

## 5. Untersuchungsdesign

In der Untersuchung wurden zu zwei Messzeitpunkten Daten in einem Motorenwerk der Automobilindustrie erhoben, in dem insgesamt ca. 2000 Mitarbeiter beschäftigt sind. Das untersuchte Motorenwerk umfasst mehrere Fertigungsbereiche. Die Untersuchung wurde in dem Bereich durchgeführt, in dem die Benzinmotoren gefertigt werden.

In diesem Fertigungsbereich fand im Jahr 2000 ein Produktwechsel statt. Der dort bisher produzierte Motortyp sollte nicht mehr hergestellt werden, die Produktion lief zum Ende 1999 aus. Diese Gelegenheit wurde dazu genutzt, die Produktionshalle zu leeren und für die Fertigung des zukünftigen Motormodells neue Maschinen und Anlagen zu installieren. Die Untersuchung begleitet den Beginn der Serienproduktion des neuen Motors und umfasst zwei Erhebungszeitpunkte. Befragt wurden alle Mitarbeiter der Fertigung, die einen Fließbandbereich (Motormontage) und eine Maschinenabteilung (Einzelteillfertigung) umfasst.

Der Messzeitpunkt 1 lag im Sommer 2001. Zu dieser Zeit befand sich der Untersuchungsbereich im Produktionsanlauf, d.h. die Motoren wurden noch in sehr geringer Stückzahl und zunächst nur in einer Schicht gefertigt. Zum zweiten Messzeitpunkt im Frühjahr 2003 wurde in zwei Schichten produziert. An der ersten Erhebung nahmen insgesamt 87 Personen teil und an der zweiten 198 Personen:

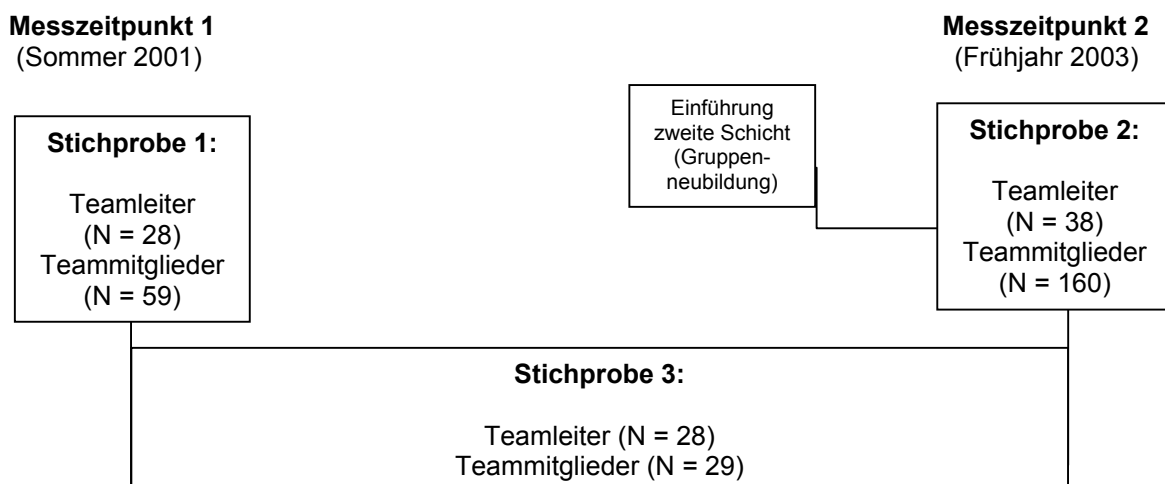


ABBILDUNG 3: ÜBERBLICK UNTERSUCHUNGSDESIGN

Die Untersuchungsteilnehmer wurden in drei Stichproben unterteilt: Stichprobe 1 und 2 umfassen jeweils die Teilnehmer zu den zwei Messzeitpunkten. Teilstichprobe 3 schließt alle Mitarbeiter ein, die an beiden Erhebungen teilgenommen haben.

## 5.1. Stichprobe

Der Fertigungsbereich weist eine flache Hierarchie auf, die aus einem Fertigungsleiter, vier Abschnittsleitern und Fertigungsgruppen sowie Servicebereichen (Instandhaltung, Qualitätssicherung und Planung) besteht. Der Fertigungsleiter ist organisatorisch direkt dem Werksdirektor unterstellt. In dem Motorenwerk wird bereits seit Mitte der 90er Jahre erfolgreich mit Gruppenarbeit produziert. Die Gruppenarbeit ist dabei das Kernelement des schlanken Produktionsmanagementsystems, nach dem im Motorenwerk gearbeitet wird (vgl. 5.1.2.). Auf die Prinzipien des schlanken Produktionskonzeptes, so wie es in den vergangenen ca. 10 Jahren in der Automobilindustrie umgesetzt wurde, soll hier nicht umfassend eingegangen werden. Besonderheiten des Untersuchungsbereichs sind an den entsprechenden Stellen stets im Einzelnen angeführt.

Das durchschnittliche Alter der Untersuchungsteilnehmer lag zum ersten Messzeitpunkt bei 41 bis 50 Jahren und zum zweiten bei 31 bis 40 Jahren:

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
unter 21 Jahre	0%	9%
21 bis 30 Jahre	8%	13%
31 bis 40 Jahre	40%	32%
41 bis 50 Jahre	46%	39%
über 50 Jahre	6%	7%

ABBILDUNG 4: ALTER

Die Verjüngung der Belegschaft, die hier auffällt, erklärt sich organisatorisch wie folgt: Zum Aufbau der zweiten Schicht hatte der Bereich unter anderem mehrere Jungfacharbeiter, die gerade ihre unternehmensinterne Facharbeiterausbildung abgeschlossen hatten, übernommen. Auch wurden mit Einführung der zweiten Schicht ca. 30 Mitarbeiter temporär mit Zeitverträgen eingestellt. Diese beiden

Umstände spiegeln sich in den Statistiken zur Altersverteilung und zur Dauer der Betriebszugehörigkeit wieder. Die Teilnehmer der Untersuchung hatten zu  $T_1$  eine durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von 10 bis unter 20 Jahren (vor ihrem Wechsel in den Untersuchungsbereich) und jene zu  $T_2$  von 3 bis unter 6 Jahren.

	$T_1$	$T_2$
gar nicht	0%	11%
unter 1 Jahr	0%	1%
1 bis unter 3 Jahren	1%	10%
3 bis unter 6 Jahren	5%	12%
6 bis unter 10 Jahren	3%	6%
10 bis unter 20 Jahren	45%	29%
über 20 Jahre	46%	31%

ABBILDUNG 5: DAUER BETRIEBSZUGEHÖRIGKEIT

Dementsprechend kannten zu  $T_1$  auch die Hälfte der Befragten (51,2%) alle bzw. die meisten ihre Teamkollegen schon vor Eintritt in den Untersuchungsbereich und nur 14,0% kannten niemanden im Team bereits vorher. Von den zu  $T_2$  neu hinzu gekommenen Mitarbeitern kannten 53,2% keinen aus ihrem Team von früher her.

Bereits Erfahrungen im Motorenbau hatten vor ihrem Eintritt in den Untersuchungsbereich zu  $T_1$  86,0% der Belegschaft und zu  $T_2$  68,6%. Erfahrung mit Gruppenarbeit hatten zu beiden Erhebungszeitpunkten über 90% der Befragten.

Als Schulabschluss haben die Befragten überwiegend Hauptschulabschluss angegeben:

	$T_1$	$T_2$
keine Angabe	0%	1%
Hauptschule	87%	77%
Realschule	12%	19%
(Fach-) Hochschulreife	1%	2%
Techniker	0%	1%

ABBILDUNG 6: SCHULABSCHLUSS

Zur Frage nach der Berufsausbildung machten 75% zu T<sub>1</sub> keine Angabe, 15% gaben eine fachbezogene und 10% eine fachfremde Ausbildung an. Zu T<sub>2</sub> nannten 34% eine fachbezogene Berufsausbildung (Kfz-Mechaniker, Kfz-Elektriker, Dreher, Schlosser ...), 19 % gaben eine fachfremde Berufsausbildung an (Bäcker, Fliesenleger, Maurer, Metzger ...) und 5,5% antworteten nur mit „ja“. Keine Angabe machten 41,5% der Befragten.

Die Fragen nach Geschlecht und Nationalität wurden nicht gestellt, da im Untersuchungsbereich nur einige wenige Frauen im Montagebereich arbeiten und eine entsprechende Frage die Anonymität und somit die Akzeptanz der Erhebung bei den Befragten gefährdet hätte. Soweit es der Verfasserin der Arbeit bekannt ist, sind im Untersuchungsbereich keine ausländischen Mitarbeiter beschäftigt. Die Frage wurde aus den gleichen Gründen wie die nach dem Geschlecht nicht gestellt.

Die Gruppen hatten zu T<sub>1</sub> in der frühen Anlaufsituation eine durchschnittliche Größe von drei Mitarbeitern zuzüglich der zwei Teamleiter je Gruppe. Die doppelte Teamleiterbesetzung zu diesem Zeitpunkt diente Einarbeitungszwecken für das Zwei-Schichten-System. Zu T<sub>2</sub> betrug die durchschnittliche Gruppengröße fünf Mitarbeiter zuzüglich eines Teamleiters je Gruppe.

Die direkten Vorgesetzten der Fertigungsgruppen waren die Abschnittsleiter. Im Bereich waren von Beginn an vier Abschnittsleiter eingesetzt, zwei in jeder Schicht, die jeweils für Einzelteilfertigung bzw. für den Montagebereich zuständig waren. Zu T<sub>1</sub> waren die vier Abschnittsleiter, wie auch die meisten Teamleiter bereits vor Ort und alle in einer Schicht tätig.

### **5.1.1. Entwicklungen im Untersuchungszeitraum**

Zu T<sub>1</sub> im Sommer 2001 befand sich der Motorenbau im Produktionsanlauf. Der Bereich wurde erst im Jahr 2000 in einer leeren Halle mit neuen Maschinen und Anlagen aufgebaut. Die Teamleiter und die ersten Mitarbeiter wurden alle mittels systematischen Personalauswahlverfahren (Assessment Center, strukturierte Interviews) aus unternehmensinternen Bewerbern rekrutiert. Die Auswahl der

Teamleiter und der ersten Instandhaltungsmitarbeiter war Ende 1999 abgeschlossen, so dass sie beim Aufbau der Maschinen und Anlagen bereits zugegen waren. Sie erhielten so von Anfang an wichtige Informationen und waren in die Gestaltung der zukünftigen Arbeitsplätze involviert. Die Teamleiter wurden im Jahr 2000 auch in die Auswahl der Produktionsmitarbeiter einbezogen. Diese wurden mittels eines verhaltensnahen Auswahlverfahrens von den Abschnittsleitern, die ihre zukünftigen disziplinarischen Vorgesetzten sind, und den Teamleitern gemeinsam beurteilt. Die Auswahlverfahren trugen zur Entscheidung bei, wer in den Bereich übernommen werden soll, nicht jedoch in welche Gruppe die Mitarbeiter eingeteilt werden.

Mit Start der Produktion Ende 2000 nahm die gesamte Belegschaft der ersten Schicht an zweitägigen Teamtrainings teil. In handlungsorientierten Übungen wurden den Teilnehmern wesentliche Anforderungen der Gruppenarbeit ins Bewusstsein gerufen, die dann anschließend reflektiert und auf den Arbeitsplatz transferiert wurden. Im Motorenbau wurde von Anfang an nach schlanken Produktionsmanagement-Prinzipien mit flächendeckender Gruppenarbeit gefertigt. Die Teamleiter sind für ihre Aufgaben von produktiven Aufgaben freigestellt, d.h. sie sind nicht fest in den Produktionstakt eingebunden.

Es wurde also zu  $T_1$  in einer Schicht gearbeitet und in jedem Team waren zwei Teamleiter im Einsatz. Die Erfahrung und das Wissen der ersten Schicht sollte durch die Anwesenheit beider Teamleiter reibungsloser in eine spätere zweite Schicht transferiert werden.

Zu beiden Erhebungszeitpunkten wurden Interviews mit allen Teamleitern durchgeführt, um wesentliche Begleitumstände und Entwicklungen im Untersuchungszeitraum zu erfassen.

Auf die Frage „sehr gut funktioniert bei uns ...“ antwortete die überwiegende Mehrheit der 28 Teamleiter im Mai 2001 „die Zusammenarbeit in der Gruppe und im Bereich“. Als Gründe hierfür nannten die Teamleiter, dass die Mitarbeiter in den neuen Motorenbau wollten, d.h. seien nicht geschickt worden, sondern haben sich beworben und seien motiviert, dort zu arbeiten. „Der neue Motor ist die Zukunft für

uns, es geht um unsere Arbeitsplätze“, so sei die Einstellung der Mitarbeiter. Die Mannschaft sei dadurch „zusammengeschweißt“ worden, dass alle Mitarbeiter bereits in der Aufbauphase sehr früh dabei gewesen wären und gemeinsam viele Probleme bearbeitet hätten. Die Teamleiter sahen deutliche Unterschiede zu früher, „wo doch alles eher Einzelkämpfer waren“. Auch die Vorgesetzten im neuen Bereich hätten „begriffen, dass sie nicht alles alleine entscheiden müssen. Sie gehen bei Problemen auf die Mannschaft zu und binden uns ein“. Auch dass viele Mitarbeiter der ersten Schicht aus dem alten Motorenbau gekommen seien, entsprechende Erfahrung mitbrachten und man sich großteils bereits seit Jahren kannte, sahen sie als eine Ursache für die gute Zusammenarbeit an.

Schwierigkeiten bereitete den Teamleitern teilweise das erforderliche Umdenken der Mitarbeiter: „Früher hast du gesagt bekommen, das machst du. Jetzt haben wir Mitsprachemöglichkeiten und werden gefragt, wie man besser arbeiten kann“, so ein Teamleiter. Problematisch fanden sie auch, dass die Mannschaft noch nicht vollzählig war, wobei „der Druck von oben wegen der Stückzahl schon da ist“. Da die Gruppen noch nicht voll besetzt waren, mussten die Mitarbeiter die Operationen mehrerer Arbeitsplätze ausführen und parallel dazu auch noch neue Kollegen anlernen. Trotz der noch geringen Stückzahl fanden sie dies nicht immer einfach zu organisieren. Auch die Servicebereiche (Instandhaltung, Planung, Qualitätssicherung) waren zu dem Zeitpunkt personell noch nicht voll besetzt, so dass einzelne Personen für sehr große Bereiche zuständig waren. Das bekamen auch die Fertigungsgruppen zu spüren: „Bei Problemen, die wir nicht selbst lösen können und auf Hilfe angewiesen sind, sind unsere Ansprechpartner aus den Servicebereichen oft schwer zu erreichen und reagieren langsam“. Die Teamleiter betonten, dass dies nicht an der Motivation der Leute liege, sondern an der Unterbesetzung. Die Maschinen und Anlagen liefen zudem noch nicht wie geplant. „Vom Ablauf her ist noch alles überempfindlich und wir haben viele kleine Störungen“.

Im ersten Halbjahr 2002 wurde dann im Untersuchungsbereich schrittweise die zweite Schicht eingeführt. Die neuen Mitarbeiter waren teilweise nur befristet im Untersuchungsbereich eingestellt, da die Produktion eines anderen Motors im

Nachbarbereich im Jahr 2004 auslaufen sollte und die dort tätigen Mitarbeiter nach Abschluss der Untersuchung in den untersuchten Bereich übernommen werden sollten. Die befristeten Mitarbeiter waren zum einen von anderen Werken für 12 bis 18 Monate geliehene Jungfacharbeiter. Zum anderen wurde externes Personal befristet eingestellt. Die Mitarbeiter der ersten Schicht und die neu dazukommenden wurden „gemischt“, d.h. eine gleichmäßige Verteilung von Mitarbeitern, die von Anfang an dabei waren, wurde für beide Schichten angestrebt. Auch die neuen Mitarbeiter durchliefen die Teamtrainings.

Der Produktionsstart des Fahrzeugmodells, in das der im Untersuchungsbereich produzierte Motor serienmäßig eingebaut werden sollte, war im Frühjahr 2002. Im Sommer 2002 erreichte den Untersuchungsbereich die Nachricht, dass das Jahresprogramm des Modells 15% niedriger sein werde als ursprünglich geplant. Das bedeutete eine entsprechende Volumenreduktion der zu produzierenden Motoren. Zeitgleich begann die Produktion von leicht modifizierten Motoren für ein anderes im Unternehmensverbund produziertes Fahrzeugmodell. Im November erhielt der Bereich die Zusage, auch für ein drittes Modell Motoren produzieren zu können. Die Qualität der produzierten Motoren war regelmäßig sehr hoch. Trotzdem war der untersuchte Bereich jedoch von der Stückzahl her nach wie vor nicht ausgelastet. Die geforderte Stückzahl wurde dabei in Qualität und Menge stets auch erbracht. Im Februar 2003 kam eine erneute Volumenzusage größeren Ausmaßes für einen außereuropäischen Markt. Der Bereich bereitete sich auf die Stückzahlerhöhung vor. Es wurden Materialumstellungen vorgenommen und Versuche mit höherer Taktgeschwindigkeit gefahren. Bereits im Frühling 2003 wurde jedoch der Auftrag wieder storniert.

Im März 2003 erfolgte die zweite Datenerhebung. Beide Bereiche und beide Schichten waren gleichmäßig besetzt. Im Montagebereich arbeiteten zehn und im Maschinenbereich neun Gruppen auf jeder Schicht.

Die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung wurde im Untersuchungsbereich zu diesem Zeitpunkt von allen, den Teamleitern, Abschnittsleitern und dem Fertigungsleiter, ausgesprochen gelobt. Auf die offene Frage an die Teamleiter „sehr gut funktioniert bei uns ...“ nannten in den

Interviews alle 38 Teamleiter unabhängig voneinander wiederum die Zusammenarbeit in der Gruppe und im Bereich. Die Schwierigkeiten aus Sicht der Teamleiter hingen nun überwiegend mit ursächlich außerhalb des Bereichs gelegenen Aspekten der Anlaufsituation zusammen: Die niedrigen und schwankenden Programmzahlen wurden von vielen Teamleitern als größtes Problem genannt. Sie fanden es schwierig, ihre „Leute bei der Stange zu halten“, so dass diese bei der geringen Auslastung „nicht schludern“. Die Ausbildung der Mitarbeiter war zu diesem Zeitpunkt weitgehend abgeschlossen.

Im Frühling 2003 stellte ich auch dem verantwortlichen Fertigungsleiter die Frage, welche Einflüsse in den vergangenen zwei Jahren im Rückblick am stärksten fördernd bzw. hemmend waren. Als fördernd nannte er die sehr gute Qualität, mit der die Motoren das Werk verlassen. Als hemmend nannte er den Volumenseinbruch und die Schwierigkeit, eine Kontinuität in den Bereich hereinzubekommen. Durch die verschiedenen Zu- und Absagen hinsichtlich des Produktionsvolumens veränderte sich der Personalbedarf immer wieder.

### **5.1.2. Die Gruppenarbeit**

Im Unternehmen, dem das Motorenwerk angehört, wird bereits seit Mitte der neunziger Jahre mit flächendeckender Gruppenarbeit produziert. Die Gruppenarbeit gilt dort als zentrales Element des schlanken Produktionsmanagementsystems. Sie stärkt die Verantwortlichkeit Aller in Bezug auf den Erfolg des Unternehmens und die Sicherung der Arbeitsplätze. In einer Betriebsvereinbarung sind die wesentlichen Rahmenbedingungen zur Gruppenarbeit zwischen Betriebsrat und Geschäftsleitung vereinbart. Sie gilt für alle direkten Fertigungsbereiche.

Eine Fertigungsgruppe besteht in der Regel aus fünf Mitarbeitern und einem Teamleiter. Die Position eines Teamleiters wird im Betrieb mit Angabe der erforderlichen Qualifikation ausgeschrieben und jeder Mitarbeiter kann sich darauf bewerben. Das Team wählt aus den geeigneten Kandidaten selbst seinen Teamleiter. Der Teamleiter wird durch entsprechendes Training auf seine



Aufgaben vorbereitet. Für die Dauer seiner Teamleitertätigkeit wird ihm eine finanzielle Zulage gewährt.

Der Teamleiter hat Dispositionsbefugnis, aber keine Personal- oder Disziplinarverantwortung. Diese bleibt beim direkten Vorgesetzten, dem Abschnittsleiter. Der Teamleiter ist in die alltägliche produktive Arbeit nicht eingeplant sondern „springt“ in Ausnahmefällen ein, beispielsweise bei erhöhter Abwesenheit oder temporärer Mehrarbeit. Der Teamleiter koordiniert den Arbeitseinsatz seiner Teammitglieder und sorgt für einen reibungslosen Arbeitsablauf. Dazu gehört beispielsweise das Anlernen seiner Teammitglieder und die Koordination der Urlaubsplanung im Team. Als Kommunikationsmittel stehen dem Teamleiter und seinem Team eine Teamtafel zur Visualisierung von aktuellen Informationen, Zielvorgaben und Ergebnissen zur Verfügung. Jede Gruppe führt zudem in regelmäßigen Abständen Gruppengespräche durch, die der Teamleiter vorbereitet und dokumentiert. Er wirkt als Bindeglied zwischen Abschnittsleiter und seinem Team bei der Erfüllung der vorgegebenen Ziele mit. Verantwortlich ist er für die Standardisierung und Visualisierung in seinem Team und generell dafür, dass nach den im Unternehmen gültigen Regeln des schlanken Produktionssystems gearbeitet wird. Man kann ihn also als einen Koordinator und Moderator bezeichnen, der ähnlich den Aufgaben eines klassischen Kolonnenführers in indirekten Bereichen wie Instandhaltung, den Arbeitseinsatz koordiniert und die Selbstorganisation sowie kontinuierliche Verbesserung in seinem Team fördert.

## **5.2. Untersuchungsinstrumente**

Die Daten in der Untersuchung wurden mit einem Fragebogen erhoben (siehe Anhang). Die Datenerhebung wurde während der Arbeitszeit durchgeführt. Der Fragebogen bestand aus insgesamt 126 Items sowie demographischen Angaben und wurde in Besprechungscontainern in der Produktion vor Ort von den Untersuchungsteilnehmern ausgefüllt. Die Bearbeitung dauerte 30 bis 40 Minuten.

Zur Erhebung von betrieblichen Kennziffern wurden Dokumentenanalysen eingesetzt. Hierbei wurden Betriebsstatistiken und Formblätter ausgewertet. Mehrere

Betriebskenngrößen, wie z.B. die Ausschussrate, wurden im Untersuchungsbereich nur abteilungsbezogen erhoben, so dass konkrete Messdaten auf Teamebene nicht verfügbar waren. Auf diese objektiven Daten und den Erklärungswert der Fragebogendaten hinsichtlich dieser Kennziffern wird im entsprechenden Abschnitt des Ergebnisteils (7.4) näher eingegangen.

Als sekundäre Art der Datenerhebung wurden Gespräche mit allen Teamleitern und betrieblichen Vorgesetzten geführt, um Rahmenbedingungen im Untersuchungszeitraum, die Einfluss auf Entwicklungen und Wahrnehmungen in den Gruppen haben können, festzuhalten.

### 5.2.1. Skalen

#### a) Teamklima

Im ersten Teil des Fragebogens wurde das Teamklima mit dem Teamklima-Inventar (Brodbeck, Anderson & West, 2000) erfasst. Die Klimadimensionen beziehen sich hypothetisch auf Innovation von Arbeitsgruppen. Unter Innovation werden Ideen der Gruppe und deren Umsetzung verstanden, die sich auf Arbeitsaufgabe und Umfeld der Gruppe beziehen, für die Gruppe eine Veränderung darstellen und der Tätigkeit, der Gruppe oder dem Unternehmen zugute kommen (vgl. West, 1999). Das Teamklima-Inventar (TKI) erfasst die vier Dimensionen Vision, Aufgabenorientierung, Partizipative Sicherheit und Unterstützung für Innovation sowie das Ausmaß an sozialer Erwünschtheit.

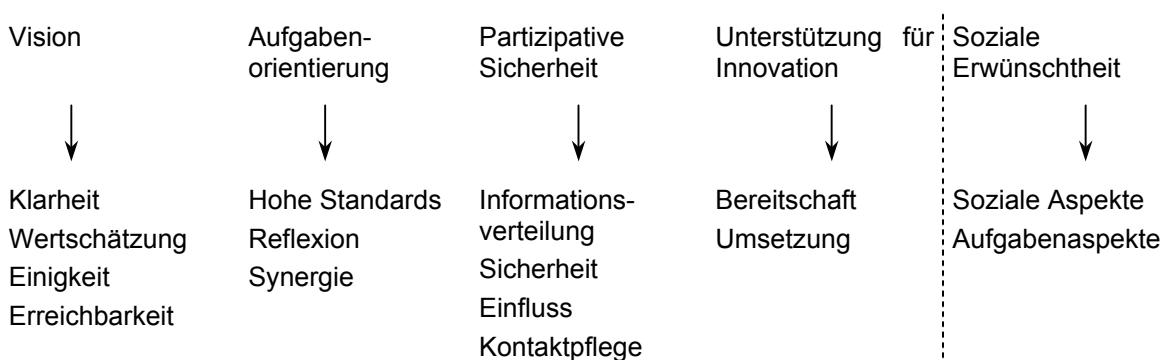


ABBILDUNG 7: DIMENSIONEN UND SUBSKALEN DES TKI

Inhaltlich umfasst *Vision*, wie klar und gegenwärtig die Ziele im Team sind. Dahinter steckt der Gedanke, dass Ziele und Visionen durch Klarheit und aktive

Auseinandersetzung zur sozial geteilten Realität werden, auf die die Teammitglieder ihr Handeln beziehen können. Darüber hinaus erfasst *Vision* die Wertschätzung (z.B. „Was denken Sie, inwieweit sind diese Ziele nützlich und angemessen?“), Einigkeit (z.B. „Inwieweit stimmen Sie persönlich mit diesen Zielen überein?“) und Erreichbarkeit (z.B. Was denken Sie, inwieweit sind diese Ziele realistisch und erreichbar?“) der Ziele im Team. Die Items wurden mit einer 5er-Skala beurteilt, die in den Beurteilungsstufen 1, 3 und 5 verbalisiert ist (1 = gar nicht, 3 = etwas, 5 = völlig).

Die Dimension *Aufgabenorientierung* erfasst das Bemühen um hohe Leistungen und Qualität im Team. Dazu gehört, dass im Team Pläne und Vorgehensweisen auch kritisch im Hinblick auf hohe Leistungsstandards reflektiert werden. Die Subskalen Hohe Standards (z.B. „Gibt es im Team klare Kriterien, die von den Mitgliedern angestrebt werden, um als gesamtes Team das Optimale zu erreichen?“) und Reflexion (z.B. „Sind die Teammitglieder bereit, die Grundlagen der eigenen Arbeit in Frage zu stellen?“) bilden dies ab. Die Unterstützung individueller Kompetenz erfasst die Subskala Synergie (z.B. „Bauen die Teammitglieder gegenseitig auf ihren Ideen auf, um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten?“). Den Items liegt ebenfalls eine 5er-Skala zugrunde (1 = in sehr geringem Umfang, 3 = in mittelmäßigem Umfang, 5 = in sehr großem Umfang).

*Partizipative Sicherheit* umfasst die Anteilnahme an Entscheidungsprozessen, den Kontakt und Informationsaustausch im Team sowie das Gefühl der Sicherheit basierend auf gegenseitigem Vertrauen. Die Dimension beinhaltet die Subskalen *Einfluss* (z.B. „Jede Ansicht wird angehört, auch wenn es die Meinung einer Minderheit ist.“), *Informationsverteilung* (z.B. „Wir halten uns über arbeitsrelevante Themen gegenseitig auf dem Laufenden.“), *Sicherheit* (z.B. „Die Teammitglieder fühlen sich gegenseitig akzeptiert und verstanden.“) sowie *Kontaktpflege* (z.B. „Wir stehen in häufigen, gegenseitigem Austausch.“). Diesen Items sowie auch denen der Dimension *Unterstützung für Innovation* und der sozialen Erwünschtheit liegt eine 5er-Skala von „1 = trifft gar nicht zu“ bis „5 = trifft völlig zu“ zugrunde.

*Unterstützung für Innovation* beinhaltet die Bereitschaft zur Innovation (z.B. „Das Team ist Veränderungen gegenüber aufgeschlossen und empfänglich.“) und Aspekte der Umsetzung (z.B. „Die Teammitglieder geben praktische Unterstützung für neue Ideen und deren Verwirklichung.“).

Die Reliabilität der Skalen entspricht mit zwischen .84 und .89 (Cronbach's  $\alpha$ ) den testtheoretischen Befunden von Brodbeck, Anderson & West (2000).

Skala	N of Items	N of Cases (T <sub>1</sub> )	Alpha (T <sub>1</sub> )	N of Cases (T <sub>2</sub> )	Alpha (T <sub>2</sub> )	Alpha nach Brodbeck, Anderson & West (2000)
Vision	11	87	.88	194	.90	.81
Aufgabenorientierung	7	86	.84	193	.85	.87
Partizipative Sicherheit	12	86	.87	191	.86	.89
Unterstützung für Innovation	8	86	.83	190	.86	.87

ABBILDUNG 8: RELIABILITÄT DER SKALEN DES TKI

Soziale Erwünschtheit ist mit einem Gesamtskalenwert von 21,1 zu T<sub>1</sub> und 21,4 zu T<sub>2</sub> Brodbeck, Anderson & West (2000, S. 30) folgend in gewissem Maße erkennbar.

#### b) OCB

Mit den deutschsprachigen Skalen zum OCB von Staufenbiel und Harz (2000) wurde OCB erhoben. Die Skalen *Eigeninitiative*, *Hilfsbereitschaft*, *Unkompliziertheit* und *Gewissenhaftigkeit* bestehen aus jeweils 5 Items, die mit einer 7er Skala bewertet wurden (1 = trifft gar nicht zu, 7 = trifft vollständig zu).

Die Reliabilität der OCB-Skala kann mit Cronbach's Alpha = .86 zu T<sub>2</sub> (n = 187) und Alpha = .83 zu T<sub>1</sub> (n = 84) als zufrieden stellend angesehen werden.

Skala	N of Items	N of Cases (T <sub>1</sub> )	Alpha (T <sub>1</sub> )	N of Cases (T <sub>2</sub> )	Alpha (T <sub>2</sub> )	Alpha nach Staufenbiel und Harz (2000)
Eigeninitiative	5	86	.72	195	.78	.77
Hilfsbereitschaft	5	86	.63	195	.75	.85
Unkompliziertheit	5	85	.69	191	.65	.85
Gewissenhaftigkeit	5	85	.48	197	.62	.81

ABBILDUNG 9: RELIABILITÄT DER SKALEN DES OCB

In der Interpretation der Befunde wird das niedrige Alpha in den Skalen Unkompliziertheit und Gewissenhaftigkeit berücksichtigt.

Es ist fraglich, ob die in dieser Arbeit vorgenommenen Selbsteinschätzungen zum OCB nicht durch Selbstdarstellungstendenzen verzerrt sind. Insbesondere bei Items wie „ich neige dazu, aus einer Mücke einen Elefanten zu machen“ oder „ich nehme mir nur in äußerst dringenden Fällen frei“ ist eine ehrliche und zutreffende Antwort sicher auch eine persönliche Auslegungssache. In anderen Studien konnten jedoch recht hohe Übereinstimmungen zwischen Selbst- und Kollegen bzw. Vorgesetztereinschätzungen gefunden werden (vgl. Bretz, Hertel & Moser, 1998, S. 92).

### *c) Merkmale der Person*

Merkmale der Person wurden mit dem berufsbezogenen Leistungsmotivationsinventar (LMI) von Schuler & Prochaska (2001) erfasst. Schuler und Prochaska (2001) entwickelten ein berufsbezogenes Leistungsmotivationsinventar, wobei sie Leistungsmotivation als globale Verhaltensorientierung konzipierten. In der Verfahrensentwicklung berücksichtigten sie alle wesentlichen Merkmale, Teilkonstrukte oder Dimensionen, die in der entsprechenden trait-orientierten Forschung angesprochen sind. Der LMI besteht aus 17 Skalen mit je 10 Items und einer 30 Items umfassenden Kurzfassung.

Für die geplante Untersuchung im Rahmen dieser Dissertation scheinen insbesondere die Skalen *Erfolgszuversicht* und *Flexibilität* viel versprechend. Es wird ein möglicher Zusammenhang mit OCB erwartet, da die genannten Skalen Zusammenhänge mit leistungsbezogenen Aktivitäten zeigten, die mehr aus eigener Initiative als aus Zwang oder Verpflichtung heraus übernommen wurden (Schuler & Prochaska, 2001, S. 50). Zudem zeigten Untersuchungen zum unternehmerischen Handeln, dass Leistungsmotivation sowie Dominanz und Internalität im Zusammenhang mit dem Erfolg des Unternehmers steht (Müller, 2000; Moser, Batinic & Zempel, 1999; Frese, 1998). Diese Aspekte erfasst der LMI, wobei Dominanz mit der aktuellen Stellung in der Hierarchie und dem durchschnittlichen Jahresgehalt korrelierten (Schuler & Prochaska, 2000, S. 68). Sowohl Stellung in der Hierarchie als auch Jahresgehalt können als Belohnungsaspekte der Organisation für erbrachte Leistungen angesehen werden, so dass ein Zusammenhang mit OCB nicht unbedingt erwartet werden kann.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Skalen des LMI *Erfolgszuversicht*, *Flexibilität*, *Dominanz* und *Internalität* erhoben und zudem *Leistungsmotivation* über die Kurzform des LMI. Die Skalen bestehen aus je 10 Items, denen ebenfalls die 7er-Skala zugrunde liegt (*1 = trifft gar nicht zu, 7 = trifft vollständig zu*). Zusätzlich wurde die LMI Kurzform eingesetzt, die aus 30 Items besteht. Die Reliabilität der Skalen beträgt zwischen Cronbach's Alpha = .55 und Cronbach's Alpha = .94.

Skala	N of Items	N of Cases (T <sub>1</sub> )	Alpha (T <sub>1</sub> )	N of Cases (T <sub>2</sub> )	Alpha (T <sub>2</sub> )	Alpha nach Schuler & Prochaska (2001)
Erfolgszuversicht	10	87	.64	193	.79	,84
Internalität	10	86	.74	190	.76	,68
Flexibilität	10	87	.68	194	.64	,73
Dominanz	10	86	.55	195	.68	,81
Leistungsmotivation	30	82	.91	187	.94	,94

ABBILDUNG 10: RELIABILITÄT DER SKALEN DES LMI

Die Items des LMI sind durchgehend berufsbezogen formuliert. *Erfolgszuversicht* beschreibt die Vorwegnahme von Handlungsergebnissen hinsichtlich des Gelingens (z.B. „Vor neuen Aufgaben war ich immer zuversichtlich, sie zu schaffen.“). *Internalität* wird gemäß dem Konzept des locus of control (Rotter 1966) verstanden, also als generalisierte Überzeugung, das Handlungsergebnisse tendenziell als selbstverantwortet erlebt und nicht externalen Ursachen zugeschrieben werden (z.B. „Mein Erfolg hängt vor allem von meinem eigenen Verhalten ab.“). *Flexibilität* erfasst, wie eine Person mit neuen Aufgabenstellungen und Situationen umgeht (z.B. „Um etwas Neues auszuprobieren, gehe ich schon einmal ein Risiko ein.“). *Dominanz* beschreibt die Tendenz, andere zu beeinflussen und anzuleiten. Personen mit hohen Werten ergreifen die Initiative, sind bereit, Verantwortung für andere zu übernehmen, nehmen eine Führungsrolle an und können auch dazu neigen, andere für ihren Erfolg zu funktionalisieren (vgl. Schuler & Prochaska 2001, S. 14).

### 5.2.2. Datenauswertung

Zunächst wurden Korrelationsberechnungen für die Skalen des OCB und des Teamklimas sowie der Personenmerkmale im Querschnitt durchgeführt. Hierbei

wurden die Daten des zweiten Erhebungszeitpunktes herangezogen, um die Berechnungen mit einer möglichst großen Stichprobe durchführen zu können ( $n = 198$ ). Fehlende Werte wurden für beide Messzeitpunkte durch den Mittelwert der gesamten Datenreihe ersetzt.

Zur Analyse möglicher Wirkrichtungen im Längsschnitt wurden die Angaben der Personen, die an  $T_1$  und  $T_2$  teilgenommen haben, untersucht (Stichprobe 3,  $n=57$ ). In der Untersuchung wurden auch die Teamleiter ( $n = 28$ ) und die Teammitglieder ( $n=29$ ) separat betrachtet. Es wurde ein *Cross-Lagged Panel Design* gewählt (vgl. Bortz & Döring, 1995, S. 485f), das Hinweise auf mögliche kausale Wirkzusammenhänge in der Längsschnittuntersuchung ermöglicht:

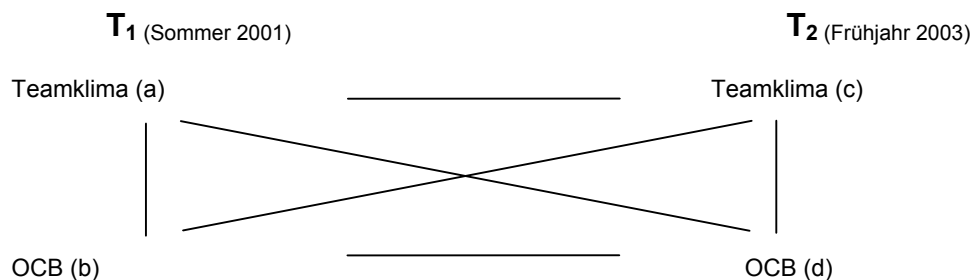


ABBILDUNG 11: CROSS-LAGGED PANEL DESIGN (BEISPIEL)

In diesem Design werden an einer Stichprobe zwei Merkmale zu zwei verschiedenen Zeitpunkten korreliert. Es interessiert in dieser Untersuchung insbesondere das Zahlenverhältnis  $r_{ad}$  zu  $r_{bc}$ , also die Korrelation zwischen den zwei zeitversetzt gemessenen Skalen. In dem abgebildeten Beispiel würden die Kausalhypothesen „Teamklima beeinflusst OCB“ und „OCB beeinflusst Teamklima“ auf ihre Plausibilitäten untersucht. Beim Vertreten der Hypothese „OCB beeinflusst Teamklima“ würde man  $r_{bc} > r_{ad}$  erwarten. Gleichzeitig müssten die beiden Merkmale zu  $T_2$  eine höhere Korrelation aufweisen als zu  $T_1$ , so dass das Teamklima zu  $T_2$  stärker dem OCB entsprechend ausgeprägt wahrgenommen wird als zum ersten Messzeitpunkt.

Bei dieser Untersuchungsart sind weitere kausale Erklärungen nicht auszuschließen. Es wird hier lediglich über die relative Plausibilität zweier konkurrierender Kausalhypothesen entschieden.

Ein Test von Steiger (1980), der seine typische Anwendung bei Cross-Lagged-Panel-Korrelationen findet, prüft die Frage, ob sich der Zusammenhang der beiden Merkmale im Verlauf der Zeit signifikant verändert hat. In dem Test sind alle sechs abgebildeten Korrelationen berücksichtigt und werden in Anhängigkeit vom Stichprobenumfang mit Fischer's Z-Werten der Korrelationen  $r_{ab}$  und  $r_{cd}$  ins Verhältnis gesetzt (vgl. Bortz 1999, S. 214). Dieser Test wurde in der Datenauswertung angewandt. Mit ihm wurden zusätzlich die Korrelationen  $r_{ad}$  und  $r_{bc}$  ins Verhältnis gesetzt und geprüft, ob sich diese signifikant unterscheiden. Es wurde stets ein  $\alpha = 0,05$ , zweiseitiger Test, gewählt.

Die Anwendung von Signifikanztests zur Absicherung von Korrelationskoeffizienten setzen eine bivariate Normalverteilung bzw. zumindest eine Normalverteilung der einzelnen Merkmale voraus (vgl. Bortz 1999, S. 204f). Die Voraussetzung ist in dieser Teiluntersuchung sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für die Teilstichproben *Teamleiter* und *Teammitglieder* erfüllt.