleme und Entwicklungen diskutiert werden, für **überflüssig**.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Es besteht eine klare Aussage hinsichtlich der technologischen Ziele unseres Unternehmens, die für alle Forscher und Entwickler zugänglich ist.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Aus offiziellen Quellen (z.B. Rundschreiben, schwarzes Brett, Betriebszeitung u.a.) erfährt man nur das, was "längst gelaufen" ist.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter sorgt dafür, daß unter uns Kollegen die Zusammenarbeit reibungslos funktioniert.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Viele meiner Kollegen sind nicht bereit, zusätzliche Anstrengungen auf sich zu nehmen, um einem anderen Kollegen bei der Lösung eines technischen Problems zu helfen.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

In unserem Unternehmen ist der Austausch von Informationen durch einen übermäßigen Konkurrenzkampf zwischen den Kollegen eingeschränkt.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Das Betriebsklima in diesem Unternehmen ist zu unpersönlich.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Wenn jemand Schwierigkeiten mit seinen Arbeitsaufgaben hat, wird ihm ganz sicher von den Kollegen geholfen.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter behandelt uns oft unfair.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Die Projektarbeit benötigt meine gesamte Arbeitszeit, so daß mir keine freie Arbeitszeit für die allgemeine fachliche Weiterbildung bleibt.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter versäumt es, Verantwortung und Entscheidungsbefugnis an die ihm unterstellten Mitarbeiter zu delegieren.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Persönliche, den anderen verletzende Kritik gibt es in meinem Kollegenkreis nicht.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Meine Arbeitsaufgaben sind Herausforderungen, die mein Fachwissen erweitern.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Mein Vorgesetzter weist seine Mitarbeiter sachlich und angemessen auf Fehler hin.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Es fehlt in der F&E unseres Unternehmens an fachlich kompetentem Unterstützungspersonal, z.B. an Technikern, Laboranten, Verwaltungspersonal etc.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Über Dinge, die unsere Arbeit betreffen, werden wir ausreichend informiert.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Meine Kollegen sind in der Lage, zuverlässige Informationen über neueste fachliche Entwicklungen zu liefern.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter fördert das Lesen von Fachzeitschriften während der Arbeitszeit.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Forscher und Entwickler sind in diesem Unternehmen häufig mit nichtfachlichen Aufgaben beauftragt.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Meine Arbeitsaufgaben erfordern selten den Gebrauch neuesten technischen Wissens.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Meine Arbeit kann von einem ganz allein gemacht werden ohne Zusammenarbeit mit anderen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
In unserem Unternehmen fehlen neueste technische Betriebsmittel.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Die uns gesteckten Ziele/Aufgaben sind erreichbar.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter geht auf unsere fachlichen Sorgen und Beschwerden ein.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mir wird ermöglicht, ein Projekt vom ersten Entwurf bis hin zur Verwirklichung mitzubearbeiten.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter betont kurzfristige Ergebnisse auf Kosten der langfristigen technisch-wissenschaftlichen Leistungsqualität.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Meine Arbeit läßt mir zeitlichen Freiraum, um neue, fortschrittliche Ideen zu entwickeln.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Ich bin häufig mit Aufgaben aus neuen Gebieten oder Projekten beauftragt, ohne ausreichend Zeit zur Einarbeitung in das Gebiet zu bekommen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Ich habe überhaupt keine Möglichkeit, persönliche Initiative und persönliches Urteil bei meiner Arbeit einzubringen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter bemerkt kaum Anstrengungen seiner Forscher und Entwickler, sich fachlich "up to date" zu halten, bzw. belohnt sie nicht.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Meine Arbeit verlangt ein großes Maß an Zusammenarbeit mit meinen Kollegen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Die Organisation hat kein wettbewerbsfähiges Gehaltstarifsystem, d.h. "die Konkurrenz zahlt mehr".	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter ist selbst fachlich nicht "up to date".	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Das gegenseitige Vertrauen ist in meinem Kollegenkreis so groß, daß wir offen über alles, auch ganz persönliche Sachen, reden können.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter unterstützt nicht die Teilnahme seiner Mitarbeiter an internen und externen Weiterbildungsveranstaltungen.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter bezieht seine Forscher und Entwickler mit in die Festlegung von Leistungszielen ein, anhand derer sie beurteilt werden.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend
Der Umfang meines Entscheidungsfreiraumes wechselt von Projekt zu Projekt bzw. von Arbeitsaufgabe zu Arbeitsaufgabe.	1 2 3 4 5 völlig zutreffend völlig unzutreffend

12

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Projektpläne werden so häufig verändert, daß ich oftmals "für den Papierkorb" arbeite.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Mein Vorgesetzter möchte gerne so wirken, als wüßte er in fachlicher Hinsicht alles.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Meine Arbeitsaufgaben haben kein identifizierbares Endprodukt, an dem sich die Vollendung eines Projektes erkennen läßt.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
In unserer Teamarbeit ist nach Vollendung einer Arbeitsaufgabe die persönliche Leistung des Einzelnen nicht mehr so genau feststellbar.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Die Leistungsbeurteilungen meines Vorgesetzten zeigen mir meine Stärken und Schwächen auf und liefern mir Anregungen für persönliche Leistungsverbesserungen.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Entscheidungsprozesse werden in unserem Unternehmen dadurch erschwert, daß zu viele verschiedene Abteilungen miteinbezogen werden müssen.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Industrieforscher, die sich durch eine besondere fachliche Kompetenz auszeichnen, erhalten dafür vom Unternehmen eine entsprechende Anerkennung.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Gute Arbeit wird von meinem Vorgesetzten entsprechend anerkannt.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Selbst bei Entscheidungen, die direkt die Interessen der Mitarbeiter betreffen, werden diese vorher nicht vom Vorgesetzten nach ihrer Meinung gefragt.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Meine Arbeit gibt mir beträchtliche Gelegenheit, frei und unabhängig zu entscheiden, wie ich dabei vorgehe.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend
Meine Arbeit verlangt ein großes Maß an Zusammenarbeit mit meinem Vorgesetzten.	1 völlig zutreffend 2 3 4 5 völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Wieviel Selbständigkeit haben Sie bei Ihrer Arbeit? Das heißt, in welchem Ausmaß können Sie selbst bestimmen, wie Sie bei Ihrer Arbeit vorgehen?

(Bitte kreuzen Sie die zutreffendste Zahl an)

1	2	3	4	5	6	7
Sehr wenig: meine Arbeit gibt mir nicht die Möglichkeit, selbst zu bestimmen, was wann und in welcher Weise getan wird.			Durchschnittlich: viele Dinge sind nicht unter meiner Kontrolle, aber ich kann doch einige Entscheidungen selbst treffen.	Sehr viel: ich kann bei meiner Arbeit fast vollständig selbst entscheiden, was wann und in welcher Weise getan wird.		

Bitte kreuzen Sie jeweils das Gesicht an, das Ihren Empfindungen am ehesten entspricht:

Wie ZUFRIEDEN sind Sie mit Ihren Arbeitsaufgaben?	 ☐  ☐  ☐  ☐  ☐
Wie ZUFRIEDEN sind Sie mit der Organisation dieses Unternehmens?	 ☐  ☐  ☐  ☐  ☐
Wie ZUFRIEDEN sind Sie mit Ihrem direkten Vorgesetzten?	 ☐  ☐  ☐  ☐  ☐
Wie ZUFRIEDEN sind Sie mit Ihren Kollegen?	 ☐  ☐  ☐  ☐  ☐
Wie ZUFRIEDEN sind Sie mit Ihren beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten in diesem Unternehmen?	 ☐  ☐  ☐  ☐  ☐
Wie ZUFRIEDEN sind Sie mit Ihrer Bezahlung?	 ☐  ☐  ☐  ☐  ☐

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Diese Liste von Fragen möchte herausfinden, was Ihnen an Ihrer Arbeitstätigkeit gefällt. Bitte kreisen Sie jeweils die Zahl ein, die am besten Ihrer typischen Haltung oder Ihren Gefühlen im Hinblick auf bestimmte Arbeitstätigkeitsmerkmale entspricht. **Zunächst ein Beispiel:**

Sollten Sie gefragt werden, in welchen Maße Sie gerne mit Kollegen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen zusammenarbeiten und Sie das gern tun, dann würden Sie wie hier gezeigt die Zahl "1" einkreisen.

Ich arbeite ... *gern* ... *ungern* ... mit Kollegen aus verschiedenen Fachdisziplinen zusammen.

1 2 3 4 5 6 7

Sollten Sie aber eher ungern mit Kollegen aus verschiedenen Fachdisziplinen zusammenarbeiten, dann würden Sie eine Zahl am anderen Ende der Skala umranden. Zum Beispiel:

Ich arbeite ... *gern* ... *ungern* ... mit Kollegen aus verschiedenen Fachdisziplinen zusammen.

1 2 3 4 5 6 7

*Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Fragen in einem gleichmäßigen Tempo zu beantworten. Es ist wichtig, daß Sie **alle** Fragen beantworten.*

Ich bin ein Mensch, der ...	<i>gern</i>	<i>ungern</i>
1. ... sich an allgemein gesetzte Regeln in seinem Arbeitsbereich hält.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
2. ... sich mit einer Menge verschiedener Ideen auseinander setzt, die nur vielleicht zu einem konkreten Ziel hinführen.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
3. ... bereit ist, mit Kollegen mit unterschiedlichen Erfahrungen aus verschiedenen Fachdisziplinen zusammenzuarbeiten.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
4. ... bekannten Wegen und allgemein akzeptierten Methoden folgt, um ein Problem zu lösen.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
5. ... einem Problem nachgeht, insbesondere dann, wenn es in Gebiete führt, die einem unbekannt sind.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
6. ... mit Kollegen zusammenarbeitet, die nicht von dem "Aktionsplan" abweichen.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
7. ... in fachübergreifend zusammengesetzten Teams arbeitet.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
8. ... Ideen miteinander verknüpft, die nicht nur aus einem Untersuchungsbereich stammen.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
9. ... sich intensiv mit neuartigen Lösungsmethoden beschäftigt.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
10. ... mit Leuten zusammenarbeitet, die, intellektuell gesehen, viel verlangen.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	
11. ... methodisch und konsequent Probleme anpackt.	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher								
Ich bin ein Mensch, der ...	gern				ungern			
12. ... ungewöhnliche Verbindungen zwischen Ideen herstellt, selbst wenn sie trivial sind.	1	2	3	4	5	6	7	
13. ... genau eine Reihenfolge von Prioritäten einhält, um eine Arbeit abzuschließen.	1	2	3	4	5	6	7	
14. ... mit Leuten arbeitet, die sehr kreativ sind.	1	2	3	4	5	6	7	
15. ... nach bewährten Techniken, Methoden und Vorgehensweisen arbeitet.	1	2	3	4	5	6	7	
16. ... mit Leuten zusammenarbeitet, die ungewöhnliche Beziehungen zwischen Ideen herstellen.	1	2	3	4	5	6	7	
17. ... Ergebnisvorgaben und -termine genau einhält, wenn es notwendig ist.	1	2	3	4	5	6	7	
18. ... neuartige Lösungswege sucht, auch wenn sie gegenwärtig nicht erforderlich sind.	1	2	3	4	5	6	7	
19. ... sofort bereit ist, bekannte und allgemein erprobte Lösungsmethoden zu akzeptieren.	1	2	3	4	5	6	7	
20. ... präzise und genau bei der Erstellung von Ergebnissen und Berichten ist.	1	2	3	4	5	6	7	
21. ... sich darum bemüht, Beziehungen zwischen offensichtlich nicht miteinander verknüpften Ideen zu finden.	1	2	3	4	5	6	7	
22. ... sich sorgfältig an die Normen seines Fachgebiets hält.	1	2	3	4	5	6	7	
23. ... die Zeit darauf verwendet, Beziehungen zwischen noch nicht verknüpften Gebieten herzustellen.	1	2	3	4	5	6	7	
24. ... auf knapp kalkulierte Termine hinarbeitet.	1	2	3	4	5	6	7	
25. ... sich durch mehr als ein Konzept oder eine Lösung faszinieren läßt.	1	2	3	4	5	6	7	
26. ... sich mehr durch Intuition als durch Analysen leiten läßt.	1	2	3	4	5	6	7	
27. ... im voraus genau weiß, welche Reihenfolge von Schritten bei der Lösung von Problemen erforderlich ist.	1	2	3	4	5	6	7	

16

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Im folgenden finden Sie Fragen zum Thema "Weiterbildung".

Dabei verstehen wir unter "internen" Weiterbildungsveranstaltungen sowohl solche, die vom Unternehmen aus angeboten werden, als auch solche, die zwar außerhalb des Unternehmensgebäudes stattfinden, deren Veranstalter jedoch das Unternehmen ist.

Unter "externen" Weiterbildungsveranstaltungen sollen solche verstanden werden, die nicht vom Unternehmen veranstaltet werden.

Bitte kreuzen Sie die Ihrer Meinung nach zutreffenden Aussagen an:

Die Themen, die im Rahmen der Weiterbildung behandelt werden, sind im allgemeinen ...

(Bitte kreuzen Sie den Ihrer Meinung nach jeweils zutreffendsten Wert jeder Skala an!)

1	2	3	4	5
interessant				uninteressant
1	2	3	4	5
aufgabenspezifisch				aufgabenunspezifisch
1	2	3	4	5
zu theoretisch				praxisbezogen
1	2	3	4	5
zu allgemein				zu speziell
1	2	3	4	5
"Schnee von gestern"				aktuell

Mich interessieren im Rahmen der betrieblichen Weiterbildung in erster Linie ...

(Bitte nur eine Antwort ankreuzen!)

- ☐ fachspezifische Themen
☐ fachübergreifende Themen, die mit meinem Fachgebiet in Berührung kommen
☐ allgemeine Themen, wie z.B. Arbeitstechniken, soziale Kompetenz, Führungsverhalten etc.
☐ Sonstiges:

Die Fachleute/Dozenten/Trainer, die im Rahmen unserer Internen Weiterbildung tätig sind, gestalten ihre Veranstaltungen im allgemeinen ...

(Bitte kreuzen Sie jeweils das zutreffende Kästchen an!)

fachlich kompetent	ja ☐	nein ☐	praxisrelevant	ja ☐	nein ☐
interessant	ja ☐	nein ☐			
zu theoretisch	ja ☐	nein ☐			
Sonstiges:					

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher	
Im allgemeinen bin ich mit Internen Weiterbildungsveranstaltungen ... <i>(Bitte kreuzen Sie die zutreffendste Zahl an!)</i>	
1	2
unzufrieden	eher unzufrieden
3	4
teils/teils	eher zufrieden
5	
zufrieden	
Zu internen Weiterbildungsveranstaltungen möchte ich anmerken	
Zu externen Weiterbildungsveranstaltungen möchte ich anmerken	
Unsere Firma legt auf die fachliche Bildung ihrer Industrieforscher ... <i>(Bitte kreuzen Sie die zutreffendste Zahl an!)</i>	
1	2
zu viel Gewicht	ein angemessenes Gewicht
3	4
5	
zu wenig Gewicht	
Wieviele Stunden nahmen Sie im Jahre 1986 an internen Weiterbildungsveranstaltungen teil? ca. an Stunde(n)	
Wieviele Stunden nahmen Sie in den ersten vier Monaten des Jahres 1987 an internen Weiterbildungsveranstaltungen teil? ca. an Stunde(n)	
Besuchten Sie diese Veranstaltungen größtenteils während der Arbeitszeit? ☐ ja ☐ nein	
Wieviele Stunden nahmen Sie im Jahre 1986 an externen Weiterbildungsveranstaltungen teil? ca. an Stunde(n)	
Wieviele Stunden nahmen Sie in den ersten vier Monaten des Jahres 1987 an externen Weiterbildungsveranstaltungen teil? ca. an Stunde(n)	
18	

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Wurden Sie für die Teilnahme an o.g. externen Weiterbildungsveranstaltungen von Ihrer Arbeit freigestellt?

(Bitte nur eine Antwort ankreuzen!)

- ☐ Nein, ich mußte mir Urlaub nehmen
☐ Ja, für sämtliche Veranstaltungen

- ☐ Ja, für den kleineren Teil der Veranstaltungen
☐ Ja, für den überwiegenden Teil der Veranstaltungen

Wieviele Stunden verwenden Sie pro Woche auf die Lektüre von Fachliteratur bzw. Fachzeitschriften?

(Bitte ankreuzen bzw. Zahl angeben!)

a) während der Arbeitszeit

..... Stunden ☐ ich lese derzeit nicht

b) während der Freizeit

..... Stunden ☐ ich lese derzeit nicht

Bitte kreuzen Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen Ihrer eigenen Meinung entsprechen:

In der letzten Zeit war ich beruflich so stark eingespannt, daß ich meine eigene Weiterbildung soweit vernachlässigt habe, daß die Aktualität meines "fachlichen Wissens" darunter gelitten hat.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

In meiner Freizeit komme ich kaum dazu, mich fachlich weiterzubilden.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Ich bin der Meinung, daß unser Unternehmen das Möglichste tut, um dafür zu sorgen, daß Industrieforscher fachlich "up to date" bleiben.

1 2 3 4 5
völlig zutreffend völlig unzutreffend

Im Rahmen der folgenden Fragen bitte wir Sie, eine möglichst ehrliche Einschätzung Ihrer eigenen beruflichen Leistung in Bezug auf verschiedene Aspekte vorzunehmen:

Wie schätzen Sie Ihre persönliche Arbeitsleistung im Vergleich zu der Arbeitsleistung Ihrer Kollegen ein?

Die wissenschaftlich-technische Qualität meiner Arbeit ist ...

1 2 3 4 5
viel besser genauso gut nicht so gut

Die Effektivität meiner Zusammenarbeit mit anderen Unternehmensmitarbeitern ist ...

1 2 3 4 5
viel besser genauso gut nicht so gut

Die Nützlichkeit meiner Arbeit für mein Unternehmen ist ...

1 2 3 4 5
viel besser genauso gut nicht so gut

Die Originalität/Innovationskraft meiner Arbeit ist ...

1 2 3 4 5
viel besser genauso gut nicht so gut

Meine Gesamtarbeitsleistung ist ...

1 2 3 4 5
viel besser genauso gut nicht so gut

Die nächsten Fragen befassen sich mit der Aktualität Ihrer beruflichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, kurz, mit der Aktualität Ihres Wissens:

Für wie aktuell halten Sie Ihr fachliches Wissen?

1 2 3 4 5
mein fachliches Wissen ist auf dem "neuesten Stand" mein fachliches Wissen halte ich für "sehr veraltet"

1 2 3 4 5
Im Vergleich zu meinen Kollegen ist mein fachliches Wissen "sehr aktuell" Im Vergleich zu meinen Kollegen ist mein fachliches Wissen "sehr veraltet"

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Im folgenden bitte wir Sie, einige Fragen hinsichtlich bestimmter Werteinstellungen zu beantworten. Einige dieser "Fragen" sind als Meinung formuliert, und uns interessiert, inwieweit sich Ihre Meinung mit der genannten deckt.

An dieser Stelle möchten wir Sie noch einmal darauf hinweisen, daß Ihre Angaben völlig anonym bleiben. Bitte beantworten Sie die Fragen offen und ehrlich.

Ich fühle mich häufig verpflichtet, länger und intensiver zu arbeiten, wenn die Umstände es erfordern, auch wenn ich dadurch keine direkten finanziellen Vorteile habe.

1	2	3	4	5
völlig zutreffend				völlig unzutreffend

Würden Sie Ihre berufliche Tätigkeit einschränken oder aufgeben, wenn Sie es sich finanziell leisten könnten, oder würden Sie weiterarbeiten wie bisher?

1	2	3	4	5
Ich würde meine Tätigkeit aufgeben		Ich würde meine Tätigkeit einschränken		Ich würde arbeiten wie bisher

Wären Sie bereit, sich beruflich stärker einzusetzen, wenn Ihre Aufgaben Ihren Wünschen in größerem Umfang entsprechen würden?

(Bitte nur eine Antwort ankreuzen!)

- ☐ Nein, mein Privatleben ist mir wichtiger.
- ☐ Nein, weil ich bereits heute voll ausgelastet bin.
- ☐ Ja, ich würde mich stärker einsetzen.

Welches sind die Hauptpunkte, die Sie an Ihrer Arbeit zu kritisieren haben? (Bitte stichwortartig benennen)

→

→

→

Würden Sie sagen, daß Ihre Tätigkeit Ihre beruflichen Fähigkeiten und Ihr Wissen voll beansprucht oder fühlen Sie sich eher unterfordert?

(Bitte kreuzen Sie die für Sie zutreffendste Antwort an!)

- ☐ Ich fühle mich eher unterfordert
- ☐ Die Tätigkeit beansprucht voll meine beruflichen Fähigkeiten und mein fachliches Wissen
- ☐ Ich muß noch manches dazulernen
- ☐ Teils/teils

(Die folgende Frage brauchen Sie nur zu beantworten, wenn Sie einen Lebenspartner haben)

Welche Einstellung hat Ihr Partner Ihrem beruflichen Interesse gegenüber?

1	2	3	4	5
Familie/bzw. private Interessen sollten für mich Vorrang vor beruflichen Anforderungen haben		Berufliche Anforderungen und private Interessen sollten für mich gleich wichtig sein		Der Beruf sollte für mich Vorrang haben

Welche Rolle spielt für Sie Ihre Familie bzw. Ihr Privatleben bei der Entscheidung über Ihr berufliches Engagement?

1	2	3	4	5
Familie/bzw. private Interessen haben für mich Vorrang vor beruflichen Anforderungen		Berufliche Anforderungen und private Interessen sind für mich gleichwertig		In der Regel hat der Beruf für mich Vorrang

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Bitte beantworten Sie noch einige statistische Angaben zu Ihrer Person:

1. Geschlecht: ☐ weiblich ☐ männlich
2. Wie alt sind Sie? ☐ Jahre
(Bitte Zahl eintragen)
3. Seit wievielen Jahren sind Sie in diesem Unternehmen tätig?
☐ Jahr(e)
(Bitte Zahl eintragen)
4. Seit wievielen Jahren sind Sie in Ihrer jetzigen Position tätig?
☐ Jahr(e)
(Bitte Zahl eintragen)
5. Seit wievielen Jahren sind Sie in Ihrem jetzigen Beruf tätig?
(Als erste Berufstätigkeit wird die erste Anstellung außerhalb einer Universität/Hochschule angesehen!)
☐ Jahr(e)
(Bitte Zahl eintragen)
6. Wieviele Fachaufsätze haben Sie seit Ihrem Berufseintritt veröffentlicht?
☐ bis jetzt noch keine Aufsätze veröffentlicht Aufsätze
(Bitte Zahl eintragen)
7. Wieviele Patente haben Sie seit Ihrem Berufseintritt erhalten?
☐ bis jetzt noch kein Patent erhalten Patente
(Bitte Zahl eintragen)
8. Familienstand: ☐ ledig (/allein lebend)
(Bitte zutreffende Antwort ankreuzen) ☐ verheiratet (/mit Lebenspartner lebend)
☐ geschieden (/dauernd getrennt lebend)
☐ verwitwet
9. Anzahl Ihrer Kinder ☐ keine Kinder
(Bitte zutreffende Antwort ankreuzen) ☐ ein Kind
☐ zwei Kinder
☐ drei oder mehr Kinder
10. Bitte kreuzen Sie Ihren Ausbildungsabschluß an:
☐ abgeschlossene Lehre
☐ abgeschlossenes Fachhochschulstudium
☐ abgeschlossenes Hochschulstudium
Promotion: ☐ nein ☐ ja
11. Welcher Fachrichtung gehören Sie an?
(Bitte Fachrichtung eintragen)
12. Wieviele Mitarbeiter unterstehen Ihnen direkt?
(Bitte Zahl eintragen)
13. Wie hoch war Ihr Bruttoeinkommen im letzten Jahr? (Bitte kreuzen Sie die für Sie zutreffende Klasse an)

☐ unter 30.000 DM p.a.	☐ 90.000 DM bis 104.999 DM p.a.
☐ 30.000 DM bis 44.999 DM p.a.	☐ 105.000 DM bis 119.999 DM p.a.
☐ 45.000 DM bis 59.999 DM p.a.	☐ 120.000 DM bis 134.999 DM p.a.
☐ 60.000 DM bis 74.999 DM p.a.	☐ 135.000 DM bis 149.999 DM p.a.
☐ 75.000 DM bis 89.999 DM p.a.	☐ über 150.000 DM p.a.

Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit !

Institut für
Personalwesen und
Arbeitswissenschaft



Universität der Bundeswehr Hamburg
Postfach 70 08 22
D-2000 Hamburg 70
Telefon: 040/6541-2848

Anhang II: Einschätzungsfragebogen für Vorgesetzte

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

(gefördert von der Stiftung Volkswagenwerk)

**I.P.A. Institut für
Personalwesen und Arbeitswissenschaft**

Leiter: Prof. Dr. Michel Domsch

UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR HAMBURG

Holstenhofweg 85 - 2000 Hamburg 70

Projektgruppenleiter F&E: Dipl.-Kfm. Torsten J. Gerpott

Projektleiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan Haugrund

Wissenschaftliche Mitarbeiterin: Dipl.-Psych. Manuela Merfort

**Einschätzungsfragebogen
für
Vorgesetzte**

Meine Losnummer lautet:

Bitte hier Ihre
Losnummer eintragen:

BEARBEITUNGSHINWEISE

Jede der folgenden sieben Seiten repräsentiert eine Dimension, die zuvor von Industrieforschern aus der Praxis als wichtige Komponente der technischen Leistungsfähigkeit oder des Prozesses des technischen "Updating" angesehen wurde. Für jede Dimension ist eine vertikale Skala mit numerischen Skalenwerten von 1-7 vorgesehen. Wir möchten Sie bitten, die typischen Arbeitsaktivitäten des Industrieforschers, den Sie einschätzen, bezüglich jeder der sieben Dimensionen zu bewerten. Kreuzen Sie dazu eine der vorgegebenen Ziffern von 1-7 an. Rechts neben der Skala finden Sie eine Reihe von Beispielen, die von Industrieforschern als zu den angegebenen Dimensionen gehörig aufgefaßt und wie dargestellt eingestuft wurden. So wurde z.B. das Verhalten:

- informiert sich über Neues, hält aber kritische Distanz

der "Dimension 1: Flexibilität" und darin dem Skalenwert [3] zugeordnet.

Sehen Sie die angegebenen Verhaltensbeispiele bitte als **Anhaltspunkte** für Ihre numerische Einstufung an. Die Beispiele sollen Ihnen zeigen, auf welchem Niveau Verhaltensweisen liegen, die zu den entsprechenden numerischen Werten gehören.

Das angewandte Verfahren ermöglicht Ihnen eine **schnelle und exakte** Einschätzung.

Eine Einschätzung durch kurze Fragen schließt sich auf den letzten Seiten an.

Bitte bedenken Sie, daß Sie **typische** Verhaltensweisen des entsprechenden Industrieforschers beurteilen und keine sehr seltenen, extremen Verhaltensweisen. Bitte achten Sie weiterhin darauf, daß Sie keine der sieben Dimensionen auslassen.

Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung für Industrieforscher

Dimension 1: Flexibilität

Bitte bewerten Sie zusammenfassend

- den Grad der fachlichen Flexibilität und
- die Einstellung gegenüber neuen Ideen, Aufgaben und Techniken

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1

- kann neuartige Aufgabenstellungen klar definieren
- benötigt kaum Zeit, sich in neuen Gebieten zurechtzufinden

2

- geht neuen Ideen nach, indem er sich die aktuelle Literatur besorgt
- zeigt, daß er bereit ist, sich mit neuen Verfahren vertraut zu machen

3

- informiert sich über Neues, hält aber kritische Distanz

4

- zieht bekannte Lösungsansätze neuen vor
- nimmt neue Arbeiten zögernd in Angriff
- versucht, auf neue Probleme unbedingt frühere Lösungen zu übertragen
- überblickt nicht Querverbindungen zu anderen Bereichen

5

6

- zeigt, daß er keine neue Technologie anwenden möchte
- beharrt auf überholten Lösungen
- zeigt allgemeines Desinteresse an "Neuem"
- ist unfähig, neue Dinge und Ideen zu bewerten und einzuordnen

7

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Dimension 2: Sicherheit

Bitte bewerten Sie zusammenfassend die gezeigte

- Sicherheit/Unsicherheit
- Entscheidungsfähigkeit/-unfähigkeit

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1

- begründet seine Problemlösungsvorschläge überzeugend
- kann seine Vorschläge bzw. Lösungen in der Regel mit guten Argumenten oder Literaturstellen belegen

2

- kann unbeantwortete Fragen kurzfristig klären
- versucht, seinen Vorgesetzten zu überzeugen

3

4

- hat Probleme bei der Darstellung seiner Arbeitsergebnisse
- will immer ganz "klare" Aufgabenstellung

5

- versucht, nicht aufzufallen
- benötigt häufig fachliche Unterstützung
- fragt häufig Kollegen zu anscheinend banalen Problemen

6

- drückt sich vor konkreten Aussagen
- zeigt konzeptloses Verhalten
- trifft häufig fachlich falsche Entscheidungen

7

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Dimension 3: Kreativität

Bitte bewerten Sie zusammenfassend die gezeigte

- Kreativität bzw.
- Produktivität/Unproduktivität

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1

- leistet auch selbst kreative Beiträge bzw. Vorschläge
- macht innovative Vorschläge

2

- löst Aufgaben schnell und gut
- arbeitet zielstrebig

3

- kann Arbeitsaufgaben meistens im angemessenen Zeitrahmen lösen

4

5

- gibt sich mit dem ersten Entwurf bzw. singulären Lösungen zufrieden
- arbeitet mit Umwegen
- benötigt viel Zeit für Erledigungen

6

- bringt keine eigenen innovativen Vorschläge

7

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Dimension 4: Kommunikation

Bitte bewerten Sie zusammenfassend das gezeigte

- Kommunikationsverhalten gegenüber seinen Kollegen sowie
- sein Verhalten bei Fachdiskussionen

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1	● hilft Kollegen bei schwierigen Aufgaben
2	● interessiert sich für die Arbeit seiner Kollegen, ohne die eigene Arbeit zu vernachlässigen ● diskutiert wichtige Entscheidungen mit Kollegen ● diskutiert gern fachbezogen
3	
4	
5	● zeigt Unsicherheit bei fachlichen Diskussionen ● vermeidet den Informationsaustausch über sein Aufgabengebiet
6	● führt Fachdiskussionen einseitig, um Wissensdefizite zu kaschieren ● kann sich nicht bei Fachgesprächen über neue Erkenntnisse beteiligen
7	

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Dimension 5: Weiterbildungsaktivitäten

Bitte bewerten Sie zusammenfassend das

- **Ausmaß der persönlichen Initiative des Industrieforschers zur eigenen Weiterbildung**

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher zukünftig vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1

- hat Konzept für seine Fähigkeits- bzw. Wissenserweiterung
- bildet sich auf eigene Kosten weiter

2

- schlägt Weiterbildungsmaßnahmen vor
- hat Fachinformationen, deren Herkunft nicht erkennbar ist (Freizeit)

3

- fragt nach Weiterbildungsmöglichkeiten im Betrieb bzw. durch den Betrieb
- nimmt Angebote zur Weiterbildung an, ohne eigene Initiative zu entwickeln

4

- liest an Fachliteratur nur das, was ihm zufällig in die Finger kommt

5

- lehnt Weiterbildung auf eigene Kosten ab
- zeigt, daß für ihn Freizeit wichtiger ist als Weiterbildung

6

- lehnt Weiterbildung in der Freizeit ab

7

- lehnt Weiterbildung ab

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Dimension 6: Weiterbildungsveranstaltungen

Bitte bewerten Sie zusammenfassend die gezeigte Einstellung

- gegenüber den Weiterbildungsmöglichkeiten "Veranstaltungsbesuch bzw. Seminarteilnahme"

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher zukünftig vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1

- bemüht sich um Besuche von bzw. bei Kollegen aus anderen Unternehmen oder wissenschaftlichen Institutionen
- wünscht gezielte Teilnahme an bestimmten Lehrgängen

2

- bemüht sich um Besuche bei Fachtagungen
- ist informiert über anstehende Seminare, Lehrgänge, usw.

3

4

- besucht nur Seminare, die während der Arbeitszeit stattfinden

5

- geht eher unwillig auf Lehrgänge
- wollte schon lange nicht mehr zu einem Lehrgang

6

- ist der Meinung, daß die Firma Geld für Seminare usw. vergeudet

7

- lehnt die Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltungen ab

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Dimension 7: Fachliteraturstudium

Bitte bewerten Sie zusammenfassend die gezeigte Einstellung

- zum "Lesen" von in- und ausländischen Fachzeitschriften bzw. Fachliteratur

als Hinweis auf die Aktualität des beim Industrieforscher zukünftig vorhandenen Fachwissens, der Fachkenntnisse und -fertigkeiten.

(Bitte kreuzen Sie denjenigen ganzzahligen Skalenwert an, auf dessen Niveau nach Ihrer Meinung das Verhalten des Industrieforschers einzustufen ist, den Sie gerade einschätzen!)

1

- abonniert privat Fachzeitschriften
- liest auch fremdsprachige Originalliteratur

2

- führt neue Fachzeitschriften bzw. -literatur im Betrieb ein
- läßt sich fachbezogene Prospekte bzw. Zeitschriften zusenden
- liest Fachzeitschriften

3

- liest nur deutschsprachige Fachliteratur

4

- liest an Fachliteratur nur das, was ihm zufällig in die Finger kommt

5

- liest wenig Fachliteratur
- liest Fachliteratur, wenn er darauf hingewiesen wird
- liest zu wenig Fachliteratur

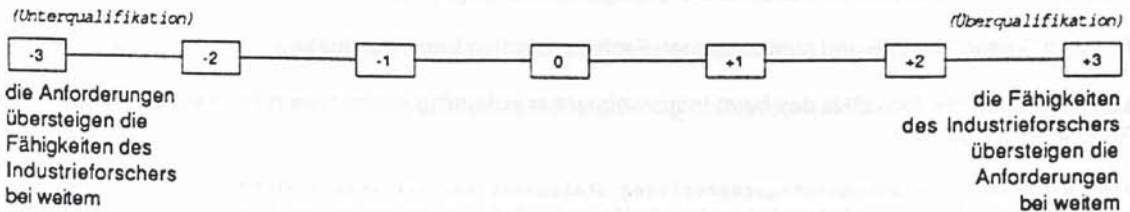
6

7

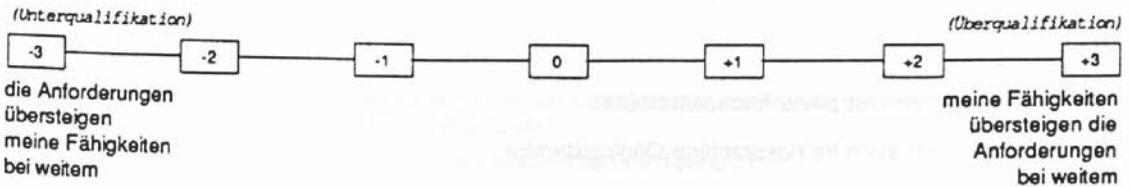
- lehnt das Lesen von Fachliteratur zur Weiterbildung ab

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

- a) Wenn Sie einmal die Fähigkeiten des von Ihnen eingeschätzten Industrieforschers mit seinen fachlichen Arbeitsplatzanforderungen vergleichen, wie stufen Sie ihn dann auf der folgenden Skala ein?



- b) Bitte geben Sie weiterhin an, wie sich der betreffende Industrieforscher Ihrer Meinung nach bei der gleichen Fragestellung selbst einschätzen würde:



Wenn Sie meinen, daß der von Ihnen eingeschätzte Industrieforscher für seinen Arbeitsplatz fachspezifisch überqualifiziert ist, d.h. er kann fachlich mehr, als der Arbeitsplatz von ihm fordert, so beantworten Sie bitte folgende Fragen:

- a) Seit wievielen Jahren halten Sie Ihren Mitarbeiter bereits für überqualifiziert? Jahre
(Bitte Zahl angeben)
- b) Welche Folgen hat die Überqualifikation Ihres Mitarbeiters gezeigt: (Bitte stichwortartig benennen)

Positive Folgen:

-
-
-
-

Negative Folgen:

-
-
-
-

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den eingeschätzten Mitarbeiter für "abwerbungsgefährdet" durch andere Unternehmen halten.

1		2		3		4		5
sehr stark								sehr wenig

Bitte kreuzen Sie auf der rechts von jeder Aussage befindlichen Skala diejenige Zahl an, die Ihrer Meinung nach dem Verhalten oder der Situation des momentan von Ihnen eingeschätzten Mitarbeiters am ehesten entspricht.

Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter ist mit Aufgaben betraut, die auch ein Mitarbeiter mit geringerer Qualifikation erledigen könnte.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter sucht ständig fachspezifisch anspruchsvollere Aufgaben.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Die ihm gestellten Arbeitsaufgaben löst er "mit links".

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er wird von seinen Kollegen überdurchschnittlich oft konsultiert, wenn diese anspruchsvollen Aufgaben haben.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er weitet die ihm gestellten Aufgaben oftmals über das geforderte Maß hinaus aus.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er löst die ihm gestellten Aufgaben auf sehr unkonventionellem/kreativem Wege.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er befaßt sich nebenbei mit anderen Fachgebieten bzw. den Arbeitsaufgaben von Kollegen.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er sucht unternehmensintern neue Ansprechstellen für sein Wissen.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er demotiviert oftmals seine Kollegen.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter identifiziert sich immer voll und ganz mit seinen Aufgaben.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er versucht, "Routineaufgaben" aus dem Weg zu gehen.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

Er vermittelt überdurchschnittlich oft den Eindruck, mit Arbeitsaufgaben unzufrieden zu sein.

1		2		3		4		5
völlig zutreffend								völlig unzutreffend

**Arbeitsplatzorientierte
Personalentwicklung
für
Industrieforscher**

Die folgenden Skalen beschreiben verschiedene Arten, an eine fachliche Aufgabe heranzugehen. Bitte geben Sie für den von Ihnen eingeschätzten Industrieforscher an, wie gerne er sich so wie in den beschriebenen folgenden Aussagen verhält.

Der von mir eingeschätzte Industrieforscher ist ein Mensch, der ... gern ungern

... Ideen miteinander verknüpft, die nicht nur aus einem Untersuchungsbereich stammen. 1 2 3 4 5 6 7

... ungewöhnliche Verbindungen zwischen Ideen herstellt, selbst wenn sie trivial erscheinen. 1 2 3 4 5 6 7

... nach bewährten Techniken, Methoden und Vorgehensweisen arbeitet. 1 2 3 4 5 6 7

... sofort bereit ist, bekannte und allgemein erprobte Lösungsmethoden zu akzeptieren. 1 2 3 4 5 6 7

... präzise und genau bei der Erstellung von Ergebnissen und Berichten ist. 1 2 3 4 5 6 7

... sich darum bemüht, Beziehungen zwischen offensichtlich nicht miteinander verknüpften Ideen herzustellen. 1 2 3 4 5 6 7

... sich sorgfältig an die Normen seines Fachgebietes hält. 1 2 3 4 5 6 7

... die Zeit darauf verwendet, Beziehungen zwischen noch nicht verknüpften Gebieten herzustellen. 1 2 3 4 5 6 7

... sich durch mehr als ein Konzept oder eine Lösung faszinieren läßt. 1 2 3 4 5 6 7

... im voraus genau weiß, welche Reihenfolge von Schritten bei der Lösung von Problemen erforderlich ist. 1 2 3 4 5 6 7

VERFAHRENE ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

(Ergebnisse für die verschiedenen
Skalen sind in Tabelle 1 dargestellt)

FB264

Die Zeit ist...

Ergebnis: 1. Skala

Ergebnis: 2. Skala

Ergebnis: 3. Skala

FB265

Er wird von...

Ergebnis: 4. Skala

Ergebnis: 5. Skala

VERFAHRENE ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

(Ergebnisse für die verschiedenen
Skalen sind in Tabelle 1 dargestellt)

FB267

Anhang III: Inhalte der gebildeten Multi-Item-Skalen

Die Skala ist...

Die Skala ist...

Die Skala ist...

Die Skala ist...

Wie sehen Sie...

Die Skala ist...

(Für alle Items...

a) Die Skala ist...

b) Die Skala ist...

Die Skala ist...

c) Die Skala ist...

d) Die Skala ist...

e) Die Skala ist...

Die Skala ist...

Die Skala ist...

FB268

Der von...

Die Skala ist...

FB269

Er wird...

Die Skala ist...

VORHANDENE OBSOLESZENZ (OBS1)

(Fragebogen für Vorgesetzte)

(Cronbach's Alpha = .87)

Dimension 1: Flexibilität

Dimension 2: Sicherheit

Dimension 3: Kreativität

Dimension 4: Kommunikation

ZUKÜNFTIGE OBSOLESZENZ (OBS2)

(Fragebogen für Vorgesetzte)

(Cronbach's Alpha = .84)

Dimension 5: Weiterbildungsaktivitäten

Dimension 6: Weiterbildungsveranstaltungen

Dimension 7: Fachliteraturstudium

EIGENE OBSOLESZENZEINSCHÄTZUNG (OBSEIG)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .70)

Für wie aktuell halten Sie Ihr fachliches Wissen?

- | | | | | |
|----|-----|---|-----|--|
| a) | 1 = | mein fachliches Wissen ist auf dem "neuesten Stand" | 5 = | mein fachliches Wissen halte ich für "sehr veraltet" |
| b) | 1 = | Im Vergleich zu meinen Kollegen ist mein fachliches Wissen "sehr aktuell" | 5 = | Im Vergleich zu meinen Kollegen ist mein fachliches Wissen "sehr veraltet" |

ARBEITSPLATZBEZOGENE LEISTUNG

(Fragebogen für Vorgesetzte)

(Cronbach's Alpha = .72)

FB264

Die ihm gestellten Aufgaben löst er "mit links".

FB265

Er wird von seinen Kollegen überdurchschnittlich oft konsultiert, wenn diese anspruchsvolle Aufgaben haben.

FB267

Er löst die ihm gestellten Aufgaben auf sehr unkonventionellem/kreativem Wege.

EIGENE LEISTUNGSEINSCHÄTZUNG

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .77)

Wie schätzen Sie Ihre persönliche Arbeitsleistung im Vergleich zu der Arbeitsleistung Ihrer Kollegen ein?

(Für alle Fragen gilt: 1= "viel besser" bis 5= "nicht so gut")

- a) Die wissenschaftlich-technische Qualität meiner Arbeit ist ...
- b) Die Effektivität meiner Zusammenarbeit mit anderen Unternehmensmitarbeitern ist ...
- c) Die Nützlichkeit meiner Arbeit für mein Unternehmen ist ...
- d) Die Originalität/Innovationskraft meiner Arbeit ist ...
- e) Meine Gesamtarbeitsleistung ist ...

TENDENZ ZUR AUFGABENERWEITERUNG

(Fragebogen für Vorgesetzte)

(Cronbach's Alpha = .74)

FB263

Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter sucht ständig fachspezifisch anspruchsvollere Aufgaben.

FB266

Er weitet die ihm gestellten Aufgaben oftmals über das geforderte Maß hinaus aus.

FB268

Er befaßt sich nebenbei mit anderen Fachgebieten bzw. den Arbeitsaufgaben von Kollegen.

FB269

Er sucht unternehmensintern neue Ansprechstellen für sein Wissen.

HERAUSFORDERUNG DURCH DIE ARBEITSAUFGABEN (NEUINOTASK)
 (Fragebogen für Industrieforscher)
 (Cronbach's Alpha = .82)

ANFORD

Das Niveau der fachspezifischen Anforderungen, die bisher in diesem Unternehmen an mich gestellt wurden, empfinde ich als:

1= "sehr hoch" bis 5= "sehr niedrig"

FG8 RECODIERT

Die Arbeitsaufgaben, die ich in diesem Unternehmen zu erledigen habe, empfinde ich als fachlich wenig herausfordernd.

FG9 RECODIERT

Als ich in dieses Unternehmen kam, wurde mir fachlich interessantere Arbeit in Aussicht gestellt, als ich sie nun bearbeite.

FG14 RECODIERT

Es fällt mir schwer, mich mit meiner Arbeit zu identifizieren.

FG28 RECODIERT

Meine Arbeitsaufgaben liegen häufig in einem Bereich, in dem sich kein oder nur geringer technologischer Wandel abspielt.

FG36

Meine Arbeitsaufgaben beinhalten den Einsatz neuester Technologien und Betriebsmittel.

FG49

Meine Arbeitsaufgaben erfordern Wissen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die über meine reine Fachausrichtung hinausgehen.

FG92

Meine Arbeitsaufgaben sind Herausforderungen, die mein Fachwissen erweitern.

FG99 RECODIERT

Meine Arbeitsaufgaben erfordern selten den Gebrauch neuesten technischen Wissens.

ENTSCHEIDUNGSFREIRAUM BEI DER ARBEIT (AUTOTASK)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .72)

FG107 RECODIERT

Ich habe überhaupt keine Möglichkeit, persönliche Initiative und persönliches Urteil bei meiner Arbeit einzubringen.

FG125

Meine Arbeit gibt mir beträchtliche Gelegenheit, frei und unabhängig zu entscheiden, wie ich dabei vorgehe.

FG128 RECODIERT

Wieviel Selbständigkeit haben Sie bei Ihrer Arbeit? Das heißt, in welchem Ausmaß können Sie selbst bestimmen, wie Sie bei Ihrer Arbeit vorgehen?

LEISTUNGSORIENTIERTES ANREIZSYSTEM (LOAN)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .77)

FG16

Aufstiegschancen basieren in diesem Unternehmen auf der Qualität der Arbeitsleistung.

FG25 RECODIERT

Forscher und Entwickler, die an Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen und Qualifikationen erwerben, bekommen wenig formale Anerkennung von seiten unseres Unternehmens dafür.

FG39 RECODIERT

In unserem Unternehmen enthält das Entlohnungssystem für Industrieforscher viele Ungerechtigkeiten.

FG59

In unserem Unternehmen bieten sich gute Aufstiegsmöglichkeiten für Industrieforscher.

FG66

Ich arbeite in einem F&E-Bereich (z.B. Fremdaufträge), in dem die Aufstiegsmöglichkeiten besonders gut sind.

FG68

In unserem Unternehmen werden Leistungen gerecht beurteilt.

FG110 RECODIERT

Die Organisation hat kein wettbewerbsfähiges Gehaltstarifsystem, d.h. "die Konkurrenz zahlt mehr".

FG122

Industrieforscher, die sich durch eine besondere fachliche Kompetenz auszeichnen, erhalten dafür vom Unternehmen eine entsprechende Anerkennung.

TECHNOLOGIEFÜHRERSTRATEGIE (TLSORG)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .73)

FG73

Das Lösen von mittel- bis langfristigen fachlichen Problemen wird in unserem Unternehmen höher bewertet als kurzfristige Gewinnmaximierung.

FG74

Unser Unternehmen versucht, qualitativ besser, innovativer, mit technischen Neuerungen eher am Markt zu sein etc. als die Konkurrenz.

FG75

Unsere Geschäftsleitung verfügt über das notwendige technisch/wissenschaftliche Know-How.

FG77

Die Geschäftsleitung unseres Unternehmens ist bereit, die fachlichen Ideen und Vorschläge der Industrieforscher zu berücksichtigen.

FG81

Es besteht eine klare Aussage hinsichtlich der technologischen Ziele unseres Unternehmens, die für alle Forscher und Entwickler zugänglich ist.

FRUSTRATION (IF)
 (Fragebogen für Industrieforscher)
 (Cronbach's Alpha = .74)

FG10

Eigentlich habe ich bereits "innerlich gekündigt".

FG13

Ich habe schon oftmals ernsthaft daran gedacht, dieses Unternehmen zu verlassen

FRUSTRATION (VORG)
 (Fragebogen für Vorgesetzte)
 (Cronbach's Alpha = .64)

FB270

Er demotiviert oftmals seine Kollegen.

FB271 RECODIERT

Der von mir eingeschätzte Mitarbeiter identifiziert sich immer voll und ganz mit seinen Aufgaben.

FB272

Er versucht, "Routineaufgaben" aus dem Weg zu gehen.

FB273

Er vermittelt überdurchschnittlich oft den Eindruck, mit Arbeitsaufgaben unzufrieden zu sein.

AUFGABENVERNETZUNG (INTTASK)
 (Fragebogen für Industrieforscher)
 (Cronbach's Alpha = .67)

FG109

Meine Arbeit verlangt ein großes Maß an Zusammenarbeit mit meinen Kollegen.

FG127 RECODIERT

Meine Arbeit kann von einem ganz allein gemacht werden ohne Zusammenarbeit mit anderen.

**UNTERSTÜTZUNG (EMOTIONAL, INSTRUMENTELL)
DURCH KOLLEGEN (KOLUNTER)**
(Fragebogen für Industrieforscher)
(Cronbach's Alpha = .78)

FG15 RECODIERT

Kollegen reagieren häufig negativ auf neue technische/wissenschaftliche Ideen anderer Kollegen.

FG20 RECODIERT

Meine Kollegen entmutigen einander bei dem Versuch, auf dem neuesten technischen Stand zu bleiben.

FG27 RECODIERT

In unserem Unternehmen gibt es häufig Spannungen zwischen älteren und jüngeren Kollegen.

FG29

Gewöhnlich lenken meine Kollegen untereinander ihre Aufmerksamkeit auf nützliche neue Fachzeitschriften und technische Veröffentlichungen.

FG31

Wenn bei uns jemand persönliche Schwierigkeiten - auch privater Natur - hat, kann er mit Verständnis bzw. Hilfe der Kollegen rechnen.

FG84 RECODIERT

Viele meiner Kollegen sind nicht bereit, zusätzliche Anstrengungen auf sich zu nehmen, um einem anderen Kollegen bei der Lösung eines technischen Problems zu helfen.

FG85 RECODIERT

In unserem Unternehmen ist der Austausch von Informationen durch einen übermäßigen Konkurrenzkampf zwischen den Kollegen eingeschränkt.

FG87

Wenn jemand Schwierigkeiten mit seinen Arbeitsaufgaben hat, wird ihm ganz sicher von den Kollegen geholfen.

FG91

Persönliche, den anderen verletzende Kritik gibt es in meinem Kollegenkreis nicht.

FG96

Meine Kollegen sind in der Lage, zuverlässige Informationen über neueste fachliche Entwicklungen zu liefern.

FG112

Das gegenseitige Vertrauen ist in meinem Kollegenkreis so groß, daß wir offen über alles, auch ganz persönliche Sachen, reden können.

KONSTRUKTIVES FÜHRUNGSVERHALTEN (VCONSI)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .87)

FG17 RECODIERT

Mein Vorgesetzter bespricht zwar seine Entscheidungen mit uns (seinen Mitarbeitern), hinterher sieht die Verwirklichung aber sehr oft ganz anders aus, als wir uns das vorgestellt haben.

FG26 RECODIERT

Mein Vorgesetzter kritisiert die ihm unterstellten Mitarbeiter oft in Gegenwart anderer.

FG40 RECODIERT

Die Stimmung in der Abteilung ist abhängig von den Launen meines Vorgesetzten.

FG43 RECODIERT

Mein Vorgesetzter vertritt die Einstellung: "Wer während der Arbeitszeit in der Bibliothek sitzt, ist ein Drückeberger."

FG56

Wenn ich mit etwas unzufrieden bin, kann ich mit meinem Vorgesetzten ganz offen darüber sprechen.

FG60 RECODIERT

Mein Vorgesetzter setzt seine Mitarbeiter ständig unter Zeitdruck.

FG67 RECODIERT

Mein Vorgesetzter versucht oft, von ihm selbst gemachte Fehler auf uns abzuwälzen.

FG88 RECODIERT

Mein Vorgesetzter behandelt uns oft unfair.

FG104 RECODIERT

Mein Vorgesetzter betont kurzfristige Ergebnisse auf Kosten der langfristigen technisch-wissenschaftlichen Leistungsqualität.

FG117 RECODIERT

Mein Vorgesetzter möchten gerne so wirken, als wüßte er in fachlicher Hinsicht alles.

FG124 RECODIERT

Selbst bei Entscheidungen, die direkt die Interessen der Mitarbeiter betreffen, werden diese vorher nicht vom Vorgesetzten nach ihrer Meinung gefragt.

STRUKTURIERENDES VERHALTEN (VSTRUC)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .89)

FG21

Mein Vorgesetzter berät seine Forscher und Entwickler hinsichtlich ihrer beruflichen Entwicklung.

FG22

Die uns gesteckten Ziele/Aufgaben sind klar definiert.

FG24

Mein Vorgesetzter versteht es, die Arbeitssituation so zu gestalten, daß ich meine tatsächliche Leistungsfähigkeit entfalten kann.

FG46

Mein Vorgesetzter setzt sich für die Anliegen seiner Mitarbeiter ein, soweit dieses im Rahmen seiner Möglichkeiten liegt.

FG50

Wenn mein Vorgesetzter bei einem fachlichen Problem keinen Rat weiß, so kennt und nennt er andere Ansprechpartner im Betrieb, die man befragen könnte.

FG63 RECODIERT

Mein Vorgesetzter definiert Arbeitsziele und Verantwortlichkeiten unklar.

FG69

In unserem Unternehmen werden die Arbeitsaufgaben unter Berücksichtigung der persönlichen Interessen eines Industrieforschers verteilt.

FG70

In "Geschäftsflauten" zeigt mein Vorgesetzter eine optimistische Haltung und regt zu größerer Aktivität an.

FG80 RECODIERT

Mein Vorgesetzter hält periodische Mitarbeiterbesprechungen, bei denen technische Probleme und Entwicklungen diskutiert werden, für überflüssig.

FG83

Mein Vorgesetzter sorgt dafür, daß unter uns Kollegen die Zusammenarbeit reibungslos funktioniert.

FG90 RECODIERT

Mein Vorgesetzter versäumt es, Verantwortung und Entscheidungsbefugnis an die ihm unterstellten Mitarbeiter zu delegieren.

FG93

Mein Vorgesetzter weist seine Mitarbeiter sachlich und angemessen auf Fehler hin.

FG102

Mein Vorgesetzter geht auf unsere fachlichen Sorgen und Beschwerden ein.

FG114

Mein Vorgesetzter bezieht seine Forscher und Entwickler mit in die Festlegung von Leistungszielen ein, anhand derer sie beurteilt werden.

FG120

Die Leistungsbeurteilungen meines Vorgesetzten zeigen mir meine Stärken und Schwächen auf und liefern mir Anregungen für persönliche Leistungsverbesserungen.

FG123

Gute Arbeit wird von meinem Vorgesetzten entsprechend anerkannt.

**RISIKOBEREITES INNOVATIONSFÖRDERNDES
FÜHRUNGSVERHALTEN (VRISK)**
(Fragebogen für Industrieforscher)
(Cronbach's Alpha = .77)

FG30 RECODIERT

Mein Vorgesetzter zeigt wenig Risikobereitschaft, wenn es darum geht, neue Problemlösungsverfahren einzusetzen.

FG37 RECODIERT

Die meisten Problemlösungen werden im Gespräch mit unserem Vorgesetzten in wirklicher Übereinstimmung mit den Auffassungen seiner Mitarbeiter erzielt.

FG54

Innovatives Denken wird von meinem Vorgesetzten unterstützt.

FG72

Mein Vorgesetzter steht unter keinem extremen Erfolgszwang: Er "kann es sich auch mal leisten", risikofreudig innovativen Ideen nachzugehen.

FG111 RECODIERT

Mein Vorgesetzter ist selbst fachlich nicht "up to date".

**FÖRDERUNG DER (FACHLICHEN) WEITERBILDUNG
DER MITARBEITER (VWEITER)**
(Fragebogen für Industrieforscher)
(Cronbach's Alpha = .85)

FG48

Mein Vorgesetzter versucht, seinen Mitarbeitern entsprechend ihren Bedürfnissen nach beruflicher Weiterbildung auch Gelegenheit zur Teilnahme an Kursen und technischen Vorträgen zu geben.

FG51

Mein Vorgesetzter sorgt für die Teilnahme seiner Mitarbeiter an nötigen Weiterbildungsseminaren, die neue Entwicklungen betreffen.

FG76

Mein Vorgesetzter informiert ausführlich über anliegende Weiterbildungsveranstaltungen.

FG97

Mein Vorgesetzter fördert das Lesen von Fachzeitschriften während der Arbeitszeit.

FG108 RECODIERT

Mein Vorgesetzter bemerkt kaum Anstrengungen seiner Forscher und Entwickler, sich fachlich "up to date" zu halten, bzw. belohnt sie nicht.

FG113 RECODIERT

Mein Vorgesetzter unterstützt nicht die Teilnahme seiner Mitarbeiter an internen und externen Weiterbildungsveranstaltungen.

TOLERANZ DER ORGANISATION (RTCORG)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .81)

FG18 RECODIERT

So etwas wie Gemeinschaftssinn fehlt in unserem Unternehmen, hier denkt jeder nur an sich.

FG38

In unserem Unternehmen kann jeder seine Meinung frei ausdrücken, ohne allein dafür Nachteile befürchten zu müssen.

FG42 RECODIERT

In unserem Unternehmen gibt es zwar Konflikte, sie werden aber beschönigt und vertuscht: Nach außen und nach oben hin ist alles in bester Ordnung.

FG45 RECODIERT

Wer sich in unserem Unternehmen vor Intrigen schützen will, hält am besten den Mund.

FG61 RECODIERT

In diesem Unternehmen werden die besten, technisch hochqualifiziertesten Forscher und Entwickler in Positionen mit überwiegend administrativen Aufgaben "wegbefördert".

FG62 RECODIERT

"Ja-Sager" haben in unserem Unternehmen die besten Aufstiegschancen.

FG64 RECODIERT

In unserem Unternehmen kann man nur etwas werden, wenn man gute Beziehungen hat.

FG71 RECODIERT

In unserem Unternehmen herrscht ein konservatives, "Nur-nichts-riskieren" - Klima.

FG86 RECODIERT

Das Betriebsklima in diesem Unternehmen ist zu unpersönlich.

FG98 RECODIERT

Forscher und Entwickler sind in diesem Unternehmen häufig mit nichttechnischen Aufgaben beauftragt.

FG116 RECODIERT

Projektpläne werden so häufig verändert, daß ich oftmals "für den Papierkorb" arbeite.

FG121 RECODIERT

Entscheidungsprozesse werden in unserem Unternehmen dadurch erschwert, daß zuviele verschiedene Abteilungen miteinbezogen werden müssen.

INFORMATIONSPOLITIK (INPOORG)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .80)

FG34

Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Unternehmen sind wir ausreichend informiert.

FG35 RECODIERT

In unserem Unternehmen werden wir über alles, was wichtig ist, nie rechtzeitig informiert.

FG65 RECODIERT

In unserem Unternehmen kommt es recht häufig vor, daß wir vor vollendete Tatsachen gestellt werden.

FG78 RECODIERT

Bei langfristigen Planungen werden in unserem Unternehmen gerade diejenigen nicht beteiligt, die später die Auswirkungen der Planung zu tragen haben.

FG79

Die Information über die geplanten Einführungen von neuen Betriebsmitteln ist so ausreichend, daß wir genau wissen, was auf uns zukommt.

FG82 RECODIERT

Aus offiziellen Quellen (z.B. Rundschreiben, schwarzes Brett, Betriebszeitung u. a.) erfährt man nur das, was "längst gelaufen" ist.

FG95

Über Dinge, die unsere Arbeit betreffen, werden wir ausreichend informiert.

FG71 RECODIERT

In unserem Unternehmen herrscht ein konservatives, "Nur-nichts-riskieren" - Klima.

FG86 RECODIERT

Das Betriebsklima in diesem Unternehmen ist zu unpersönlich.

FG98 RECODIERT

Forscher und Entwickler sind in diesem Unternehmen häufig mit nichttechnischen Aufgaben beauftragt.

FG116 RECODIERT

Projektpläne werden so häufig verändert, daß ich oftmals "für den Papierkorb" arbeite.

FG121 RECODIERT

Entscheidungsprozesse werden in unserem Unternehmen dadurch erschwert, daß zuviele verschiedene Abteilungen miteinbezogen werden müssen.

INFORMATIONSPOLITIK (INPOORG)

(Fragebogen für Industrieforscher)

(Cronbach's Alpha = .80)

FG34

Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Unternehmen sind wir ausreichend informiert.

FG35 RECODIERT

In unserem Unternehmen werden wir über alles, was wichtig ist, nie rechtzeitig informiert.

FG65 RECODIERT

In unserem Unternehmen kommt es recht häufig vor, daß wir vor vollendete Tatsachen gestellt werden.

FG78 RECODIERT

Bei langfristigen Planungen werden in unserem Unternehmen gerade diejenigen nicht beteiligt, die später die Auswirkungen der Planung zu tragen haben.

FG79

Die Information über die geplanten Einführungen von neuen Betriebsmitteln ist so ausreichend, daß wir genau wissen, was auf uns zukommt.

FG82 RECODIERT

Aus offiziellen Quellen (z.B. Rundschreiben, schwarzes Brett, Betriebszeitung u. a.) erfährt man nur das, was "längst gelaufen" ist.

FG95

Über Dinge, die unsere Arbeit betreffen, werden wir ausreichend informiert.

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Ablaufplan	10
Abbildung 2: Totale Betrachtung	17
Abbildung 3: Totale Betrachtung mit Spannbreiten	18
Abbildung 4: Partielle Überqualifikation	19
Abbildung 5: Partielle Unterqualifikation	19
Abbildung 6: Partielle adäquate Qualifikation	20
Abbildung 7: Partielle adäquate Qualifikation und partielle Überqualifikation	20
Abbildung 8: Partielle adäquate Qualifikation und partielle Unterqualifikation	21
Abbildung 9: Partielle Über- und Unterqualifikation	21
Abbildung 10: Partielle adäquate Qualifikation sowie partielle Über- und Unterqualifikation	22
Abbildung 11: Totale arbeitnehmerbezogene Betrachtung für eine Arbeitsplatzfamilie (Arbeitsplätze 1-6)	23
Abbildung 12: Partielle arbeitnehmerbezogene Betrachtung für eine Arbeitsplatzfamilie (Arbeitsplätze 1-8)	24
Abbildung 13: Totale arbeitnehmerbezogene Betrachtung für zwei Arbeitsplatzfamilien	24
Abbildung 14: Partielle arbeitnehmerbezogene Betrachtung für zwei Arbeitsplatzfamilien	25
Abbildung 15: Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation	26
Abbildung 16: Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation - Untersuchungsgegenstand in der vorliegenden Arbeit: arbeitsplatzbezogene Beurteilung -	27
Abbildung 17: Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation - Untersuchungsgegenstand in der vorliegenden Arbeit: arbeitsplatzbezogene und subjektive Beurteilung -	28
Abbildung 18: Ausprägung von Parametern zur Definition von Überqualifikation - Untersuchungsgegenstand in der vorliegenden Arbeit: arbeitsplatzbezogene, totale und subjektive Beurteilung -	32
Abbildung 19: Determinanten der Arbeitsleistung	35
Abbildung 20: Anreiz-Beitrags-Theorie nach MARCH und SIMON	47
Abbildung 21: Erfasste Variablenblöcke	55

Abbildung 22: Häufigkeitsverteilung des formalen Ausbildungsniveaus der befragten Industrieforscher	85
Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung des Alters der befragten Industrieforscher	88
Abbildung 24: Gegenüberstellung der Altersverteilung zweier Befragungen des VDI	89
Abbildung 25: Häufigkeitsverteilung der Unternehmenszugehörigkeitsdauer der befragten Industrieforscher	91
Abbildung 26: Häufigkeitsverteilung der Positionsstehtzeit der befragten Industrieforscher	92
Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung der Zahl der den befragten Industrieforschern direkt unterstellten Mitarbeiter	93
Abbildung 28: Häufigkeitsverteilung des Verhältnisses von Anforderungen und Fähigkeiten	97
Abbildung 29: Gruppierung der Industrieforscher nach dem Verhältnis von Anforderungen und Fähigkeiten	98
Abbildung 30: Darstellung der relativen Häufigkeiten der siebenstufigen Skala zum Vergleich individueller Qualifikation mit den Anforderungen des Arbeitsplatzes	99
Abbildung 31: Verteilung der Überqualifikationsdauer	101
Abbildung 32: Gruppierung der Industrieforscher nach der Überqualifikationsdauer	102
Abbildung 33: Darstellung der relativen Häufigkeiten der siebenstufigen Skala zum Vergleich individueller Qualifikation mit den Anforderungen des Arbeitsplatzes	104
Abbildung 34: Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe	107
Abbildung 35: Aufgabenniveau nach Einschätzung des Vorgesetzten	108
Abbildung 36: Alter	112
Abbildung 37: Unternehmenszugehörigkeitsdauer	114
Abbildung 38: Berufszugehörigkeitsdauer	115
Abbildung 39: Positionsstehtzeit	116
Abbildung 40: Personalverantwortung/Zahl der unterstellten Mitarbeiter	117
Abbildung 41: Verteilung der höchsten Ausbildungsabschlüsse	119
Abbildung 42: Bruttojahreseinkommen	121
Abbildung 43: Gewichtung: Berufs-/Privatleben	123
Abbildung 44: Arbeitsethik	125

Abbildung 45: Zusammenhang zwischen der Berufszugehörigkeitsdauer und dem Ausbildungsabschluß im Gesamtsample	127
Abbildung 46: Zusammenhang zwischen dem Bruttojahreseinkommen und dem Ausbildungsabschluß im Gesamtsample	129
Abbildung 47: Vorhandene Obsoleszenz (OBS 1) nach Einschätzung des Vorgesetzten	137
Abbildung 48: Zukünftige Obsoleszenz (OBS 2) nach Einschätzung des Vorgesetzten	138
Abbildung 49: Vorhandene Obsoleszenz (OBSEIG) nach Einschätzung des Industrieforschers	139
Abbildung 50: Fachbezogenes Lesen während der Arbeitszeit	140
Abbildung 51: Fachbezogenes Lesen während der Freizeit	141
Abbildung 52: Arbeitsplatzbezogene Leistung nach Vorgesetzteneinschätzung (Fremdeinschätzung)	143
Abbildung 53: Arbeitsplatzbezogene Leistung nach Industrieforschereinschätzung (Selbsteinschätzung)	145
Abbildung 54: Fachaufsätze pro Berufsjahr	147
Abbildung 55: Patente pro Berufsjahr	148
Abbildung 56: Tendenz zur Aufgabenerweiterung	149
Abbildung 57: Leistungsverhalten, Leistungsbereitschaft	151
Abbildung 58: Arbeitsethik	152
Abbildung 59: Überqualifikationsjahre nach Industrieforschereinschätzung	154
Abbildung 60: Überqualifikationsjahre nach Vorgesetzteneinschätzung	155
Abbildung 61: Differenz der Einschätzungen zur Überqualifikationsdauer (Einschätzung des Industrieforschers abzüglich der Einschätzung des Vorgesetzten)	156
Abbildung 62: Leistungspotential und Leistungspotentialerhaltung	161
Abbildung 63: Gezeigtes Leistungsverhalten	163
Abbildung 64: Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe	171
Abbildung 65: Entscheidungsfreiraum bei der Arbeit	172
Abbildung 66: Zufriedenheit mit den Arbeitsaufgaben	173
Abbildung 67: Leistungsorientiertes Anreizsystem des Unternehmens	174
Abbildung 68: Technologieführerstrategie des Unternehmens	175

Abbildung 69: Zufriedenheit mit den unternehmensinternen Aufstiegsmöglichkeiten	176
Abbildung 70: Zufriedenheit mit der Bezahlung	177
Abbildung 71: Frustration des Industrieforschers (Einschätzung des Industrieforschers)	179
Abbildung 72: Frustration des Industrieforschers (Einschätzung des Vorgesetzten)	180
Abbildung 73: Abwerbungsgefahr	181
Abbildung 74: Abwerbungsversuche pro Jahr (durch andere Unternehmen)	183
Abbildung 75: Wahrnehmung der Arbeitsinhalte	188
Abbildung 76: Anreize der Organisation	190
Abbildung 77: Frustration und Abwerbungsgefahr	191
Abbildung 78: Unternehmensinterne interpersonale Beziehungen von Industrieforschern	196
Abbildung 79: Teamartige Aufgabenvernetzung	205
Abbildung 80: Unterstützungsverhalten der Kollegen	206
Abbildung 81: Ratgeber bei fachlichen Problemen (Einschätzung des Industrieforschers)	208
Abbildung 82: Ratgeber bei fachlichen Problemen (Einschätzung des Vorgesetzten)	209
Abbildung 83: Zufriedenheit mit Kollegen	210
Abbildung 84: Konstruktives Führungsverhalten des Vorgesetzten	211
Abbildung 85: Strukturierendes Führungsverhalten des Vorgesetzten	212
Abbildung 86: Risikobereites Führungsverhalten des Vorgesetzten	213
Abbildung 87: Förderung der Weiterbildung durch den Vorgesetzten	214
Abbildung 88: Fachliche Überlegenheit gegenüber dem Vorgesetzten	215
Abbildung 89: Zufriedenheit mit dem direkten Vorgesetzten	216
Abbildung 90: Interpersonale Beziehungen ("Klima" im Unternehmen)	218
Abbildung 91: Informationspolitik des Unternehmens	219
Abbildung 92: Interpersonale Beziehungen -Industrieforscher (-) Kollegen-	226
Abbildung 93: Interpersonale Beziehungen -Industrieforscher (-) Vorgesetzter-	228
Abbildung 94: Interpersonale Beziehungen -Industrieforscher (-) sonstige Unternehmensmitarbeiter-	230
Abbildung 95: Komponenten zur Erarbeitung eines Konzeptes zum Umgang mit individueller Überqualifikation in der industriellen F&E	239

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Qualifikation war für den ersten Arbeitsplatz zu hoch	13
Tabelle 2: Qualifikation des Stellenvorgängers war niedriger als die eigene Qualifikation	14
Tabelle 3: Auf dem dritten Arbeitsplatz überqualifiziert	15
Tabelle 4: Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen leistungsbezogener Variablen	135
Tabelle 5: Partialkorrelationen zwischen der Dauer indiv. Überqualifikation und leistungsbez. Variablen (Alter=Kontrollvar.)	158
Tabelle 6: Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen von Variablen, die sich auf die individuelle Fluktuationsneigung beziehen	169
Tabelle 7: Partialkorrelationen zwischen der Dauer individueller Überqualifikation und Variablen, die sich auf die individuelle Fluktuationsneigung beziehen	185
Tabelle 8: Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen für Vorgesetztenverhaltensaspekte	199
Tabelle 9: Deskriptive Statistiken und Interkorrelationen von Variablen zur Erfassung interpersonaler Beziehungen	203
Tabelle 10: Partialkorrelationen der Variablen zur Erfassung interpersonaler Beziehungen	221

Literaturverzeichnis

AMBROSY, Rainer (1982): Personaleinsatzplanung bei variabler Organisationsstruktur, Beitrag Nr. 4 des Lehrstuhls Prof. Dr. W. MAG, Ruhr-Universität Bochum, Abteilung für Wirtschaftswissenschaft.

ARPE, Klaus; REIMER, Jürgen-Michael; SCHLICHT, Holger; SCHLOTT-MANN, Klaus (1986): Berufsverläufe von Fachhochschulabsolventen Forschungsbericht 1.Teil, Fachhochschule Hamburg.

BADAWY, M. K. (1971): Industrial Scientists and Engineers: Motivational Style Differences, in: California Management Review, 14, 11-16.

BALES, R.F (1950): Interaction process analysis; A method for the study of small groups, Cambridge, Mass.

BERTHEL, Jürgen (1986): Aktives Personal-Management: Notwendiger Promotor für innovationsorientierte Unternehmensführung, in: Die Betriebswirtschaft (DBW) 46.Jg., 695-706.

BERTHEL, Jürgen (1979): Personal-Management - Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, Stuttgart.

BLASCHKE, D. (1986): Soziale Qualifikationen am Arbeitsmarkt und im Beruf. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 19/4, 536-552.

BREUER, Wilhelm; FRIEDRICH, Werner; STEFFEN, Johannes (1985): Positive Beispiele psychisch förderlicher Arbeitsmomente, Dortmund.

BROCKHOFF, Klaus (1987): Anforderungen an das Management in der Zukunft, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 57. Jg., 239-249.

BROCKHOFF, Klaus (1988): Forschung und Entwicklung -Planung und Kontrolle-, München.

- BROCKHOFF, Klaus; URBAN, Christoph (1988): Die Beeinflussung der Entwicklungsdauer, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Sonderheft 23/88, 1-42.
- BUNDESARBEITGEBERVERBAND CHEMIE e.V. (1986): Personalplanung im Betrieb, Wiesbaden.
- CARROLL, Stephen J.; SCHNEIER, Craig E. (1982): Performance Appraisal and Review Systems: The Identification, Measurement, and Development of Performance in Organizations, Glenview et al.
- DIN 33400 (1975): Gestalten von Arbeitssystemen, Berlin.
- DE COTISS, T.A. (1977): An analysis of the external validity and applied relevance of three rating formats, in: Organizational Behavior and Human Performance, 19. Jg., 247-266.
- DEELEN, H. van (1982): Konstruktion und Anwendung eines Fragebogens zur subjektiven Arbeitsbeschreibung. Diplomarbeit am Institut für Psychologie der TU Berlin.
- DELLEN, H. van; MÖLLER, H. (1984): Der Fragebogen zur subjektiven Arbeitsbeschreibung (SAB), in: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 38. Jg., 1-7.
- DOMSCH, Michel (1980): Systemgestützte Personalarbeit, Wiesbaden.
- DOMSCH, Michel (1984): Anreizsysteme für Industrieforscher, in: DOMSCH, M.; JOCHUM, E. (Hrsg.); Personal-Management in der industriellen Forschung und Entwicklung (F&E), Köln et al.
- DOMSCH, Michel; GERPOTT, Torsten J. (1985): Personalauswahl und Personalbeurteilung als Instrumente des Personal-Management in industrieller Forschung und Entwicklung (F+E), in: MOLL, H.; WARNECKE, H.J. (Hrsg.); RKW-Handbuch Forschung, Entwicklung, Konstruktion (F+E), Berlin.

- DOMSCH, Michel; GERPOTT, Torsten J. (1987): Karriereorientierung von Industrieforschern in der Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien und den USA. Eine empirische Vergleichsstudie. In: Die Betriebswirtschaft, 49. Jg.; 574-588.
- DOMSCH, Michel; GERPOTT, Torsten J.; HAUGRUND, Stefan; MERFORT, Manuela (1990): Arbeitsplatzorientierte Personalentwicklung in der Industrieforschung - Eine empirische Untersuchung in sechs forschungintensiven Großunternehmen zum Problem der Überalterung von Fachwissen -, Stuttgart.
- DUBIN, S.S. (1975): The psychology of keeping up-to-date, in: Kaufman, H.G. (Hrsg.): Career management: A guide to combating obsolescence, New York, 44-48.
- ECHTERHOFF-SEVERITT, Helga (1983): Forschung und Entwicklung (FuE) in der Wirtschaft 1981, Sonderdruck aus der Mitgliederzeitschrift des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft, Heft 5, I-VIII.
- ESSER, Hartmut (1974): Der Befragte, in: KOOLWIJK, Jürgen van; WIEKENMAYSER, Maria (Hrsg.): Techniken der empirischen Sozialforschung, 4. Band, München, Wien, 107-145.
- EULER, H.P. (1977): Das Konfliktpotential industrieller Arbeitsstrukturen - Analyse der technischen und sozialen Ursachen, Opladen.
- FARH, Jiing-Lih; WERBEL, James D.; BEDEIAN, Arthur G. (1988): An Empirical Investigation of Self-Appraisal-Based Performance Evaluation, in: Personnel Psychology, 41, 141-156.
- FARR, J.L.; ENSCORE, E.E.; DUBIN, S.S.; CLEVELAND, J.N.; KOZLOWSKI, S.W.J. (1980): Behavior Anchored Scales - A Method for Identifying Continuing Education Needs of Engineers. The Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania.
- FERDINAND, T.N. (1966): On the obsolescence of the scientists and engineers. In: American Scientist, 54. Jg., 46-56.

- FISHER, C. D.; GITELSON, R. (1983): A Meta-Analysis of the Correlates of Role Conflict and Ambiguity, in: Journal of Applied Psychology, Vol. 68, No. 2, 320-333.
- FITTKAU-GARTHE, H. (1970): Die Dimension des Vorgesetztenverhaltens und ihre Bedeutung für die emotionalen Einstellungsreaktionen der unterstellten Mitarbeiter. Diss., Hamburg.
- FLÖCK, Gerhard (1987): Betriebliche Wirkungen und Handhabung qualifikatorischer Über- und Unterforderung von Personal, Dissertation, Universität Hamburg.
- FUNKE, Uwe; SCHULER, Heinz (1986): Personalauswahl im Bereich industrieller Forschung und Entwicklung, in: Psychologie und Praxis - Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 30. Jg., 34-51.
- FRASCATI-HANDBUCH 1980 (1982): Die Messung wissenschaftlicher und technischer Tätigkeiten, "Frascati-Handbuch" 1980, Bundesministerium für Forschung und Technologie, Bonn.
- FREI, F (1982): Ansätze und Probleme arbeitsimmanenter Qualifizierung, in: MERTENS D.; RICK M.; Berufsbildungsforschung, Nürnberg, (BeitrAB 66), 95-117.
- FREI, F; ULICH, E. (1981): Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse, Bern.
- FRICKE, W. (1978): Arbeitsorganisation und Qualifikation, 2. Aufl., Bonn.
- FRIELING, E. (1975): Psychologische Arbeitsanalyse. Stuttgart: Kohlhammer.
- GABLENZ-KOLAKOVIC, S.; KROGOLL, T., OESTERREICH, R.; VOLPERT, W. (1981): Subjekte oder objekte Arbeitsanalyse? In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 35. Jg., 217-220.
- GAITANIDES, M. (1975): Industrielle Arbeitsorganisation und technische Entwicklung, Berlin/New York.

GEBERT, Diether (1981): Belastung und Beanspruchung in Organisationen, Stuttgart.

GERPOTT, Torsten J. (1984): Personale Strukturen und Organisationale Innenstrukturen Industrieller F&E-Einheiten - Empirische Bestandsaufnahme in der Bundesrepublik Deutschland, Strukturinterdependenzen und deren Implikationen für das F&E-Personal-Management - in: DOMSCH, M./JOCHUM, E. (Hrsg.) Personal-Management in der industriellen Forschung und Entwicklung (F&E), Köln et al. 1984, 28-47.

GERPOTT, Torsten J. (1988): Karriereentwicklung von Industrieforschern - Positionswechsel in derselben Unternehmung? -, Berlin, New York.

GUPTA, Nina; BEEHR, Terry A. (1979): Job Stress and Employee Behaviors, in: Organizational Behavior and Human Performance, 23, 373-387.

HACKMAN, J.R.; OLDHAM, G.R. (1974): The Job diagnostic Survey: An Instrument for the Diagnosis of Jobs and Evaluation of Job Redesign Projects. Technical Report No. 4.; Department of Administrative Sciences, Yale University, New Haven.

HALL, Douglas T.; SCHNEIDER, Benjamin (1972): Correlates of Organizational Identification as a Function of Career Pattern and Organizational Type, in: Administrative Science Quarterly, 17, 11-16.

HARRIS, Michael M.; SCHAUBROECK, John (1988): A Meta Analysis of Self-Supervisor, Self-Peer, and Peer-Supervisor Ratings, in: Personnel Psychology, 41, 43-62.

HAUFF, Michael v.; NOWAG, Walter (1981): Determinanten für die Bleibe- und Austrittsmotivation bei Führungskräften in der Wirtschaft - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung-, in: ZfbF, 33. Jg., 792-803.

HENTZE, Joachim (1981): Personalwirtschaftslehre 1, 2. Auflage, Bern, Stuttgart.

HERZBERG, F.; MAUSNER, B.; SNYDERMAN, B.B. (1959): The Motivation for Work, New York.

- HEYKE, Hans-Eberhard (1970): Weshalb keine Mitbestimmung für Forscher?
in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1970, 22. Jg.,
565-579.
- HILLMER, Holger, PETERS, Rolf Wolfgang, POLKE, Martin (Hrsg.) (1979):
Studium, Beruf und Qualifikation der Ingenieure, Empirische Analyse
zur tätigkeitsorientierten Ingenieurausbildung - Eine Umfrage des
VDI, Düsseldorf.
- JOCHUM, Eduard (1986): Gleichgestelltenbeurteilung als Führungsinstrument in
der industriellen Forschung und Entwicklung (F&E), Dissertation an
der Universität der Bundeswehr Hamburg.
- KAHN, Robert L.; WOLFE, Donald M.; QUINN, Robert P.; SNOEK, J. Die-
drick (1964): Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Am-
biguity, New York et al.
- KAUFHOLD, Klaus (1985): Die wirtschaftlichen Wirkungen der Fluktuation in
der Einzelwirtschaft, Frankfurt (Main) et al.
- KAUFMAN, H.G. (1974): Obsolescence and professional career development.
New York: AMACOM.
- KARG, Peter W.; STAEHLE, Wolfgang (1982): Analyse der Arbeitssituation, Frei-
burg i. Breisgau.
- KEENAN, A.; McBAIN, G.D.M. (1978): The Job-Related Consequences of Diffe-
rent Types of Role Stress, in: Personnel Review, Vol. 7, 41-44.
- KEMERY, E.R.; BEDEIAN, A.G.; MOSSHOLDER, K.W.; TOULIATOS, J. (1985):
Outcomes of Role Stress: A Multisample Constructive Replication, in:
Academy of Management Journal, Vol. 28, No.2, 363-375.
- KERN, Werner; SCHRÖDER, Hans-Horst (1977): Forschung und Entwicklung in
der Unternehmung, Reinbek bei Hamburg. KERN, Werner; SCHRÖ-
DER, Hans-Horst (1980): Forschung und Entwicklung, Organisation
der, in: GROCHLA, E., (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 2.
Aufl., Stuttgart, 707-719.

- KIESER, Alfred; ALTHAUSER, Ulrich; HIPPLER, Gabriele; KRÜGER, Karl-Heinz; KRÜGER, Manfred (1982): Die Eingliederung neuer Mitarbeiter in die Unternehmung, in: ZfbF, 34. Jg., 941-958.
- KIESER, Alfred; NAGEL, Rüdiger; KRÜGER, Karl-Heinz ; HIPPLER, Gabriele (1985): Die Einführung neuer Mitarbeiter in das Unternehmen, Frankfurt.
- KLINGEMANN, Harald (1979): Organisationsmobilität in der Großforschung. Eine Analyse inner- und außerorganisatorischer Determinanten der individuellen Bereitschaft zur Organisationsmobilität am Beispiel der Kernforschungsanlage Jülich. In: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 8, Heft 3, 230-253.
- KOSSBIEL, Hugo (1971): Die Behandlung mehrfach qualifizierter Arbeitskräfte bei der Personalplanung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 41/3, 167-184.
- KOSSBIEL, Hugo (1976): Personalbereitstellung und Personalführung, in: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form, hrsg. v. H. Jacob, 3. Auflage, Wiesbaden.
- KOSSBIEL, Hugo; FLÖCK, Gerhard; Flohr, Bernd; SCHRÖDER Hermann-Dieter (1984): Personalbereitstellung für industrielle Forschung und Entwicklung, in: ZfbF, 36. Jg., 657-676. KOSSBIEL, Hugo; BAMME, Arno; MARTENS, Bernd (1987): Ingenieure und Naturwissenschaftler in der industriellen Forschung und Entwicklung: Berufliche Situation und Perspektiven, Frankfurt/Main.
- KOSSBIEL, Hugo (1987): Betriebliche Weiterbildung und ihre Wirkung auf Personalstruktur und Personalflexibilität, in: GAUGLER, E. (Hrsg.), Betriebliche Weiterbildung als Führungsaufgabe, Wiesbaden, 85-117.
- LANGHOLZ, Bernd (1972): Personalplanung und Fluktuation, in: Rationalisierung, 23. Jg., Heft 2, 58-60; Heft 3, 80-82.
- LATTMANN, Charles (1975): Leistungsbeurteilung als Führungsmittel, Bern/Stuttgart.

- LAWLER III, E.E. (1971): Pay and organizational effectiveness: A psychological view, New York.
- MABE, P. A.; WEST, S.G. (1982): Validity of self-evaluation of ability: A review and meta-analysis, in: Journal of Applied Psychology, 69, 280-296.
- MALI, P. (1975): Measurement of obsolescence in engineering practitioners. In: Kaufman, H.G. (Hrsg.): Career management: A guide to combating obsolescence. 25-35. New York: IEEE Press.
- MANNERS, G. E.; STEGER, J. A.; ZIMMERER, T. W. (1983): Motivating Your R&D Staff, in: Research Management, 26/5, 12-16.
- MARR, Rainer; STITZEL, Michael (1979): Personalwirtschaft - Ein konfliktorientierter Ansatz -, München.
- MARR, Rainer (1975): Fluktuation, in: GAUGLER, E., (Hrsg.); Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart, 845-855.
- MENTZEL, Wolfgang (1985): Unternehmenssicherung durch Personalentwicklung, 3. Aufl., Freiburg im Breisgau.
- MOBLEY, William H. (1982): Employee Turnover: Causes, Consequences, and Control, Reading, Mass. et al.
- MÜLLER, Gottfried (1983): Ohne qualitative Überlegungen haben quantitative Personalplanungen wenig Sinn, in: Personalführung, 12/83, 242-246.
- MUNDEL, Jörg (1979): Motivationsforschung im Dienste der Personaleinsatzplanung, Berlin.
- NEUBERGER, Oswald (1985): Arbeitszufriedenheit: Kraft durch Freude oder Euphorie im Unglück? in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 184-206.
- NEUBERGER, Oswald (1985b): Arbeit, Stuttgart.

- NEUBERGER, O.; ALLERBECK, M. (1978): Die Messung des Führungsverhaltens: Zur Validität von Fragebogen zur Beschreibung des Vorgesetztenverhaltens. Bern: Huber.
- NIEDERFEICHTNER, Friedrich (1987): Qualifikation als Führungsproblem, in: KIESER, A.; REBER, G.; WUNDERER, R. (Hrsg.), Handwörterbuch der Führung, Stuttgart, 1749-1758.
- NORTHROP, Herbert R.; MALIN, Margot E. (1986): Personnel Policies for Engineers and Scientists, Philadelphia.
- OECHSLER, Walter A.; SCHÖNFELD, Thorleif (1986): Computergestützte Personalinformationssysteme, in: DBW, 46. Jg., 720-735.
- OHNE VERFASSER: Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), 11.1.1988: Rekord bei den Forschungsausgaben, 13.
- OHNE VERFASSER: VDI-Nachrichten (VDI-N), 25.3.1988: Am meisten wurde in die Menschen investiert, 1.
- PELZ, D.C.; ANDREWS, F.M. (1976): Scientists in organizations: productive climates for research and development (revised edition). Ann Arbor: Institute for Social Research, University of Michigan.
- PORTER, L.W.; LAWLER III, E.E. (1968): Managerial attitudes and performance, Homewood, Ill.
- QUICK, James C.; QUICK, Jonathan D. (1986): Unternehmen ohne Streß, Hamburg.
- RAELIN, Joseph A. (1984): The Salaried Professional - How to Make the Most of Your Career -, New York.
- REDLIN, Michael (1987): Personalfuktuation - Eine multivariate Analyse ihrer individuellen Determinanten -, Dissertation an der Universität der Bundeswehr Hamburg.

- REIMER, Jürgen-Michael; SCHLICHT, Holger (1987): Berufsverläufe von Fachhochschulabsolventen Forschungsbericht 2.Teil, Fachhochschule Hamburg.
- REUTNER, Friedrich (1987): Determinanten des Unternehmenserfolges, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 57. Jg., 747-762.
- RITTI, R. Richard (1975): Job Enrichment and Skill Utilization in Engineering Organizations, in: KAUFMAN, H. G. (Hrsg.), Career Management: A Guide to Combating Obsolescence, New York, 75-100.
- ROSENSTIEL, Lutz v. (1987): Leistungszurückhaltung, Führung bei, in: KIESER, A.; REBER, G.; WUNDERER, R. (Hrsg.), Handwörterbuch der Führung, Stuttgart, 1319-1329.
- ROSENSTIEL, L.v.; FALKENBERG, T.; HEHN, W.; HENSCHER, E.; WARNS, I. (1983): Betriebsklima heute (2. Auflage). München.
- SABATHIL, P. (1976): Zur Fluktuation von Arbeitskräften. Determinanten, Kosten und Nutzen aus betriebswirtschaftlicher Sicht, Dissertation, München.
- SCHANZ, Günther (1978): Verhalten in Wirtschaftsorganisationen, München.
- SCHMIDT, K.-H.; KLEINBECK, W.O.; SEIDEL, B. (1985): Ein Verfahren zur Diagnose von Arbeitsinhalten: Der Job Diagnostic Survey (JDS): In: Psychologie und Praxis - Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 29. Jg., 162-172.
- SCHNELLE, E. (1982): Metaplan-Gesprächstechnik: Kommunikations-Werkzeug für planende und lernende Gruppen (überarbeitete Neuauflage), Quickborn.
- SCHNELLE-CÖLLN, T. (1975): VISUALISIERUNG - die optische Sprache für problemlösende und lernende Gruppen, Quickborn.
- SCHWAB, D. P.; CUMMINGS, L. L. (1976): A Theoretical Analysis of the Impact of Task Scope on Employee Performance, Academy of Management Review, 23-35.

- SMITH, R.C.; CRANNY, C.J. (1968): Psychology of men at work, in: Annual Review of Psychology, 469-477.
- STAUDT, Erich, SCHMEISSER, Wilhelm (1987): Innovation und Kreativität als Führungsaufgabe, in: KIESER, A.; REBER, G.; WUNDERER, R. (Hrsg.), Handwörterbuch der Führung, Stuttgart, 1138-1149.
- STAEHLE, Wolfgang (1987): Management - Eine verhaltenswissenschaftliche Einführung -, 3. Auflage, München.
- STAEHLE, Wolfgang (1988): Human Resource Management (HRM) - Eine neue Managementrichtung in den USA? -, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Heft 5/6, 576-587.
- STEERS, Richard M.; MOWDAY, Richard T. (1977): The Motivational Properties of Tasks, in: Academy of Management Review, 645-658.
- STIFTERVERBAND FÜR DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT (1986), Forschung u. Entwicklung in der Wirtschaft 1983 - mit ersten Daten 1985 - Arbeitsschrift A 1986, Essen.
- STREIM, Hannes (1982): Fluktuationskosten und ihre Ermittlung, in: ZfbF, 34. Jg., 128-146.
- THAMHAIN, Hans J. (1983): Managing Engineers Effectively, in: IEE Transactions on Engineering Management, Vol. EM 30, No.4, 231-237.
- THÖNS, H. (1989): Eine Firma probt "Mentales Management", in: Hamburger Abendblatt, 11./12.02.1989, 65.
- THOM, Norbert (1987): Personalentwicklung als Instrument der Unternehmensführung, Stuttgart.
- ULICH, E. (1981): Subjektive Tätigkeitsanalyse als Voraussetzung autonomer Arbeitsgestaltung, in: FREI, F.; ULICH E. (Hrsg.): Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse, Bern, 327-347.
- VROOM, V.H. (1964): Work and Motivation, New York et al.

WAGNER, Dieter (1982): Möglichkeiten und Grenzen einer Personalentwicklungsplanung für Führungskräfte, in: DBW, Jg. 42, 217-228.

WAGNER, Helmut (1975): Leistung und Leistungsdeterminanten, in: GAUGLER, E., (Hrsg.); Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart, 1181-1190.

WUNDERER, Rolf; BOERGER, Martin; LÖFFLER, Hans (1979): Zur Beurteilung wissenschaftlich-technischer Leistungen, Baden-Baden.

WUNDERER, R.; GRUNWALD, W. unter Mitarbeit von P. MOLDENHAUER (1980): Führungslehre, Bd. I Grundlagen der Führung. Berlin, New York.

ZANDER, Ernst; KNEBEL, Heinz (1982): Taschenbuch für Leistungsbeurteilung und Leistungszulagen, Heidelberg.

Sachverzeichnis

A

- Abwerbungsgefahr 168,178,186,189,192,233
- Akquisition 63,83
- Alter 48,87,111,126,156,186,220
- Anreiz-Beitrags-Theorie 46
- Anreizsystem 167,187,233
 - leistungsorientiertes Anreizsystem 167,174
 - Technologieführerstrategie 167,175,192
 - Zufriedenheit 182
 - mit beruflichen Aufstiegsmöglichkeiten 167,176,184,187
 - mit der Bezahlung 167,177,189
 - mit den Arbeitsaufgaben 166,172,182
 - mit den Kollegen 53,195,198,207,222,223,225,231
 - mit den Vorgesetzten 52,202,216,224,227,229
- Arbeitsplatzanalyse 61,62
- Arbeitsanforderungen 48
- Arbeitsaufgabe 2,3,7,16,22,27,31,46,65,72,106,133,148,160,166,170,172
 - Herausforderung durch die 44,73,106,166,182
- Arbeitsbefriedigung 48
- Arbeitsethik 111,124,128,133,152
- Arbeitsinhalt 39,44,61,166
 - Entscheidungsfreiräume bei der Arbeit 166,187
 - Wahrnehmung der Arbeitsinhalte 166,170,182
- Arbeitsorganisation 1
- Arbeitsplatzanforderungen 118
- Arbeitsplatzfamilie 22,24,26
- Arbeitsplatzwechsel 46
- Arbeitssituation 61,62,65,66,75,198,201
- Arbeitssystem 56,60,61,62,72,74,77,78,201
- Arbeitsumfeld 72
- Aufgabenerweiterung 133,148,160,162
- Aufgabeninterdependenz 50,195,204,220

Ausbildungsabschluß der Befragungsteilnehmer 6,85,111,118,128

Ausbildungsfachrichtung der Befragungsteilnehmer 84,85,87

B

Befragung 83

- sdruchführung 57,79,80,83,94

- sinstrumente 63,65,77

- svorgang 78

- szeitpunkt 83,94,116

Berufszugehörigkeitsdauer der Befragungsteilnehmer 128

Beurteiler 144

Beziehungen

- interpersonale Beziehungen 33,50,51,202,204,242

- Aufgabeninterdependenz 50,195,204,220

- Kommunikation zwischen Kollegen bei fachlichen Fragen 195,197

- Unterstützung durch Kollegen 195,196

- Zufriedenheit mit Kollegen 53,195,198,207,222,223,225,231

- Industrieforscher <-> Kollegen 204,220

- Industrieforscher <-> sonstige Unternehmensmitarbeiter 217,224

- Industrieforscher <-> Vorgesetzter 211,223,242

Bleibermotivation 170,187

Branchen der beteiligten Unternehmen 29,30,49,63,64,67,83,84,87

Bruttojahreseinkommen 120

C

Center of Competence 225,231,232,233

D

Datenauswertung 30,77,195

Datenerhebung 30,31,77,84

Diagnoseinstrumente 56,77

E

Einkommensverteilung 128,177,189

Einschätzung 58,179,198,202,217,220,223,224,225

- Einschätzungsmöglichkeiten 58,59
- durch direkten Vorgesetzten 31,58,109,132,144,160,168,207
- Selbsteinschätzung 31,58,60,111,142,144

Entscheidungsfreiraum 73,171

Entwicklung der Fragebögen 65,67

F

Forschung und Entwicklung (F&E) 1,2,7,12,29,41,74,84,94,118,201,237

- industrielle F&E 1,2,4,5,9,12,31,34,38,42,49,50,63,65,86,96,204,231,233
- strategische Bedeutung der F&E 1

Fachaufsätze 133,162

Fluktuation 41,44,72,187,192,195

- Begriff 42
- sneigung 49,62,131,165,170,178,182,187,189,240

Forschungsmethodischer Ansatz 56

Fragebogen

- standardisierter Fragebogen 56
- entwicklung 65,67

Frustration 70,168,178,186,189,233,241

Führungsverhalten 223,227

- konstruktives Führungsverhalten 201,211,223
- risikobereites, innovationsförderndes Führungsverhalten 201,213,223
- strukturierendes Führungsverhalten 201,212,223

G

Geschlecht der Beteiligten 85

Gewichtung zwischen Berufs- und Privatleben 111,122

Gruppeneinteilung 100,105

- Gruppe eins 59
- Gruppe vier 59,120
- Mischgruppen 59,96,109

H

Hauptbefragung 83,85,87,102,142

- Durchführung der Hauptbefragung 94

Herausforderung durch die Arbeitsaufgabe 44,73,106,166,182

Humankapital-Theorie 41

I

Identifikation mit dem Unternehmen 74

Individualmerkmale 65,72,76

Industrieforscher

- Begriff 7

- nicht überqualifizierte 102,109,111,113,124,170,204,211

- überqualifizierte 102,109,111,113,124,126,136,170,178,180,189,204,207,217,
220,223,225,227

Informationspolitik 144,202,217,224,229

Innovation

- sprozeß 1

Interaktions-Prozeß-Analyse (IPA) 52

K

Kollegen 51,52,60,73,118,122,128,133,142,195-198,204,207,220,222,225,231,234

Kündigung 43

- innere Kündigung 186,233

L

Leistung

- arbeitsplatzbezogene Leistung 69

Leistungsbereitschaft 35,36,37,39

Leistungseinschätzung

- eigene Leistungseinschätzung 133

Leistungsfähigkeit 35,37,39,69,133,150

Leistungspotential 132,133,136,139,142,153,157,160,162,184,233

M

Mehrfachqualifikation 25,27

Meßinstrumente 56,67

Mitarbeiter 17,40,43,80,83,84,85,94,117,175,201,214,217,233,235,236,238,240

- gruppen 65,234,235
- Projektmitarbeiter 68
- technisches Hilfspersonal 6
- wissenschaftliches Personal 6

Mobilität 48

Motivation

- der Person 37

Motivierungsgrad

- der Situation 38

O

Obsoleszenz

- Begriff 69
- eigene Einschätzung der Obsoleszenz 60,132,138,157
- Meßansätze zur Erfassung der Obsoleszenz 65
- vorhandene Obsoleszenz (OBS1) 132,136,157,160
- zukünftige Obsoleszenz (OBS2) 132,137,157,160

Organisationsmerkmale 65,74

P

Patente 133,144,146,159

Personal

- einsatzplanung 3
- entwicklung 3,237,238,240
- politik 2,237,238
- verantwortung 94,111,117

Pilotgruppen 63,69,70,72,74

- sitzungen 67

Position

- sstehzeit 90,111,113,116,120,126

Potentiale 5

- Chancenpotential 5
- Risikopotential 5

Praxis

- Kooperationspartner in der 2,4,6,56,60,63,66,67,83,170,234,238,239

Pretest

- der Diagnoseinstrumente 77
- Durchführung des Pretestes 80
- Erkenntnisse aus dem Pretest 82
 - methodische Erkenntnisse 82
 - organisatorische Erkenntnisse 82
- Reaktionen 81

Profil

- Anforderungsprofil 2,3,16
- Qualifikationsprofil 2,3,16
- Profilvergleich 3,16

Q

Qualifikation

- Begriff 7,8,25,26,57
- Qualifikationsgestaltung 8
 - explizite Qualifikationsgestaltung 8
 - implizite Qualifikationsgestaltung 8
- Qualifikationskategorien 16,25
- adäquate Qualifikation 16,17,18,23
 - Überqualifikation 16,18,23,26,69
 - Unterqualifikation 16,17,18,23,26
- Qualifikationslücken 3
- Qualifikationsreserven 3
- Qualifikationstoleranz 16

R

Rahmenbedingungen 9,37,49,105,166

Respondentengruppen 57,77,96,98,101,103,105,116

Rollenkonflikte 48,50,51

Rücklaufquote 94

S

Stichprobe 56,84,85,90,134,142

T

Tätigkeitsanalyse 61

U

Überforderung 2,3

Überqualifikation

- Begriff 16,18,69

- sdauer 153,156,159,160,162,182,186,187,193,204,220,234

Unterforderung 2,40,44,51

Unternehmen 63,64,67,70,80-84,90,94,144,146,174,184,202,217,224,227,229,233

Unternehmenszugehörigkeitsdauer 90,111,113,126,240

Unterstützungsverhalten 204,207,222,225,229

V

Veröffentlichungen 144,159

Vorgesetztenverhalten 201,211,212,213,223,227

Vorgesetzter 7,58,59,73,100,109,200,201,235,236,237

W

Weiterbildung 8,41,65,74,76,201,214,227

Wert

- einstellungen 75,111,122

Wettbewerbsfähigkeit 1

Work Description Questionnaire for Engineers (WDQE) 75

Z

Zeitpunkt der Befragung 83,94,116

Zufriedenheit 182

- mit beruflichen Aufstiegsmöglichkeiten 167,176,184,187
- mit der Bezahlung 167,177,189
- mit den Arbeitsaufgaben 166,172,182
- mit den Kollegen 53,195,198,207,222,223,225,231
- mit den Vorgesetzten 52,202,216,224,227,229
- quote 13

MANAGEMENT VON FORSCHUNG, ENTWICKLUNG UND INNOVATION

Hrsg. von Klaus Brockhoff und Michel Domsch

Den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte ist wirksam zu entsprechen, wenn durch die industrielle Forschung und Entwicklung international wettbewerbsfähige Produkte und Verfahren entwickelt werden, die als Innovationen sozial durchsetzbar sind. Diese Schriftenreihe soll wissenschaftlich fundierte und praxisorientierte Forschungsergebnisse als Grundlage für das Management der Innovationsprozesse bereitstellen. Auch durch Erfahrungsberichte aus der forschungsintensiven Industrie dient sie dem Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis. Sie wendet sich an alle, die sich für Ablauf und Steuerung von Innovationsprozessen interessieren, besonders Ingenieure, Natur- und Wirtschaftswissenschaftler.

BAND 6

Als wichtigster „Produktionsfaktor“ in der F&E ist die Gruppe der dort tätigen Naturwissenschaftler, Ingenieure und Techniker anzusehen. Es muß daher im Interesse forschungsintensiver Industrie liegen, gerade diese Mitarbeiter optimal einzusetzen. Sowohl aus der Praxis als auch aus der Literatur liegen Hinweise vor, daß eine Abstimmung zwischen Arbeitsanforderungen einerseits und individuellen Qualifikationen andererseits jedoch vielfach nicht gegeben ist. Daher wird der Frage nachgegangen, ob und inwieweit deshalb Überqualifikation auftritt. Sowohl die sich daraus ergebenden Chancen als auch die Risiken werden diskutiert. Das Aufzeigen von Handlungsalternativen zur Beseitigung dieses Zustandes rundet diese Forschungsarbeit ab.