Gestaltung von Innovationssystemen

Herausgegeben von Marion A. Weissenberger-Eibl

Mit Beiträgen von

Sonja Bidmon · Barbara Braun · Gordana Bjelopetrovic · Michael Clasen · Carsten Cramme · Hans-Friedrich Eckey · Ellen Enkel · Peter Fischer · Dieter Frey · Oliver Gassmann · Horst Geschka · Josef Gochermann · Christoph Graeßner · Edeltraud Günther · Rainer Harms · Reinhard Haupt · Cornelius Herstatt · Rudolf Kerschreiter · Alexander Keßler · Ines Klauke · Gudrun Lantelme · Hagen Lindstädt · Markus Lutz · Kurt Matzler · Christian Mieke · Björn O. Mösko · Christian Müller · Michael Reiss · Birgit Renzl · Dietmar Rößl · Lilly Scheibe · Alexander Schwarz-Musch · Dieter Specht · Bernhard Streicher · Matthias Türck · Marion A. Weissenberger-Eibl ·

Reihe: Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft

Sonderdruck

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Weissenberger-Eibl, Marion A. (Hrsg.):
Gestaltung von Innovationssystemen/
Marion A. Weissenberger-Eibl
Kassel: Cactus Group Verlag, 2005
ISBN 3-937289-02-X

© 2005 Cactus Group Verlag
Johann Weissenberger
http://www.cactusgroup.de
Printed in Germany
Juni 2004

Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Innovationsbereitschaft: Die Bedeutung von Vergütung und Arbeitsumfeld

Carsten Cramme, Hagen Lindstädt

1. Einführung in die Problemstellung 138
   1.1 Relevanz von Innovationen 138
   1.2 Zielsetzung und Gang der Untersuchung 140
2. Theoretische Grundlagen der Untersuchung 140
   2.1 Individuelle Betrachtung: Die Mikro-Ebene 140
   2.2 Dimensionen der Innovativität: Abgrenzung von Innovationsbereitschaft 142
   2.3 Motivation als individuelle Verhaltensdeterminante 144
   2.4 Motivationale Faktoren als Aktivatoren der Innovationsbereitschaft 146
3. Empirische Untersuchung 149
   3.1 Methodische Vorgehensweise 149
   3.2 Ergebnisse der Untersuchung 151
   3.3 Interpretation der Ergebnisse und Ableitung von Implikationen 154
4. Fazit 157
5. Literaturverzeichnis 158

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag setzt sich mit der Frage auseinander, welchen Einfluss motivationale Faktoren auf die Innovationsbereitschaft von Mitarbeitern in Unternehmen haben. Das Motivationssystem, das sich in Transaktions- und Transformationsmechanismen untergliedern lässt, wird dabei als Aktivator der Innovationsbereitschaft, die sich wiederum neben Innovationsfähigkeit und -möglichkeit als eine Dimension des organisationalen Phänomens Innovativität einordnen lässt, aufgefasst. Die Durchführung der empirischen Untersuchung hat insgesamt gezeigt, dass dem Motivationssystem bei der Förderung von Innovationsbereitschaft grundsätzlich eine bedeutsame Rolle zukommt. Eine differenziertere Betrachtung der Ergebnisse legt die Vermutung nahe, dass das Arbeitsumfeld (z.B. Führungsverhalten, Unternehmenskultur) in dieser Aktivatorfunktion ein stärkeres Gewicht einnimmt als die häufig zuvorderst genannte (individuelle) Vergütung als Teil des materiellen Anreizsystems.

Abstract

The central issue of this article discusses the influence of motivational factors on innovation willingness of employees. The motivational system, which can be divided into transaction and transformation mechanisms, can be thought of as an enabler of innovation willingness. This is classified, besides innovation capacity and innovation possibility, as one dimension of the organizational phenomenon known as innovativity. The empirical investigation underlines the significant role of the motivational system with regard to a high degree of innovation willingness. A more detailed analysis leads to the conclusion that the work environment (such as leadership style or organizational culture) could be more important than the frequently mentioned (individual) compensation as part of the financial incentive system.

1. Einführung in die Problemstellung

1.1 Relevanz von Innovationen

Die wachsende Bedeutung von Innovationen muss heute kaum mehr betont werden. Sie resultiert aus der besonderen Dynamik des Wettbewerbs und der Internationalisierung der Wirtschaft durch das Zusammenwirken verschiedener Kräfte: beständiger wissenschaftlicher und technischer Fortschritt, Veränderung von Kundenanforderungen, intensivere Wettbewerbsprozesse und der Prozess der Globalisierung der Märkte.[1] Insbesondere in der Debatte um volkswirtschaftliches Wachstum nehmen Innovationen eine zentrale Rolle ein. Denn in Zeiten der wirtschaftlichen Stagnation werden sie als ein entscheidender Motor zur Generierung von nachhaltigem Wachstum erachtet.[2] Die zunehmende Relevanz von Innovationen lässt sich des Weiteren

[1] *Vgl. z.B. Gerybadze (2004), S. 3.*

[2] *Vgl. z.B. Springer (2004), S. 167.*

anhand der Diskussion innerhalb der betriebswirtschaftlichen Forschung sowie an den Veröffentlichungen im Bereich des Innovationsmanagements[3] erkennen. Innovationsmanagement umfasst einen Komplex strategischer, taktischer und operativer Aufgaben zur Planung, Organisation und Kontrolle von Innovationsprozessen, sowie der Bestimmung der verantwortlichen Träger der Innovationsaktivitäten.[4] Vielfach werden Innovationen auch als eine Voraussetzung zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen – sowohl für einzelne Unternehmen als auch für ein gesamtes Land – gesehen.[5]

Der Begriff der Innovation, der ursprünglich aus dem Lateinischen stammt und Neuerung, Neueinführung, Erneuerung oder auch die Neuheit selbst bedeutet[6], wird in der wissenschaftlichen Literatur recht unterschiedlich abgegrenzt und verwendet.[7] Als pragmatisch gewählte Arbeitsgrundlage soll für die vorliegende Untersuchung das folgende häufig vorzufindende Begriffsverständnis Anwendung finden: „Eine Innovation liegt dann vor, wenn eine Änderung für die jeweilige Unternehmung neu ist."[8] Innovation kann dabei sowohl den Prozess der Hervorbringung dieser Änderung als auch das Ergebnis dieses Prozesses bezeichnen.[9] Zu den konstituierenden Merkmalen von Innovationen gehören Neuigkeitsgrad, Unsicherheit und Risiko, Komplexitätsgrad sowie Konfliktgehalt.[10] Auch für die Unterscheidung von Innovationsarten existieren verschiedene Systematisierungsansätze.[11] Grundsätzlich zweckmäßig erscheint die Klassifikation von Innovationen in Produkt-, Prozess- und Sozialinnovationen[12], wobei für die vorliegende Untersuchung insbesondere die ersten beiden Arten von Bedeutung sind. Die Eingrenzung auf Produkt- und Prozessinnovationen hat sich zudem in der aktuelleren Literatur zunehmend durchgesetzt.[13]

---

[3] *Vgl. z.B. Gerybadze (2004), S. 6ff.; Meier (2002), S. 66ff.; Tidd/ Bessant/ Pavitt (1998), S. 36; Pay (1995), S. 23; Herzhoff (1991), S. 60ff.; Burns/ Stalker (1961), S. 19ff.*

[4] *Vgl. Greiling (1998), S. 45. Zu einer Darstellung der verschiedenen Tätigkeiten des Innovationsmanagements vgl. z.B. Pleschak/ Sabisch (1996), S. 45; Hauschildt (1997), S. 25ff.*

[5] *Vgl. z.B. Springer (2004), S. 165ff.; Schmalholz/ Penzkofer (1993), S. 150.*

[6] *Vgl. z.B. Staudt (1985), S. 486.*

[7] *Vgl. zu den Gründen der unterschiedlichen Begriffsverwendung und -abgrenzung von Innovation z.B. Herzhoff (1991), S. 10, sowie die dort herangezogene Literatur. Eine ausführliche Darstellung verschiedener Begriffsdefinitionen findet sich auch bei Hauschildt (1997), S. 4ff.*

[8] *Brose (1982), S. 11. Vgl. zu den Abgrenzungsversuchen des Innovationsbegriffs z.B. Weissenberger-Eibl (2003), S. 70ff.; Behrends (2001), S. 96ff.; Willfort (2001), S. 22f.; Greiling (1998), S. 15ff.; Herzhoff (1991), S. 10ff.; sowie die dort jeweils angeführten Literaturverweise.*

[9] *Vgl. z.B. Hauschildt (1992), Sp. 1029.*

[10] *Vgl. Thom (1980), S. 23ff.*

[11] *Vgl. z.B. Behrends (2001), S. 105, sowie die dort herangezogene Literatur.*

[12] *Vgl. z.B. Marr (1993), Sp. 1796f.; Thom (1992), S. 8; Thom (1980), S. 32ff. Vgl. dazu auch Domsch/ Ladwig/ Siemers (1995), S. 15f.*

[13] *Vgl. z.B. Haritz (2000), S. 31; Ritter (1998), S. 16f.*

1.2 Zielsetzung und Gang der Untersuchung

Vor dem Hintergrund der wachsenden Relevanz von Innovationen setzt sich die vorliegende Untersuchung mit der Frage nach der Steuerbarkeit von organisationalen Innovationsaktivitäten auseinander, wie dies bei der Auffassung von Innovationsmanagement als „dispositive Gestaltung von einzelnen Innovationsprozessen“[14] im Mittelpunkt steht. Die Betrachtung der Steuerbarkeit bzw. der Gestaltung von Innovationsprozessen führt zwangsläufig zur Frage nach der Innovativität von Unternehmen. Die unterschiedlichen Facetten von Innovativität sollen als ein erstes Ziel dieser Untersuchung herausgearbeitet werden. Schließlich sollen als Hauptziel mehrere Bestimmungsfaktoren von Innovativität einer empirischen Prüfung unterzogen werden, um ihren Einflussgrad auf das Innovationsphänomen zu identifizieren. Bei dieser empirischen Untersuchung handelt es sich um einen explorativen Ansatz, da aus einem umfangreichen Datensatz, bestehend aus einer Vielzahl von Fragevariablen, relevante Faktoren ermittelt und miteinander in Beziehung gesetzt werden sollen.[15]

Um das hier interessierende, abstrakte Konstrukt Innovativität aufzulösen und für eine empirische Prüfung operationalisierbar zu machen, sollen im nächsten Kapitel seine verschiedenen Dimensionen eingeführt und abgegrenzt werden. Daran anschließend werden die möglichen Bestimmungsfaktoren vorgestellt und diskutiert, bevor schließlich diejenigen herausgefiltert werden, die es zu untersuchen gilt. Im darauf folgenden Kapitel werden die methodische Vorgehensweise der empirischen Untersuchung sowie deren Ergebnisse dargestellt. Letztere werden dann zur Ableitung von Implikationen und daraus resultierenden Handlungsempfehlungen interpretiert und gewürdigt.

2. Theoretische Grundlagen der Untersuchung

2.1 Individuelle Betrachtung: Die Mikro-Ebene

Zunächst ist es erforderlich, die in der Untersuchung angewandte Betrachtungsebene einzugrenzen. Denn obwohl die Innovativität eines Unternehmens als organisationales Phänomen verstanden werden kann, lässt sich jegliche Innovationsaktivität auf das einzelne Organisationsmitglied – also auf das Individuum – zurückführen, da Innovationen letzten Endes in den Ideen von Einzelpersonen ihren Ursprung haben.[16] Übertragen auf die Systematik der Organisationssoziologie nach TÜRK entspricht die individuelle der Mikro- und die organisationale der Meso-Ebene bei den dort klassifizierten empirisch-analytischen Betrachtungsebenen.[17] Weiterhin

---

[14] *Hauschildt (1997), S. 25.*

[15] *Vgl. zur methodischen Vorgehensweise Abschnitt 3.1.*

[16] *Vgl. z.B. Hartmann/ Meyer-Wölfing (2003), S. 39.*

[17] *Vgl. Türk (1978), S. 46f.*

wird innerhalb dieser Systematik noch die Makro-Ebene unterschieden, auf der interorganisationale Beziehungen sowie die Beziehungen zwischen Organisationen und der Gesellschaft thematisiert werden.[18] In Abbildung 1 sind diese drei Betrachtungsebenen nochmals im Überblick mit Beispielen für jeweils mögliche Problemstellungen aufgeführt.

Betrachtungsebene	Betrachtungsobjekt	Beispiele
Makro-Ebene	• Verhältnis von Organisationen zur Gesellschaft/Umwelt • Interorganisationale Beziehungen	• Technisierung und Industrialisierung der Gesellschaft • Allianzen, Wettbewerbsvorteile
Meso-Ebene	• Strukturen von Organisationen • Prozesse von Organisationen	• Abteilungsgliederung • Koordinationsmechanismen
Mikro-Ebene	• Interaktion in Organisationen • „Individuum und Organisation“	• Gruppenverhalten • Zielkonflikte, individuelle Rationalität

Abb. 1: Betrachtungsebenen der Organisationssoziologie
[in Anlehnung an TÜRK (1978), S. 47]

Wendet man diese Ausdifferenzierung der Betrachtungsebenen auf das Innovationsphänomen an, so kann Letzteres grundsätzlich auf allen drei Ebenen beleuchtet werden.[19] Auf der Mikro-Ebene kann dies z.B. die Kreativitätsentfaltung von Individuen sein, wohingegen die Meso-Ebene die innovationsförderliche Gestaltung organisatorischer Strukturen und Prozesse sowie den institutionellen Kontext umfasst. Auf der Makro-Ebene wird schließlich die Ausschöpfung der strategischen Potenziale wie Flexibilität, Wachstum und Effektivität zur Abgrenzung im Wettbewerbsumfeld behandelt.[20] Für die vorliegende Untersuchung ergeben sich daraus die Mikro- und die Meso-Ebene als relevante Betrachtungsperspektiven. Während die Innovationsbereitschaft von Mitarbeitern als ein Aspekt der Innovativität vornehmlich der Mikro-Ebene zugeordnet werden kann, handelt es sich bei deren Determinanten in der Regel um organisationale Struktur- und Prozesselemente und damit um Betrachtungsobjekte der Meso-Ebene. Als Konsequenz für die empirische Prüfung werden hier die Daten der einzelnen Organisationsmitglieder ausgewertet, um die verschiedenen individuellen Ausprägungen von Innovationsbereitschaft

---

[18] *Vgl. Türk (1978), S. 49.*

[19] *So werden z.B. auch drei Ebenen der Innovationsfähigkeit unterschieden: Individuelle, institutionelle und regionale Innovationsfähigkeit [vgl. Hartmann/ Meyer-Wölfing (2003), S. 40].*

[20] *Vgl. Weissenberger-Eibl (2003), S. 71 sowie die dort angeführte Literatur.*

bewerten zu können, weshalb sich die vorliegende Untersuchung *schwerpunktmäßig* der Mikro-Ebene zuordnen lässt.

2.2 Dimensionen der Innovativität: Abgrenzung von Innovationsbereitschaft

Die bisher angesprochenen Innovationen von Unternehmen sind für sich genommen noch kein Garant für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, da sie sich lediglich auf die erfolgreiche Realisierung von Innovationsvorhaben in der Vergangenheit beziehen. So existieren zahlreiche reale Beispiele, in denen ehemals erfolgreiche und innovative Unternehmen ihre Wettbewerbsvorteile verloren haben, da sie sich nicht auf veränderte Rahmenbedingungen einzustellen vermochten.[21] In immer dynamischeren Umwelten und vor dem Hintergrund sich kontinuierlich verändernder Herausforderungen ist die Lern- und Anpassungsfähigkeit von Organisationen, wie für soziale Systeme im Allgemeinen, eine grundlegende Voraussetzung der Überlebensfähigkeit. Bezogen auf Innovationen führt diese Überlegung zum Phänomen der organisationalen Innovativität.

Nach BEHRENDS bedeutet Innovativität die dauerhafte Fähigkeit, Möglichkeit und Bereitschaft sozialer Systeme, innovatives Verhalten hervorzubringen und zu stabilisieren.[22] Nur wenn die Handlungslogik einer Organisation innovatives Verhalten begünstigt, dann sollte man diese auch als innovativ bezeichnen.[23] In diesem Begriffsverständnis spiegeln sich die drei Dimensionen organisationaler Innovativität wider: Innovations*bereitschaft*, Innovations*fähigkeit* und Innovations*möglichkeit*[24] (s. Abbildung 2).

Die in der Literatur vornehmlich behandelte Dimension ist die Innovations*fähigkeit*. Überwiegend wird diese als „Eigenschaft der Unternehmung [verstanden], die als Voraussetzung dafür anzusehen ist, dass Innovationen entwickelt, angenommen und eingeführt werden“[25]. Als Bedingung für diese Eigenschaft wird das Innovationspotenzial gesehen, für das sowohl organisatorische Faktoren wie Dezentralisierung, Spezialisierung, Standardisierung, Delegation oder Partizipation als auch personelle Faktoren wie Professionalisierung, Kreativität und Teamfähigkeit von Bedeutung sind.[26] Die Organisationsstruktur als Einflussfaktor auf das Innovationspotenzial

---

[21] *Vgl. z.B. Tushman/ O'Reilly (1998), S. 15ff.*

[22] *Vgl. Behrends (2001), S. 96.*

[23] *Vgl. Martin/ Behrends (1999), S. 2.*

[24] *Vgl. Behrends (2001), S. 96.*

[25] *Schmidt (1987), S. 83, in Anlehnung an Mössner (1982), S. 219. Vgl. dazu auch das Begriffsverständnis bei Huemer (1984), S. 92.*

[26] *Vgl. Schmidt (1987), S. 84ff. Vgl. dazu auch Herzhoff (1991), S. 49ff. Ähnlich auch bei Willfort (2001), S. 28, der zwischen der Organisationsform und der Innovationskompetenz von Mitarbeitern als bestimmende Faktoren des Innovationspotenzials unterscheidet. Zu den personellen Faktoren werden teilweise auch die Bereitschaft zu Innovationen oder*

bzw. auf die Innovationsfähigkeit von Unternehmen ist die wohl am häufigsten theoretisch diskutierte und empirisch untersuchte Variable.[27]

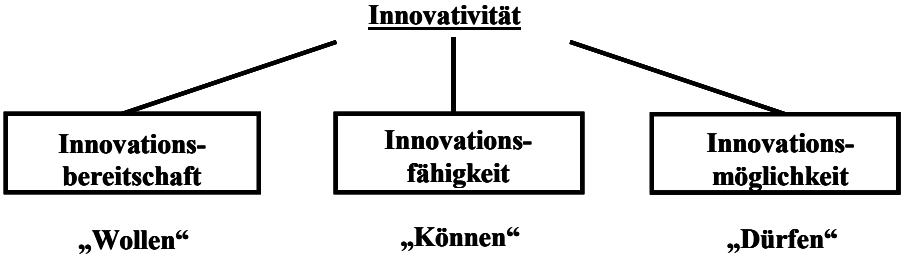

Abb. 2: Dimensionen organisationaler Innovativität
[in Anlehnung an BEHRENDS (2001), S. 96]

Die personellen Faktoren beziehen sich wiederum – solange es sich nicht um motivationale Aspekte handelt – auf die *Fähigkeiten* des Individuums, Ideen für Innovationen zu generieren („Können“). Individuelles Können bezeichnet die grundsätzliche Qualifikation einer Person, ein gewünschtes Verhalten aufgrund ihrer individuellen Fähigkeiten überhaupt bewältigen zu können.[28] Damit bewegt sich dieses Verständnis eng am Konstrukt der Innovationskompetenz, die als eine dem einzelnen Organisationsmitglied innewohnende Fähigkeit aufgefasst werden kann. Als Gestaltungsfelder der Innovationskompetenz können persönliche, fachliche, methodische und soziale Kompetenz sowie Problemlösungs- und Entscheidungskompetenz unterschieden werden.[29] In Abgrenzung zu den Aspekten der Innovationsbereitschaft, also prinzipiell motivationale Faktoren, kann diese Seite des Innovationspotenzials durch gezielte Steuerung der Personalrekrutierung sowie durch adäquate Maßnahmen der Personalentwicklung adressiert werden.[30]

Die Innovations*möglichkeit* wird durch eine Reihe situativer Umweltbedingungen bestimmt. Bezogen auf individuelles Verhalten sind darunter all diejenigen Faktoren zu verstehen, die als objektive Voraussetzung in der Umwelt für ein bestimmtes Verhalten anzusehen sind. Hinsichtlich der Innovativität gehören hierzu beispielsweise ein angemessener Zugang zu Informationen sowie strukturelle und materielle Bedingungen in einer Organisation.[31] „Situatives Ermöglichen“ wird in diesem Zusammenhang auch als notwendige Voraussetzung für innovatives Verhalten

---

motivationale Aspekte gerechnet. Diese werden in der hier angewandten Klassifizierung allerdings unter der Dimension Innovationsbereitschaft subsumiert.

[27] *Vgl. Herzhoff (1991), S. 49. Vgl. stellvertretend etwa die Arbeiten von Wicher (1989), Thom (1980) und Meffert (1976).*

[28] *Vgl. z.B. Haller (2003), S. 192, sowie die dort angeführte Literatur.*

[29] *Vgl. Dreesmann (1997), S. 237.*

[30] *Vgl. dazu auch die Maßnahmen zur Förderung des individuellen Könnens für Innovationen: Personalauswahl, Personaleinsatz und Personalentwicklung inklusive Karriereplanung [vgl. Haller (2003), S. 5].*

[31] *Vgl. z.B. Haller (2003), S. 192 und S. 195.*

gesehen und beinhaltet Maßnahmen einer offenen Informationspolitik, einer direkten Kommunikation, einer effektiven Koordination und deren Institutionalisierung sowie die Ressourcenausstattung in der Primärorganisation.[32]

Mit dem Begriff Innovations*bereitschaft* werden nach KLUSEMANN ganz allgemein „alle die Kognitionen von Individuen bezeichnet, die geeignet sind, das innovative Handeln in Organisationen vorherzusagen.“[33] Innovatives Handeln umfasst dabei „das Verhalten, das als Ziel die Verbesserung der materiellen Produkte, Dienstleistungen und internen Prozesse einer Organisation hat“[34], womit dieses Begriffsverständnis eng mit dem oben beschriebenen Phänomen der Innovativität verknüpft ist. Die Innovationsbereitschaft eines Individuums lässt sich auf das persönliche Wollen zurückführen, das die motivationalen Bedingungen von Verhaltensweisen umfasst. Es äußert sich in der Bereitschaft und dem Willen, ein bestimmtes Wissen oder bestimmte Fähigkeiten anzuwenden.[35]

Von den drei vorgestellten Dimensionen organisationaler Innovativität wird in der vorliegenden Untersuchung die Innovationsbereitschaft im Betrachtungsmittelpunkt stehen, die in bisherigen Forschungsarbeiten zu diesem Thema weit weniger Beachtung gefunden hat als beispielsweise die Innovationsfähigkeit. Folglich werden hier Aspekte des ‚individuellen Könnens’ sowie die des ‚Dürfens’ vollständig ausgeblendet, um einen gezielten Fokus auf die relevanten Aspekte des ‚persönlichen Wollens’ zu gewährleisten.

2.3 Motivation als individuelle Verhaltensdeterminante

Wenn mit der Innovationsbereitschaft als hier relevantes Konstrukt eine individuelle Verhaltensweise im Mittelpunkt des Interesses steht, resultiert daraus die Frage nach den Determinanten für diese Verhaltensweise. Das bedeutet, es wird nach denjenigen Faktoren gesucht, mit denen Innovationsbereitschaft als individuelles Verhalten beeinflusst werden kann.

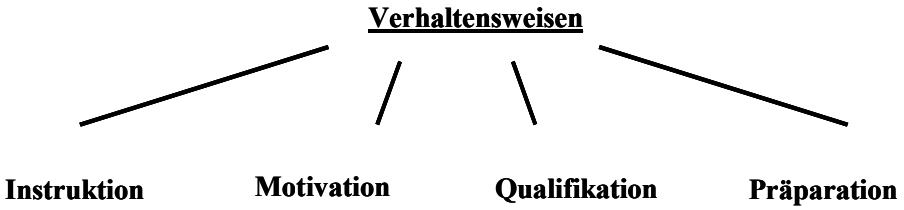

Abb. 3: Determinanten von Verhaltensweisen [in Anlehnung an KOSSBIEL (1994), S. 76]

[32] *Vgl. Haller (2003), S. 5.*

[33] *Klusemann (2003), S. 25.*

[34] *Klusemann (2003), S. 34.*

[35] *Vgl. Rosenstiel (1992), S. 48. Zu den Merkmalen der Innovationsbereitschaft vgl. z.B. Klusemann (2003), S. 102ff.*

Eine grundlegende Systematisierung von Verhaltensdeterminanten findet sich beispielsweise bei KOSSBIEL, der vier Determinanten unterscheidet, an denen Verhaltensbeeinflussungsmaßnahmen ansetzen können: Instruktion, Motivation, Qualifikation und Präparation (s. Abbildung 3).[36]

Demnach hängt das Verhalten von Organisationsmitgliedern im Sinne der Erreichung der Organisationsziele davon ab, (1) ob sie hinreichend instruiert sind, welche Verhaltensweisen von ihnen normativ erwartet werden; (2) ob sie hinreichend motiviert sind, sich den normativen Erwartungen entsprechend zu verhalten; (3) ob sie hinreichend qualifiziert sind, die normativen Verhaltenserwartungen zu erfüllen (Können erster Art); und (4) ob sie (den Umständen, d.h. der Ressourcenausstattung und den räumlich-zeitlichen Bedingungen nach überhaupt in der Lage bzw. in diesem Sinne) hinreichend präpariert sind, den Verhaltensansprüchen zu genügen (Können zweiter Art).[37]

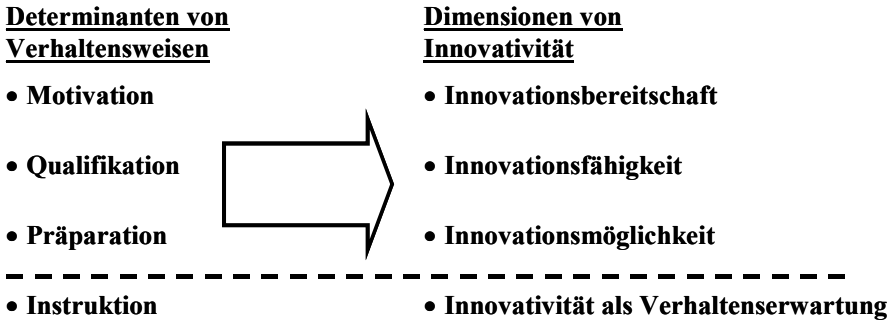

Abb. 4: Zusammenhang von Verhaltensdeterminanten und Dimensionen von Innovativität

Diese Begriffsabgrenzungen ermöglichen nun eine Verknüpfung mit den bereits dargestellten Dimensionen der Innovativität. Während sich die Qualifikation, also das Können erster Art, am ehesten auf die Innovations*fähigkeit* auswirkt, bestimmt die Präparation, also das Können zweiter Art, tendenziell die Innovations*möglichkeit*. Durch die Motivation wiederum wird am ehesten die Innovations*bereitschaft* beeinflusst. Die Instruktion als vierte Verhaltensdeterminante bestimmt hingegen, inwieweit innovatives Handeln, also die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen, bei den Organisationsmitgliedern auch als Zielvorstellung bzw. als Verhaltenserwartung quasi verankert ist. Dieser Zusammenhang ist zwecks Veranschaulichung in Abbildung 4 dargestellt.

Anhand dieser Verknüpfung wird deutlich, dass im vorliegenden Fall motivationale Aspekte im Betrachtungsmittelpunkt stehen werden, da diese für die hier interessierende Innovationsbereitschaft von unmittelbarer Bedeutung sind. Dagegen wird auf Elemente der übrigen Determinanten, also auf die der Qualifikation, der Präparation und der Instruktion, im Folgenden nicht weiter eingegangen.

---

[36] *Vgl. Kossbiel (1994), S. 76.*
[37] *Vgl. Kossbiel (1994), S. 76f.*

2.4 Motivationale Faktoren als Aktivatoren der Innovationsbereitschaft

Zunächst ist zu beachten, dass in der vorliegenden Untersuchung keine Aussagen über ein (direktes) *kausales* Wirkungsverhältnis angestrebt werden. Es soll lediglich der *Zusammenhang* zwischen Innovationsbereitschaft und motivationalen Faktoren behandelt werden, so dass Letztere vor dem Hintergrund der bisherigen theoretischen Überlegungen im weiteren Verlauf als Aktivatoren (enabler) von Innovationsbereitschaft bezeichnet werden sollen. Ihnen wird somit eher eine Art „Auslöserfunktion" zugeschrieben, um die Postulierung einer direkten Kausalität zwischen solchen Faktoren und der Innovationsbereitschaft zu vermeiden. Die angestrebten Erkenntnisse werden folglich den Charakter von tendenziellen Aussagen aufweisen.[38]

Innerhalb der Organisationstheorie lässt sich das Motivationssystem grundsätzlich in Transaktions- und in Transformationsmechanismen gliedern. Letztere sollen die gesamtzielkonforme Motivation der Mitarbeiter dadurch sichern, dass die Organisationsmitglieder die grundlegenden Werte und Normen der Unternehmung internalisieren, und beziehen sich damit im Wesentlichen auf die Unternehmens- bzw. Organisationskultur.[39] In der einschlägigen Literatur lassen sich zahlreiche Veröffentlichungen zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Organisationskultur und Innovativität finden. Als Merkmale einer innovativen Organisationskultur werden beispielsweise genannt: Normen zur Kreativitätsförderung (Tolerierung von Fehlschlägen, Förderung von Risikobereitschaft und Wandel) und Normen zur Förderung der Realisierung (Teamorientierung, Unterstützung von Champions, Schnelligkeit als positiver Wert), was sich zusammen genommen durch einen hohen Stellenwert der „Innovation" im tatsächlich praktizierten Wertesystem ausdrückt.[40] Kultur wird bei diesem Verständnis als eine durch das Management steuerbare Größe aufgefasst und damit gleichsam neben andere bedeutsame organisatorische Gestaltungsvariablen wie die Struktur gestellt.[41]

---

[38] *MÜLLER-BÖLING unterscheidet bei erkennenden Aussagenkategorien zwischen terminologischen, deskriptiven, tendenziellen und kausalen Aussagen. Aufbauend auf terminologischen, also begrifflichen Aussagen, werden deskriptive Aussagen gebildet, die die Realität in dem Sinne beschreiben, dass häufig vorkommende Ausprägungen und typische Strukturen dargestellt werden. Einen höheren Informationsgehalt weisen tendenzielle Aussagen auf, die zwei Phänomene in einer ‚je...desto'-Beziehung miteinander verbinden. Den höchsten Informationsgehalt besitzen kausale Aussagen, bei denen das Vorliegen eines Phänomens ursächlich auf ein anderes Phänomen zurückgeführt wird [Müller-Böling (1992), Sp. 1492].*

[39] *Vgl. Frese (2000), S. 18 und S. 182ff.*

[40] *Vgl. Behrends (2001), S. 153 in Anlehnung an Kieser/ Kubicek (1992) und O'Reilly/ Tushman (1997).*

[41] *Vgl. z.B. McCann (1991), S. 85ff.*

Der Transaktionsmechanismus lässt sich auch als Anreiz-Beitrags-Mechanismus charakterisieren. Die Anreize übernehmen dabei die Rolle des Brückenschlags zwischen den Zielen der Unternehmung und den hiermit nicht notwendigerweise übereinstimmenden individuellen Zielen und Präferenzen der Organisationsmitglieder. Beim Einsatz von Transaktionsmechanismen gewährt die Organisation den Mitarbeitern Anreize, um von ihnen im Austausch hierfür möglichst hohe Beiträge in Form von Arbeitsleistungen zur Erreichung der Unternehmungsziele zu erhalten.[42] Hinsichtlich der Innovationsbereitschaft, also des persönlichen Wollens zur Innovation, lassen sich die motivationalen Faktoren des Transaktionsmechanismus grundsätzlich in drei Gruppen einteilen, nämlich das Führungsverhalten, das Anreizsystem (Be- und Entlohnungssystem) und die Aufgabengestaltung.[43]

In Bezug auf das Führungsverhalten erweist sich, bedingt durch die Strukturen der zu lösenden Probleme, ein partizipativer Führungsstil gerade für Innovationsprozesse als zielführend.[44] Denn die Literatur bestätigt mehrheitlich die Überlegenheit eines kooperativen bzw. partizipativen Führungsstils im Rahmen von Innovationsprozessen.[45] Neben der adäquaten Beteiligung an Innovationsprozessen gehört zu diesem Führungsverhalten auch eine angemessene Unterstützung der Mitarbeiter bei diesen Aktivitäten, z.B. durch Zuweisung von Personal-, Sach- und Finanzressourcen. Darüber hinaus werden beispielsweise auch die „Ermunterung zum Experiment (Neues erproben)“ sowie ein „angstfreier vertikaler Dialog“ als Elemente eines innovationsförderlichen Führungsverhaltens genannt.[46] In übergeordneter Form wird ein innovationsfördernder Führungsstil zudem durch die Merkmale Gewährung von Freiraum, Delegation von Verantwortung, persönliche Unterstützung sowie Sicherheit über die Anerkennung als Person charakterisiert.[47]

Unter einem (betrieblichen) Anreizsystem wird allgemein „... die Summe aller bewusst gestalteten Arbeitsbedingungen, die bestimmte Verhaltensweisen (durch positive Anreize, Belohnungen etc.) verstärken, die Wahrscheinlichkeit des Auftretens anderer dagegen mindern (negative Anreize, Strafen)“[48] verstanden, also die Gesamtheit der möglichen materiellen und immateriellen Anreize. In der Literatur

---

[42] *Vgl. Frese (2000), S. 18 und S. 156ff.*

[43] *Vgl. zu dieser Einteilung Haller (2003), S. 341f., in Anlehnung an die Volitionstheorie [vgl. Ach (1910)], die Handlungskontrolltheorie [vgl. Kuhl (1983)], das Zürcher Modell der sozialen Motivation [vgl. Bischof (1993) und (1996)], das Rubikonmodell der Handlung [vgl. Heckhausen (1989)] und die Anreiz-Beitrags-Theorie [vgl. March/ Simon (1976)]. Vgl. dazu auch Frese (2000), S. 159ff.*

[44] *Vgl. z.B. Marr (1993), Sp. 1810. So haben beispielsweise PELZ und ANDREWS empirisch festgestellt, dass Innovationsprozesse dann besonders effizient ablaufen, wenn sie durch eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Mitarbeiter und seinem Vorgesetzten gekennzeichnet sind [vgl. Pelz/ Andrews (1966)].*

[45] *Vgl. z.B. Thom (1980), S. 350f.; Ulrich (1972), S. 118; Miller (1971), S. 62.*

[46] *Vgl. Gebert/ Steinkamp (1990), S. 156.*

[47] *Vgl. Haller (2003), S. 351ff., sowie die dort herangezogene Literatur.*

[48] *Wild (1973), S. 47. Vgl. auch Becker (1991), S. 755.*

herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass eine Verbesserung der Innovativität durch gezielte Anreize erreicht werden kann.[49] Es wird davon ausgegangen, dass bei einer engen Bindung des Belohnungssystems an Innovationen bzw. Innovationsprozesse die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Neuerungen am höchsten ist.[50] Ziel der spezifischen Belohnung ist es, dem Belohnten Anerkennung und Wertschätzung zu vermitteln.[51] So werden monetäre Anreize, also vornehmlich die Höhe der Bezahlung, häufig als Symbol dafür betrachtet, wie das Management kreative Arbeit bewertet. Unterstellt wird zumeist, dass bei „schöpferischen Persönlichkeiten" ein ausgeprägtes Bedürfnis einerseits nach Freiheit und andererseits aber auch nach Anerkennung gegeben ist, dessen Befriedigung einen wesentlichen Einfluss auf die schöpferische Leistungsbereitschaft ausübt.[52]

Bei der Aufgabengestaltung wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass ein gewisses Maß an Autonomie für die Aufgabenerfüllung, ein hohes Maß an Abgeschlossenheit, ein hohes Maß an Aufgabenvielfalt sowie ein gewisses Maß an Rückkopplung über das erzielte Ergebnis motivationsfördernd wirken.[53] Organisatorische Stellhebel für die Aufgabengestaltung sind der Grad der Spezialisierung, der Standardisierung und der Formalisierung, die den Handlungs- und Lösungsspielraum des Einzelnen determinieren.[54]

Die Gliederung des Motivationssystems in seine diskutierten Bestandteile ist in Abbildung 5 zwecks Zusammenfassung visualisiert worden.

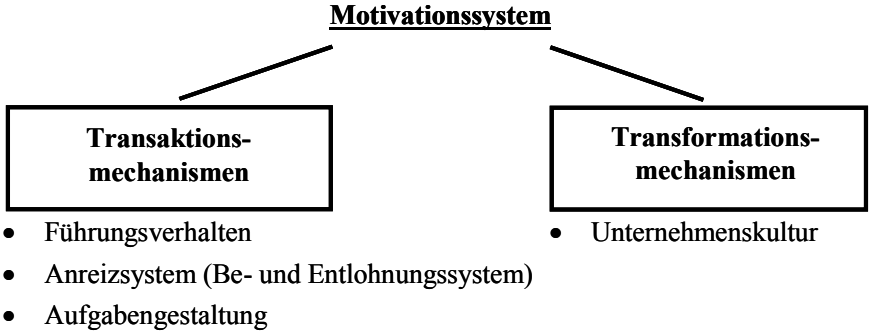

Abb. 5: Mechanismen des Motivationssystems [in Anlehnung an FRESE (2000), S. 155ff.]

Diese Gliederung soll für die im Folgenden beschriebene empirische Untersuchung als theoretisch fundierte Strukturierungshilfe dienen, entlang derer die verschiedenen operationalisierten Variablen eingeordnet werden können.

---

[49] *Vgl. z.B. Staudt/ Bock/ Mühlemeyer/ Kriegesmann (1990), S. 1184.*
[50] *Vgl. z.B. Gussmann (1988), S. 113. Vgl. dazu auch Rosenstiel (1992), S. 48.*
[51] *Vgl. z.B. Haller (2003), S. 375.*
[52] *Vgl. z.B. Marr (1993), Sp. 1810.*
[53] *Vgl. Frese (2000), S. 161f., sowie die dort herangezogene Literatur.*
[54] *Vgl. Haller (2003), S. 382, sowie die dort zitierte Literatur.*

3. Empirische Untersuchung

3.1 Methodische Vorgehensweise

Die vorliegende empirische Untersuchung entstand im Rahmen eines übergreifenden Forschungsprojekts, das auf einer umfangreichen, sich über mehrere Jahre erstreckenden Datenerhebung basiert. Neben einer Vielzahl weiterer Forschungsthemen waren auch Fragemodule zu Themen wie ‚Continuous Innovation' und motivationalen Aspekten Teil dieser Erhebung, die insgesamt ca. 1900 befragte Personen aus über 100 Unternehmenseinheiten in verschiedenen Ländern und Branchen umfasst.[55] Allerdings war der resultierende Datenbestand durch einen hohen Anteil fehlender Werte charakterisiert, da zu den einzelnen Fragemodulen immer nur von einem Teil der Befragten Antwortwerte vorlagen.[56] Für das hier behandelte Thema wurden 30 Variablen identifiziert, die in die empirische Untersuchung einbezogen wurden.

Diese wurden zunächst einer (exploratorischen) Faktorenanalyse unterzogen. Die Faktorenanalyse ist eine Sammelbezeichnung für datenreduzierende Verfahren mit dem Ziel, die in einem Variablensatz enthaltenen Strukturen zu entdecken und zu beschreiben. Diese Strukturvariablen, die Faktoren genannt werden, ergeben sich als Linearkombination der Ausgangsvariablen.[57] Im vorliegenden Fall wurde die Ausgangsdatenmatrix von 1900 Befragten x 30 Variablen zunächst anhand des folgenden Vorgehens auf faktoranalytische Eignung geprüft: Analyse des Anteils fehlender Korrelationskoeffizienten, Prüfung der Struktur der Inversen der Korrelationsmatrix, Prüfung der Anti-Image-Kovarianz-Matrix und Anwendung des Kaiser-Mayer-Olkin-Kriteriums (Measure of Sampling Adequacy, MSA).[58] Als Faktorextraktionsverfahren wurde die Hauptkomponentenmethode (Principal Components Analysis) gewählt, die bei der Interpretation der Faktoren auf der Frage beruht: „Wie lassen sich die auf einen Faktor hoch ladenden Variablen durch einen Sammelbegriff (Komponente) zusammenfassen?"[59] Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde mittels des Kaiser-Kriteriums bestimmt und als Rotationsart die Varimax-Rotation als gebräuchlichste Technik der rechtwinkligen Rotation ausgewählt.[60]

---

[55] *Bei den befragten Personen handelt es sich ausschließlich um Organisationsmitglieder, d.h. Mitarbeiter der jeweiligen Unternehmenseinheiten.*

[56] *Die Problematik der fehlenden Werte resultierte aus dem auftragsspezifischen Vorgehen bei der Datenerhebung, bei der einer einbezogenen Unternehmenseinheit lediglich ein bestimmtes Set an Fragevariablen, also jeweils eine Teilmenge aus der Variablengesamtheit, zur Verfügung gestellt wurde.*

[57] *Vgl. z.B. Backhaus/ Erichson/ Plinke/ Weiber (2000), S. 253; Bortz (1999), S. 495ff.*

[58] *Vgl. zu diesen Prüfkriterien z.B. Backhaus/ Erichson/ Plinke/ Weiber (2000), S. 265ff.; Litz (2000), S. 296f.; Hair/ Anderson/ Tatham/ Black (1998), S. 99f.*

[59] *Vgl. Backhaus/ Erichson/ Plinke/ Weiber (2000), S. 284ff.*

[60] *Vgl. z.B. Bühl/ Zöfel (2000), S. 451 und S. 469; Litz (2000), S. 315; Bortz (1999), S. 528.*

Nach Durchführung der Faktorenanalyse wurden die ermittelten Faktoren und die ihnen zugeordneten Variablen mit Hilfe folgender Prüfungsverfahren auf Reliabilität und Validität getestet: Höhe der Faktorladungen, Cronbach's Alpha, Item-to-Total-Korrelationen und Anteil der erklärten Varianz.[61] Schließlich wurden die Faktorwerte als ‚summated scales' gebildet, um mit diesen in den weiteren Auswertungsverfahren weiterzurechnen.[62]

Als zweites statistisches Analyseinstrument wurde die Korrelationsanalyse herangezogen. Neben der reinen Deskription bivariater (linearer) Variablenzusammenhänge können mit ihrer Hilfe drei Fragen konfirmativer Bedeutung gestellt werden: (1) Ist ein hypothetisch formulierter Zusammenhang zwischen zwei Variablen tatsächlich statistisch signifikant?; (2) Wenn ja: Wie stark ist dieser Zusammenhang?; und (3) Welche Richtung weist der Zusammenhang auf? Diese Fragen können im Rahmen der Korrelationsanalyse mit Hilfe entsprechender Signifikanzprüfungen und Koeffizientenberechnungen beantwortet werden.[63] Da die vorliegenden Daten als metrisch skalierte bzw. als kardinale Daten behandelt werden können[64], kam hier der Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson zum Einsatz.[65] Er ist ein Maß für den linearen Zusammenhang der Ausprägungen zweier Variablen, dessen Wertebereich zwischen -1 und 1 liegt. Eine weitere Bedingung für seine Anwendung, neben dem Vorliegen metrischer Daten, ist, dass die Daten annähernd normalverteilt sind[66], weshalb die ermittelten Faktoren mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test auf Normalverteilung getestet wurden.

Im dritten und letzten Analyseschritt wurden die ermittelten Faktoren einer Regressionsanalyse unterzogen. Die Regressionsanalyse als Instrument der Zusammenhangsanalyse dient der Beantwortung der Frage, inwieweit die Variabilität einer abhängigen Variablen durch die Variabilität der unabhängigen Variablen bestimmt wird, wodurch eine gerichtete Kausalbeziehung, d.h. ein Ursache-Wirkungs-Modell, zum Ausdruck gebracht wird.[67] Bei der hier durchgeführten schrittweisen Regres-

---

[61] *Vgl. dazu die Reliabilitäts- und Validitätskriterien der ersten Generation bei Homburg/ Giering (1996), S. 8ff. Vgl. dazu auch Hair/ Anderson/ Tatham/ Black (1998), S. 117f.*

[62] *Vgl. zu den Vorteilen der Bildung von ‚summated scales' im Vergleich zur Schätzung der Faktorwerte (z.B. durch Regression) oder ‚surrogate variables' beispielsweise Hair/ Anderson/ Tatham/ Black (1998), S. 120.*

[63] *Vgl. Wittenberg (1998), S. 141.*

[64] *Die vorliegenden Daten haben die Beschaffenheit von so genannten (5-stufigen) Ratings. Diese können nach messtheoretischen Überlegungen höchstens ordinales Datenniveau aufweisen, werden in der Forschungspraxis aber häufig als annähernd intervall-skaliert behandelt [vgl. z.B. Holm (1991), S. 43f.].*

[65] *Vgl. z.B. Bortz (1999), S. 204f.; Zöfel (1992), S. 211.*

[66] *Vgl. z.B. Bühl/ Zöfel (2000), S. 320; Zöfel (1992), S. 211 und S. 213.*

[67] *Trotz Anwendung der Regressionsanalyse sollen hier tendenzielle anstelle von kausalen Aussagen angestrebt werden. Auch wenn durch das Einsetzen von Innovationsbereitschaft als abhängige Variable in der Regressionsgleichung eine eindeutige Richtung der Beziehung unterstellt wird, geht es bei der Auffassung der motivationalen Faktoren als Aktivatoren primär um den Zusammenhang mit Innovationsbereitschaft. Vgl. zur (multiplen)*

sionsanalyse werden die unabhängigen Variablen einzeln nacheinander in die Regressionsgleichung einbezogen, wobei jeweils diejenige Variable ausgewählt wird, die ein bestimmtes Gütekriterium maximiert.[68] Im vorliegenden Fall diente das Signifikanzniveau des F-Wertes (F-Wahrscheinlichkeit) als Kriterium für die Aufnahme oder Elimination einer unabhängigen Variablen.[69]

3.2 Ergebnisse der Untersuchung

Das Ergebnis der Durchführung der Faktorenanalyse ist in Tabelle 1 dargestellt.

Ergebnisübersicht der Faktorenanalyse			
Faktoranalytische Eignungsprüfung:		**Durchführung der Faktorenanalyse:**	
Anzahl Ausgangsvariablen	**30**	**Anzahl Variablen der Faktorenanalyse**	**29**
Hoher Anteil fehlender Korrelationskoeffizienten	-1	**Faktorladung < 0,5**	-1
MSA-Wert < 0,5	-	**Cronbach's Alpha < 0,7 bzw. Item to Total-Korrelation oder fehlende inhaltliche Bedeutung**	-3
Anzahl Variablen für Faktorenanalyse	**29**	**Extraktion von mehr als 1 Faktor**	-
Anteil der Nicht-diagonal-Elemente ≠ 0 in der AIC-Matrix	11,6%	**Anzahl Variablen nach Reliabilitäts- und Validitätsprüfung**	**25**
MSA-Wert der Korrelationsmatrix	0,745	**Anzahl Faktoren (Variablen) Motivationale Faktoren**	**7 (21)**
Total Variance Explained (TVE)	66,4%	**Anzahl Faktoren (Variablen) Innovationsbereitschaft**	**1 (4)**

Tab. 1: Ergebnis der Faktorenanalyse

Regressionsanalyse z.B. Backhaus/ Erichson/ Plinke/ Weiber (2000), S. 1ff.; Bühl/ Zöfel (2000), S. 333ff.; Litz (2000), S. 92ff.; Bortz (1999), S. 174ff.; Wittenberg (1998), S. 161ff.; Zöfel (1992), S. 236ff.

[68] *Vgl. z.B. Backhaus/ Erichson/ Plinke/ Weiber (2000), S. 55f.*

[69] *Als Grenzwerte wurden für p_{in} (Aufnahme) 0,1 und für p_{out} (Ausschluss) 0,2 festgelegt.*

Im Rahmen der faktoranalytischen Eignungsprüfung wurde eine der 30 Ausgangsvariablen aufgrund fehlender Korrelationskoeffizienten mit anderen Variablen ausgeschlossen. Der Anteil der Nicht-diagonal-Elemente in der Anti-Image-Kovarianz-Matrix, die ungleich Null (d.h. > 0,09) sind, beträgt 11,6% und ist damit kleiner als der geforderte Maximalwert von 25%. Der MSA-Wert der Korrelationsmatrix liegt ebenso wie ihr Anteil der erklärten Varianz über den erwünschten Schwellenwerten von 0,5 (MSA) bzw. 50% (TVE), so dass die faktoranalytische Eignung im vorliegenden Fall gegeben ist. Bei der sich an die eigentliche Durchführung der Faktorenanalyse anschließenden Reliabilitäts- und Validitätsprüfung wurden vier weitere Variablen ausgeschlossen, eine aufgrund zu geringer Faktorladungen (bei einem Schwellenwert von 0,5 für die praktische Signifikanz von Faktorladungen) und drei aufgrund fehlender inhaltlicher Bedeutung. Letzten Endes ergeben sich insgesamt 8 Faktoren auf Basis von 25 zugeordneten Variablen. Diese wurden schließlich inhaltlich interpretiert und entsprechend bezeichnet. Die Bezeichnungen der auf diesem Wege ermittelten Faktoren, die Anzahl der ihnen jeweils zugeordneten Variablen sowie die Werte für Cronbach's Alpha und Total Variance Explained (TVE) sind in Tabelle 2 abgebildet.

Motivationale Faktoren und Faktor Innovationsbereitschaft	**Anzahl Variablen**	**Cronbach's Alpha**	**TVE**
Anerkennung & Belohnung für neue Ideen	**3**	0,808	72,8%
Einfluss individueller Anreizkriterien	**4**	0,746	55,8%
Herausforderndes & motivierendes Lernumfeld	**4**	0,725	54,0%
Einfluss Team-bezogener Anreizkriterien	**3**	0,734	65,7%
Bedeutung von Teambereitschaft und -fähigkeit	**4**	0,701	52,2%
Anerkennung & Unterstützung für Ideenentwicklung	**2**	0,729	78,8%
Einfluss leistungsabhängiger Vergütung	**1**	n/a	n/a
Innovationsbereitschaft	**4**	0,743	56,8%

Tab. 2: Übersicht der ermittelten Faktoren

Dabei wird deutlich, dass auch auf Faktorenebene die Prüfkriterien (Alpha ≥ 0,7 und TVE ≥ 50%) durchgängig erfüllt werden. Die Anzahl der einem Faktor zugeordneten Variablen variiert zwischen zwei und vier, mit Ausnahme des Faktors Einfluss leistungsabhängiger Vergütung, der durch eine einzelne Fragevariable repräsentiert wird.

Auf der inhaltlichen Ebene ist hervorzuheben, dass *ein* Faktor das hier interessierende Konstrukt Innovationsbereitschaft operationalisiert, wohingegen die restlichen sieben Faktoren verschiedene motivationale Aspekte darstellen. Als Ergebnis der Korrelationsanalysen sind die Zusammenhänge zwischen jeweils einem dieser sieben „motivationalen Faktoren" und dem Faktor Innovationsbereitschaft in Tabelle 3 enthalten.

Korrelationen der motivationalen Faktoren mit Innovationsbereitschaft	**Korrelation n. Pearson**	**Signifikanz (1-seitig)**	**N**
Anerkennung & Belohnung für neue Ideen	0,432	0,000	391
Einfluss individueller Anreizkriterien	0,176	0,000	1054
Herausford. & motivierendes Lernumfeld	0,409	0,000	1230
Einfluss Team-bezogener Anreizkriterien	0,234	0,000	271
Bedeutung von Teambereitschaft und -fähigk.	0,217	0,000	1055
Anerkennung & Unterstützung für Ideenentwicklung	0,450	0,000	233
Einfluss leistungsabhängiger Vergütung	0,155	0,005	272

Tab. 3: Ergebnis der Korrelationsanalyse

Da für sämtliche Faktoren die Normalverteilungsannahme nicht verworfen werden musste und somit aufrechterhalten werden konnte, wurde der Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson angewendet. Auffällig ist, dass die Korrelationen durchgängig (a) positiv, (b) sehr signifikant und (c) mit einer Ausnahme sogar statistisch *höchst* signifikant sind.[70] Bei der Regressionsanalyse wurden die sieben motivationalen Faktoren als unabhängige Variablen in das Regressionsmodell mit dem Faktor Innovationsbereitschaft als abhängige Variable eingesetzt. Das schrittweise Analyseverfahren führte zur Aufnahme von vier Faktoren als unabhängige Variablen und zum Ausschluss der drei anderen Faktoren, wie Tabelle 4 zu entnehmen ist.

[70] *Ist die Irrtumswahrscheinlichkeit, die man in Kauf zu nehmen bereit ist, eine Nullhypothese fälschlicherweise zu verwerfen, also die Alternativhypothese fälschlicherweise anzunehmen, < 5%, dann bezeichnen wir das Ergebnis eines Signifikanztests als signifikant. Ist die Irrtumswahrscheinlichkeit < 1%, dann sprechen wir von einem sehr signifikanten Ergebnis. Ist die Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1%, dann sprechen wir von einem höchst signifikanten Ergebnis [vgl. z.B. Wittenberg (1998), S. 134].*

Schrittweise Regressionsanalyse (R^2 = 34,3%)	
Abhängige Variable:	Innovationsbereitschaft
Unabhängige Variablen (standardisierter Regressions-koeffizient):	Herausforderndes & motivierendes Lernumfeld (0,278) Anerkennung & Unterstützung für Ideenentwicklung (0,269) Anerkennung & Belohnung für neue Ideen (0,230) Bedeutung von Teambereitschaft und -fähigkeit (0,093)
Ausgeschlossene (unabhängige) Variablen:	Einfluss individueller Anreizkriterien Einfluss Team-bezogener Anreizkriterien Einfluss leistungsabhängiger Vergütung

Tab. 4: Ergebnis der Regressionsanalyse

Das (korrigierte) Bestimmtheitsmaß der Regressionsgleichung, das die Güte der Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten misst, beträgt 34,3%, d.h. rund ein Drittel der Gesamtstreuung wird durch sie erklärt. Bei einem F-Wert von 31,296 und einer Signifikanz von 0,000 kann davon ausgegangen werden, dass ein Zusammenhang von einer oder mehreren Variablen mit der abhängigen Variablen gegeben ist.[71]

3.3 Interpretation der Ergebnisse und Ableitung von Implikationen

Als ein erstes (Zwischen-)Ergebnis der durchgeführten empirischen Untersuchung bieten sich die im Rahmen der Faktorenanalyse extrahierten Faktoren für eine Diskussion an. Denn die Faktoren ergeben sich aus der rechnerisch ermittelten Variablenbündelung, die sich rein auf die empirischen Beobachtungen zurückführen lässt. Der Faktor Innovationsbereitschaft beschreibt auf Basis der vier ihm zugeordneten Variablen mehrere Facetten des oben dargestellten gleichnamigen theoretischen Konstrukts (Ermutigung und Bereitschaft zum Ausprobieren von Neuem, Freiräume zum Experimentieren, Auffassen von Fehlschlägen als Lernplattform, hervorragende Weiterentwicklungsmöglichkeiten). Die sieben weiteren Faktoren bilden hingegen verschiedene Aspekte des oben diskutierten Motivationssystems ab. Vor dem Hintergrund ihrer inhaltlichen Bedeutung lassen sie sich in das Schema von Abbildung 5 entlang der beiden Mechanismen des Motivationssystems einordnen, wie dies in Abbildung 6 dargestellt ist.

[71] *Vgl. dazu Backhaus/ Erichson/ Plinke/ Weiber (2000), S. 48.*

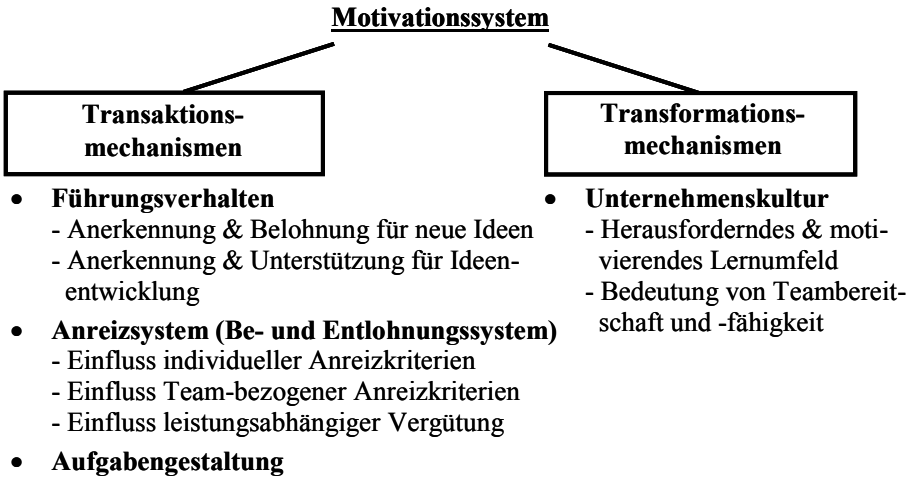

Abb. 6: Einordnung der ermittelten Faktoren in das Motivationssystem [eigene Darstellung]

Zwei der Faktoren – Anerkennung & Belohung für neue Ideen sowie Anerkennung & Unterstützung für Ideenentwicklung – können bei diesem Klassifizierungsversuch tendenziell dem Führungsverhalten unter den Transaktionsmechanismen zugeordnet werden. Drei weitere Faktoren – Einfluss individueller Anreizkriterien, Einfluss Team-bezogener Anreizkriterien sowie Einfluss leistungsabhängiger Vergütung – bilden typische Elemente des Be- und Entlohnungssystems, d.h. des Anreizsystems ab. Die zwei restlichen Faktoren – herausforderndes & motivierendes Lernumfeld sowie Bedeutung von Teambereitschaft und -fähigkeit – können grundsätzlich als Elemente der Unternehmenskultur aufgefasst werden.

Den oben angestellten Überlegungen von motivationalen Faktoren als Aktivatoren von Innovationsbereitschaft folgend, lässt sich aus dem Ergebnis der Korrelationsanalyse eine weitere bedeutsame Erkenntnis ableiten: Die hier vorliegende empirische Beobachtungsbasis lässt darauf schließen, dass zwischen den untersuchten motivationalen Faktoren und der Innovationsbereitschaft ein positiver Zusammenhang besteht. Diese Schlussfolgerung beruht auf dem einheitlichen Ergebnis der Korrelationsanalyse, das für die jeweiligen Beziehungen zwischen einem Faktor des Motivationssystems und der Innovationsbereitschaft sehr signifikant positive Zusammenhänge aufweist, die bis auf eine Ausnahme sogar als statistisch höchst signifikant zu bezeichnen sind. Dies lässt vermuten, dass motivationale Faktoren grundsätzlich eine zentrale Rolle bei der Beeinflussung individueller Verhaltensweisen, wie hier der Innovationsbereitschaft, spielen.

Versucht man über diese grundlegende Erkenntnis hinaus das Ergebnis der Korrelationsanalyse weiter zu differenzieren, so bieten die Korrelationskoeffizienten erste Anhaltspunkte hierfür. Denn diese geben neben der Richtung auch Auskunft über die Stärke des untersuchten (linearen) Zusammenhangs. Nach der gebräuchlichen

Sprachregelung für die Interpretation von Korrelationswerten[72] sind zwar sämtliche Beziehungen zwischen einem motivationalen Faktor und der Innovationsbereitschaft als gering bzw. in zwei Fällen als sehr gering zu bezeichnen, jedoch fallen bei einer genaueren Betrachtung der Werte einige interessante Unterschiede auf. Zum einen scheint eine Trennung zwischen den Faktoren des Anreizsystems und den übrigen, also den Faktoren des Führungsverhaltens und der Unternehmenskultur, hervorzutreten. Während zwei der Anreiz-bezogenen Faktoren nur einen *sehr* geringen Beziehungszusammenhang mit Innovationsbereitschaft aufweisen, liegen die Korrelationswerte von drei der Faktoren aus den Bereichen Führungsverhalten und Unternehmenskultur über 0,4 und damit schon eher in Richtung eines mittleren Zusammenhangs. Zum anderen ist auffällig, dass es sich bei den beiden Faktoren mit dem am geringsten ausgeprägten Zusammenhang mit Innovationsbereitschaft jeweils um rein *individuelle* Aspekte des Anreizsystems handelt (Einfluss individueller Anreizkriterien sowie Einfluss leistungsabhängiger Vergütung).

Bezieht man das Ergebnis der Regressionsanalyse in diese Überlegungen mit ein, so lassen sich die angestellten Interpretationsversuche noch unterstützen. Durch die hier gewählte schrittweise Regressionstechnik erfolgte eine Aufteilung der unabhängigen Variablen in diejenigen Faktoren, die als in die Regressionsgleichung aufgenommene Variablen einen quasi als ausreichend erachteten Erklärungsbeitrag für die Variabilität von Innovationsbereitschaft liefern, und in diejenigen Faktoren, die auf Basis des zugrunde gelegten Gütekriteriums aus der Regressionsgleichung eliminiert wurden. Während zur ersten Gruppe die beiden Faktoren des Führungsverhaltens sowie die der Unternehmenskultur gehören, finden sich alle drei Faktoren des Anreizsystems in der zweiten Gruppe als ausgeschlossene Variablen wieder.

Was lässt sich nun aus diesen Erkenntnissen folgern? Ein Vergleich der motivationalen Faktoren untereinander legt die Vermutung nahe, dass Führungsverhalten und Unternehmenskultur das Anreizsystem im Hinblick auf eine positive Beeinflussung der Innovationsbereitschaft dominieren könnten. Anders ausgedrückt liefert die vorliegende empirische Untersuchung einige (wenn auch keine allzu starken) Anhaltspunkte dafür, dass das Verhalten von Organisationsmitgliedern im Sinne ihrer Innovationsbereitschaft durch eine innovationsförderliche Führung seitens der Vorgesetzten und durch eine innovationsfördernde Unternehmenskultur stärker beeinflusst wird als durch insbesondere individuell ausgerichtete Anreizsysteme.

Insgesamt zeichnet sich also eine Tendenz zugunsten „weicherer“ Faktoren wie Unternehmensklima, Arbeitsumfeld und Teamfähigkeit ab, im Gegensatz zu rein monetären Anreizen. Diese Vermutung wird zusätzlich dadurch genährt, dass der Einfluss leistungsabhängiger Vergütung, also ein klassisches monetäres Anreiz-

---

[72] *So stehen in der Regel Korrelationswerte zwischen 0 und 0,2 für einen sehr geringen, Werte zwischen 0,2 und 0,5 für einen geringen, Werte zwischen 0,5 und 0,7 für einen mittleren und Werte von größer als 0,7 für einen starken Zusammenhang [vgl. z.B. Bühl/ Zöfel (2000), S. 320; Wittenberg (1998), S. 153; Zöfel (1992), S. 211].*

instrument, als einziger der sieben Faktoren keinen höchst signifikanten Zusammenhang mit der Innovationsbereitschaft aufweist und zudem den kleinsten aller Korrelationskoeffizienten bildet. Diese Erkenntnis einer möglichen Überlegenheit nicht-monetärer oder „weicher“ Faktoren gegenüber monetären Anreizen ist umso erstaunlicher, als bereits empirische Evidenz für die Präferenz von materiellen Anreizen wie z.B. Gehalts- und Vergütungselementen im Vergleich zu nicht-monetären Anreizen existiert.[73] Des Weiteren kann hier eine leichte Tendenz zur Bevorzugung von Team-basierten im Gegensatz zu individuellen Bestandteilen des Motivationssystems abgeleitet werden, wenn eine hohe Innovationsbereitschaft angestrebt werden soll.

Die Implikationen aus den vorgefundenen Ergebnissen lassen sich somit leicht auf den Punkt bringen. Bei der Gestaltung des organisationalen Motivationssystems mit dem Ziel der positiven Beeinflussung der Innovationsbereitschaft von Mitarbeitern sollte unter Umständen mehr Gewicht auf diejenigen Stellhebel oder Maßnahmen gelegt werden, die auf das Arbeitsumfeld wirken. Dazu gehören z.B. das Zeigen von Anerkennung, eine adäquate Aufgabenunterstützung, die Förderung von Risikobereitschaft, die Schaffung von Gelegenheiten zum Experimentieren und Lernen, das Bereitstellen von Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung oder die Förderung von Teamarbeit. Damit soll nicht postuliert werden, dass monetäre, individuelle Anreize dadurch kompensiert werden können, denn auch von diesen kann eine innovationsförderliche Wirkung erwartet werden. Jedoch sollten sie eher als sinnvolle Ergänzung bei der Gestaltung des Arbeitsumfeldes verstanden werden und nicht isoliert zum Einsatz kommen.

4. Fazit

Die hier durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass dem Motivationssystem bei der Förderung von Innovationsbereitschaft eine bedeutsame Rolle als Aktivator zukommt. Denn grundsätzlich lassen hohe Ausprägungen der untersuchten motivationalen Faktoren eine hohe Innovationsbereitschaft erwarten. Differenziert man allerdings zwischen den verschiedenen Mechanismen und Dimensionen des Motivationssystems, so ist auf Basis der vorliegenden empirischen Beobachtungen zu vermuten, dass Faktoren des Führungsverhaltens und der Unternehmenskultur in dieser Aktivatorfunktion ein stärkeres Gewicht einnehmen als die häufig zuvorderst genannten Anreizsysteme, insbesondere was individuelle materielle Anreize betrifft. Etwas zugespitzt könnte man sagen, dass das Arbeitsumfeld für einen kreativen Mitarbeiter eventuell wichtiger im Hinblick auf seine Innovationsbereitschaft ist als die (leistungsabhängige) Vergütung.

---

[73] *Vgl. z.B. Staudt/ Bock/ Mühlemeyer/ Kriegesmann (1990), S. 1189 und S. 1195f.*

Natürlich ist zu berücksichtigen, dass auch den Erkenntnissen dieser Untersuchung Grenzen gesetzt sind, wie sie sich bei allen empirischen Studien aufzeigen lassen.[74] Folglich dürfen die hier erzielten Ergebnisse auch nicht überbewertet werden, gerade vor dem Hintergrund, dass bisherige Forschungsarbeiten zu diesem Thema auch schon zu abweichenden bzw. sogar gegenläufigen Schlussfolgerungen gekommen sind. Unter Berücksichtigung eines entsprechend vorsichtigen Umgangs mit den aufgezeigten Implikationen vermag diese Untersuchung aber den Anstoß zu einer konsequenten Beachtung von motivationalen Faktoren im Zusammenhang mit dem Arbeitsumfeld zu geben, um in einer Organisation die erforderliche Grundlage für mehr Innovationsbereitschaft und – in Verbindung mit Innovationsfähigkeit und -möglichkeit – auch für ein höheres Maß an Innovativität schaffen. So gesehen versteht sich die hier durchgeführte Untersuchung als ein Beitrag zur Diskussion über die adäquaten organisationalen Anreiz- und Motivationsstrukturen, innerhalb derer aufgrund ihrer Vielschichtigkeit eine Fokussierung auf die wirkungsvollsten Stellhebel empfehlenswert ist.

5. Literaturverzeichnis

Ach, N. (1910): Über den Willensakt und das Temperament, Leipzig 1910.

Backhaus, K./ Erichson, B./ Plinke, W./ Weiber, R. (2000): Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung, 9. Aufl., Berlin u.a. 2000.

Becker, F.G. (1991): Strategisch-orientierte Anreizsysteme – beispielhaft dargestellt am 'Incentive Compensation System' der General Electric Company, in: Schanz, G. (Hrsg.), Handbuch Anreizsysteme, Stuttgart 1991, S. 753-776.

Behrends, T. (2001): Organisationskultur und Innovativität – Eine kulturtheoretische Analyse des Zusammenhangs zwischen sozialer Handlungsgrammatik und innovativem Organisationsverhalten, München und Mering 2001.

Bischof, N. (1993): Untersuchungen zur Systemanalyse der sozialen Motivation I: Die Regulation der sozialen Distanz - Von der Feldtheorie zur Systemtheorie, in: Zeitschrift für Psychologie, 201. Jg. (1993), S. 5-43.

Bischof, N. (1996): Untersuchungen zur Systemanalyse der sozialen Motivation IV: Die Spielarten des Lächelns und das Problem der motivationalen Sollwertanpassung, in: Zeitschrift für Psychologie, 204. Jg. (1996), S. 1-40.

Bortz, J. (1999): Statistik für Sozialwissenschaftler, 5. Aufl., Berlin u.a. 1999.

Brose, P. (1982): Planung, Bewertung und Kontrolle technologischer Innovationen, Berlin 1982.

[74] *Vgl. dazu etwa Kirsch (1981), S. 189ff.; Kubicek (1975), S. 47ff.*

Bühl, A./ Zöfel, P. (2000): SPPS Version 10 – Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows, 7. Aufl., München 2000.

Burns, T./ Stalker, G.M. (1961): The Management of Innovation, London 1961.

Domsch, M.E./ Ladwig, D.H./ Siemers, S.H. (1995): Innovation durch Partizipation – Eine erfolgsversprechende Strategie für den Mittelstand, Stuttgart 1995.

Dreesmann, H. (1997): Innovationskompetenz – konzeptioneller Rahmen und praktische Erfahrungen, in: Freimuth, J./ Haritz, J./ Kiefer, B.U. (Hrsg.), Auf dem Wege zum Wissensmanagement – Personalentwicklung in lernenden Organisationen, Göttingen 1997, S. 235-250.

Frese, E. (2000): Grundlagen der Organisation: Konzept – Prinzipien – Strukturen, Wiesbaden 2000.

Gebert, D./ Steinkamp, T. (1990): Innovativität und Produktivität durch betriebliche Weiterbildung – Eine empirische Analyse in mittelständischen Unternehmen, Stuttgart 1990.

Gerybadze, A. (2004): Technologie- und Innovationsmanagement – Strategie, Organisation und Implementierung, München 2004.

Greiling, M. (1998): Das Innovationssystem – Eine Analyse zur Innovationsfähigkeit von Unternehmungen, Frankfurt 1998.

Gussmann, B. (1988): Innovationsfördernde Unternehmenskultur – Die Steigerung der Innovationsbereitschaft als Aufgabe der Organisationsentwicklung, Berlin 1988.

Hair, J.F./ Anderson, R.E./ Tatham, R.L./ Black, W.C. (1998): Multivariate Data Analysis, 5. Aufl., Englewood Cliffs 1998.

Haller, C. (2003): Verhaltenstheoretischer Ansatz für ein Management von Innovationsprozessen, Stuttgart 2003.

Haritz, A. (2000): Innovationsnetzwerke – Ein systemorientierter Ansatz, Wiesbaden 2000.

Hartmann, T./ Meyer-Wölfing, E. (2003): Nutzung von Innovationspotentialen in außerbetrieblichen Handlungs- und Lernfeldern, in: Erhalt und Entwicklung von Innovationsfähigkeit durch Lernen im sozialen Umfeld, QUEM-report Heft 83, S. 3-126.

Hauschildt, J. (1992): Innovationsmanagement, in: Frese, E. (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation (HWO), 3. Aufl., Stuttgart 1992, Sp. 1029-1041.

Hauschildt, J. (1997): Innovationsmanagement, 2. Aufl., München 1997.

Heckhausen, H. (1989): Motivation und Handeln, 2. Aufl., Berlin 1989.

Herzhoff, S. (1991): Innovations-Management – Gestaltung von Prozessen und Systemen zur Entwicklung und Verbesserung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen, Bergisch Gladbach 1991.

Holm, K. (1991): Die Befragung, Band 1: Der Fragebogen – Die Stichprobe, 4. Aufl., Tübingen 1991.

Homburg, C./ Giering, A. (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte – Ein Leitfaden für die Marketingforschung, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis (ZFP), 18. Jg. (1996), S. 5-24.

Huemer, A. (1984): Planung und Durchsetzung technologischer Innovationen in industriellen Unternehmungen, Linz 1984.

Kieser, A./ Kubicek, H. (1992): Organisation, 3. Aufl., Berlin und New York 1992.

Kirsch, W. (1981): Über den Sinn der empirischen Forschung in der angewandten Betriebswirtschaftslehre, in: Witte, E. (Hrsg.), Der praktische Nutzen empirischer Forschung, Tübingen 1981, S. 189-229.

Klusemann, J. (2003): Typologie der Innovationsbereitschaft – Messung und Erklärung der Innovationsbereitschaft in Gruppen und Organisationseinheiten, Bern u.a. 2003.

Kossbiel, H. (1994): Überlegungen zur Effizienz betrieblicher Anreizsysteme, in: Die Betriebswirtschaft, 54. Jg. (1994), S. 75-93.

Kubicek, H. (1975): Empirische Organisationsforschung – Konzeption und Methodik, Stuttgart 1975.

Kuhl, J. (1983): Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle, Berlin u.a. 1983.

Litz, H.P. (2000): Multivariate Statistische Methoden und ihre Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, München und Wien 2000.

March, J.G./ Simon, H. (1976): Organisation und Individuum – Menschliches Verhalten in Organisationen, Wiesbaden 1976.

Marr, R. (1993): Innovationsmanagement, in: Wittmann, W./ Kern, W./ Köhler, R./ Küpper, H.U./ Wysocki, K. von (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 5. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 1796-1812.

Martin, A./ Behrends, T. (1999): Die Innovative Organisation aus kulturtheoretischer Perspektive, in: Schriften aus dem Institut für Mittelstandsforschung, Heft 10, Lüneburg 1999.

McCann, J.E. (1991): Design Principles for an Innovating Company, in: The Academy of Management Executive, 5. Jg. (1991), S. 76-93.

Meffert, H. (1976): Die Durchsetzung von Innovationen in der Unternehmung und im Markt, in: ZfB, 46. Jg. (1976), S. 77-100.

Meier, H. (2002): Unternehmensführung – Aufgaben und Techniken betrieblichen Managements, 2. Aufl., Herne und Berlin 2002.

Miller, R.E. (1971): Innovation, Organization and Environment: A Study of Sixteen American and West European Steel Firms, Sherbrooke 1971.

Mössner, G.U. (1982): Planung flexibler Unternehmensstrategien, München 1982.

Müller-Böling, D. (1992): Methodik der empirischen Organisationsforschung, in: Frese, E. (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation (HWO), 3. Aufl., Stuttgart 1992, Sp. 1491-1505.

O'Reilly, C./ Tushman, M.L. (1997): Using Culture for Strategic Advantage: Promoting Innovation Through Social Control, in: Tushman, M.L./ Anderson, P. (Hrsg.), Managing Strategic Innovation and Change, Oxford und New York 1997, S. 200-216.

Pay, D. de (1995): Informationsmanagement von Innovationen, Wiesbaden 1995.

Pelz, D.C./ Andrews, F.M. (1966): Scientists in Organizations – Productive Climates for Research and Development, New York u.a. 1966.

Pleschak, F./ Sabisch, H. (1993): Innovationsmanagement, Stuttgart 1996.

Ritter, T. (1998): Innovationserfolg durch Netzwerk-Kompetenz – Effektives Management von Unternehmensnetzwerken, Wiesbaden 1998.

Rosenstiel, L.v. (1992): Grundlagen der Organisationspsychologie, 3. Aufl., Stuttgart 1992.

Schmalholz, H./ Penzkofer, H. (1993): Innovationsaktivitäten der deutschen Industrie – Entwicklung der Innovationsindikatoren vor dem Hintergrund der Rahmen- und Standortbedingungen der achtziger Jahre, ifo-Studien zur Industriewirtschaft Nr. 45, ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München 1993.

Schmidt, G. (1987): Anpassungsfähigkeit als Systemziel von Unternehmungen – Entwicklung eines normativen Konzepts, Spardorf 1987.

Springer, R. (2004): Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation – Erfolgreiches Management organisatorischer Veränderungen, Berlin u.a. 2004.

Staudt, E. (1985): Innovation, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 45. Jg. (1985), S. 486-487.

Staudt, E./ Bock, J./ Mühlemeyer, P./ Kriegesmann, B. (1990): Anreizsysteme als Instrument des betrieblichen Innovationsmanagements, in: ZfB, 60. Jg. (1990), S. 1183-1204.

Thom, N. (1980): Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements, 2. Aufl., Königstein 1980.

Thom, N. (1992): Innovationsmanagement, Bern 1992.

Tidd, J./ Bessant, J./ Pavitt, K. (1998): Managing Innovation – Integrating Technological, Market and Organizational Change, 3. Aufl., Chichester u.a. 1998.

Türk, K. (1978): Soziologie der Organisation – Eine Einführung, Stuttgart 1978.

Tushman, M.L./ O'Reilly, C.A. (1998): Innovation ist machbar, Landsberg am Lech 1998.

Ulrich, H. (1972): Neuerungsorientierte Unternehmensführung – Versuch einer Zusammenfassung, in: Schürer, W./ Amsler, J. (Hrsg.), Neuerungsorientierte Unternehmensführung, Bern und Stuttgart 1972, S. 115-119.

Weissenberger-Eibl, M. (2003): Unternehmensentwicklung und Nachhaltigkeit, Rosenheim 2003.

Wicher, H. (1989): Innovative Unternehmungsorganisation – Ansätze und Konzeptionen, Ammersbek bei Hamburg 1989.

Wild, J. (1973): Organisation und Hierarchie, in: Zeitschrift für Organisation, 42. Jg. (1973), S. 45-54.

Willfort, R. (2001): Wissensmanagement mit Innovationsdienstleistungen – Externe Leistungspotenziale zur Stärkung der Wissensbasis, Wiesbaden 2001.

Wittenberg, R. (1998): Grundlagen computergestützter Datenanalyse, 2. Aufl., Stuttgart 1998.

Zöfel, P. (1992): Statistik in der Praxis, 3. Aufl., Stuttgart und Jena 1992.