

Innovation und Qualität



Studie

in Kooperation mit



Innovation und Qualität

Studie

Inhalt

Executive Summary	4
1. Einleitung	6
2. Innovation und Qualität im deutschen Maschinen- und Anlagenbau	7
3. Wie wirken Innovation und Qualität auf den Unternehmenserfolg?	11
3.1 Erkenntnisse der kausalanalytischen Untersuchung	11
3.2 Branchenspezifische Unterschiede	13
4. Themenfelder im Spannungsfeld von Innovation und Qualität	15
4.1 IQ-Strategie: Wie richten sich deutsche Unternehmen strategisch aus?	15
4.2 IQ-Organisation: Wie sind Innovation und Qualität organisiert?	18
4.3 IQ-Management: Wie erfolgt die Führung zu Innovation und Qualität?	23
4.4 IQ-Kultur: Was sind die kulturellen Besonderheiten?	25
5. IQ-Performance: Was machen IQ-Top-Performer besser als IQ-Low-Performer?	29
6. Handlungsempfehlungen	31
7. Methodisches Vorgehen	35
7.1 Systematische Literaturanalyse	35
7.2 Experteninterviews in der Vorstudie	35
7.3 Online-Befragung in der Hauptstudie	39
7.4 Daten-Auswertung und Ableitung von Handlungsempfehlungen	39
8. Ergebnisse der kausalanalytischen Untersuchung	42
9. Zusammensetzung der Stichprobe	46
10. Abbildungsverzeichnis	49
11. Literaturverzeichnis	51
12. Autoren	54
Impressum	55

Executive Summary

„Innovationen und Qualität sind die beiden Top-Erfolgsfaktoren deutscher Unternehmen im globalen Wettbewerb – Wer sie beherrscht, gewinnt!“

Die Studie beantwortet die Frage, wie das Zusammenspiel von Innovationsfähigkeit und Qualitätsfähigkeit den Unternehmenserfolg und die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig beeinflussen und wie diese Fähigkeit gezielt und wirksam weiterentwickelt werden kann.

Wie wirken Innovation und Qualität auf den Unternehmenserfolg?

Die Kausalanalytik zeigt: Die Innovations- und die Qualitätsfähigkeit der untersuchten Unternehmen haben einen hochwirksamen Einfluss auf den Unternehmenserfolg. Dabei weist die Innovations-Performance eine stärkere Wirkung auf. Allerdings wird im Maschinen- und Anlagenbau die Innovations-Performance kaum von der Qualitätsfähigkeit beeinflusst. Von Interesse sind deshalb das Innovations- und Qualitätsverständnis, die Strategie, die Organisation und die Führungskultur.

Wie steht es um das Innovations- und Qualitätsverständnis?

Obwohl in 75 Prozent der deutschen Unternehmen Innovation und Qualität ein hoher Stellenwert beigemessen wird, haben in über der Hälfte der Unternehmen die Führungskräfte nach wie vor kein einheitliches Verständnis von Innovation und Qualität¹. In etwa 50 Prozent der Unternehmen ist zudem nicht einheitlich definiert, was unter „Innovation“ zu verstehen ist. Die Ursache hierfür ist vor allem mangelnde Kommunikation. In den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus überwiegt zudem nach wie vor ein produktbezogenes Innovationsverständnis

gegenüber einem weitgefassten Verständnis in Richtung Prozess- und Geschäftsmodellinnovationen.

Wie richten sich deutsche Unternehmen innovations- und qualitätsstrategisch aus?

Etwa die Hälfte der Unternehmen hat sowohl eine Innovations- als auch eine Qualitätsstrategie verabschiedet und kommuniziert. Diese sind überwiegend nicht miteinander verbunden. Dabei wird fast jede zweite verabschiedete Strategie insbesondere im Innovationsbereich nicht konsequent umgesetzt. Nur in zwei Prozent der Unternehmen gibt es eine integrierte Innovations- und Qualitätsstrategie.

Wie sind Innovation und Qualität organisiert?

Obwohl eine engere und frühzeitige Verzahnung der beiden Bereiche Innovation und Qualität von Qualitätsmanagern oft gewünscht wird, ist das Qualitätsmanagement nur selten in die frühen Entwicklungsphasen von neuen Produkten eingebunden. An den Schnittstellen von Innovation und Qualität gibt es zudem häufig Kooperations- und Kommunikationsbedarf, dessen Klärung auch die ergebnisorientierte Zusammenarbeit verbessern dürfte.

Wie erfolgt die Führung zu Innovation und Qualität?

Die meisten Führungskräfte haben kein übereinstimmendes Verständnis von Innovation und Qualität. Außerdem nehmen sie ihre Verantwortung in ihrem Bereich nur teilweise wahr. Daraus resultieren zahlreiche vermeidbare Probleme im Alltag der Unternehmen, wie beispielsweise Schwierigkeiten im gegenseitigen Aufgabenverständnis oder in der konsequenten Mitarbeiterführung unter Innovations- und Qualitätsgesichtspunkten. Besonders stark sind diese Defizite im Innovationsbereich ausgeprägt.

¹ Unter Qualität wird die spezifische Erfüllung der Kundenerwartungen unter Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen oder an Prozesse verstanden.

Was zeichnet die Innovations- und Qualitätskultur deutscher Unternehmen aus?

Ein bereichsübergreifendes Bewusstsein für Innovation und Qualität findet sich in weniger als der Hälfte der Unternehmen. Dabei mangelt es vor allem am Innovationsbewusstsein, das von den Befragten nur in einem Viertel der Unternehmen als ausreichend wirksam charakterisiert wird. So werden insbesondere im Innovationsbereich Fehler häufig nicht als Lernchancen wahrgenommen und Mitarbeiter nicht zur Umsetzung eigener Ideen ermutigt. Hinzu kommt, dass in knapp der Hälfte der Unternehmen die Innovations- und die Qualitätskultur als nicht kompatibel erlebt wird.

Wo werden die zukünftigen Innovations- und Qualitäts Herausforderungen gesehen?

Die größten Herausforderungen liegen nach Aussagen der Befragten in einer immer kürzeren Durchlaufzeit von Neuproduktentwicklungen und in höheren Innovationsraten. Auch die Veränderung der Märkte durch neue Technologien und Kundenbedürfnisse setzen die Innovations- und Qualitätsbereiche deutscher Unternehmen unter Druck. Interne Herausforderungen werden vor allem auf organisatorischer und kultureller Ebene gesehen (beispielsweise größere Agilität, mehr Freiräume für Kreativität, ausgeprägteres Innovations- und Qualitätsbewusstsein).

Was machen Innovations- und Qualitäts-Top-Performer besser als Low-Performer?

Top-Performer, die sich hinsichtlich einer deutlich positiveren Umsatz-, Gewinn- und Marktanteilsentwicklung vom Wettbewerb unterscheiden, haben in allen untersuchten Themenfeldern Strategie, Organisation, Management und Kultur signifikant höhere Ausprägungen. Die Top-Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sind dabei insbesondere beim Innovationsmanagement und der Innovationskultur im Branchenvergleich führend.

Welche Handlungsempfehlungen lassen sich für Führungskräfte formulieren?

Die Führungskräfte der Unternehmen stehen vor der Herausforderung, die gewonnenen Erkenntnisse umzusetzen. Angesichts einer für deutsche Unternehmen schwieriger werdenden Wirtschaftslage sind die folgenden Handlungsempfehlungen geeignet, bei einer konsequenten Umsetzung schnell sichtbare Erfolge zu bewirken:

- Seien Sie mutig und innovativ.
- Schaffen Sie insbesondere bei Ihren Führungskräften ein einheitliches Verständnis von Innovation und Qualität.
- Stärken Sie gezielt das bereichsübergreifende Innovations- und Qualitätsbewusstsein.
- Schließen Sie die „strategische Lücke“ durch eine sinnvolle Abstimmung Ihrer Innovations- und Qualitätsstrategien.
- Sorgen Sie für eine konsequente Umsetzung Ihrer Innovations- und Qualitätsstrategien.
- Gestalten Sie insbesondere Ihre Innovationsprozesse klarer, vor allem an den Schnittstellen, an denen die Qualitätsfunktion in den Produktinnovationsprozess mit eingebunden wird.
- Binden Sie die Qualitätsfunktion rechtzeitig in Ihre Entwicklungsprozesse ein.
- Identifizieren und überwinden Sie die kulturellen Barrieren zwischen Ihrer Innovations- und Qualitätsfunktion.
- Nutzen Sie Fehler noch gezielter und wirksamer als Lernchancen.

1. Einleitung

In den letzten Jahren ist die Dynamik des Marktes vieler Unternehmen weiter gestiegen. Das gilt auch und insbesondere für den Maschinen- und Anlagenbau, der sich mehr denn je den globalen Anforderungen stellen muss. Bisher ist es den deutschen Unternehmen erfolgreich gelungen, sich durch innovative Produkte mit hoher Qualität auf dem Weltmarkt zu behaupten – doch die Anforderungen nehmen weiter zu.

Vor allem die zunehmend protektionistische US-amerikanische Strategie „America First“ und die chinesische Strategie „China 2025“ stellen deutsche Unternehmen vor Herausforderungen, denen es schnell und wirksam zu begegnen gilt, wenn sie nicht die hervorragende Position im globalen Wettbewerb verlieren wollen. Diese Herausforderungen werden sich in den nächsten Jahren voraussichtlich noch weiter verschärfen.

In der Vergangenheit hat sich das Qualitätsmanagement als wesentlicher Erfolgsfaktor zur Sicherung des nachhaltigen Unternehmenserfolgs erwiesen. Eine hohe Qualität allein reicht aber längst nicht mehr aus, um sich vom Wettbewerb zu differenzieren und auch zukünftig erfolgreich zu sein. Die Fähigkeit, sich flexibel und schnell auf die veränderten Marktbedürfnisse und die steigenden Marktanforderungen einzustellen, ist für den Unternehmenserfolg entscheidender denn je. Damit rückt die Innovationsfähigkeit von Unternehmen als entscheidender Erfolgsfaktor noch stärker in den Fokus der Bestrebungen.

Kanji beschrieb bereits 1996, dass eine erfolgreiche Ausrichtung der Bereiche Innovation und Qualität eine wesentliche Grundlage für die Schaffung und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen ist.² In der wissenschaftlichen Debatte fehlen zum jetzigen Zeitpunkt jedoch ausreichend fundierte Forschungserkenntnisse, um den Einfluss der Innovations- und

der Qualitätsfunktion auf die Unternehmensperformance nachzuweisen. Daher wurden aufgrund umfangreicher Literaturrecherchen und vorhergehender Experteninterviews im Rahmen einer Befragung von 32 Top-Führungskräften aus VDMA-Mitgliedsunternehmen in der CMI-Studie 2019 „IQ – Innovation und Qualität“ vier erfolgsrelevante Themenfelder identifiziert:

- IQ-Strategie
- IQ-Organisation
- IQ-Management
- IQ-Kultur

Darüber hinaus wurde im Rahmen der Studie der Einfluss von Innovation und Qualität auf den Unternehmenserfolg, das Verständnis von Innovation und Qualität in den Unternehmen und die zukünftigen Herausforderungen in den Bereichen Innovation und Qualität untersucht. Außerdem wurden die IQ-Top-Performer und IQ-Low-Performer mit Blick auf die Erfolgsgrößen Gewinn-, Umsatz- und Marktanteilsentwicklung analysiert.

An dieser Stelle wird den Partnern der IQ-Studie, dem Institut für Change Management und Innovation (CMI), der Deutschen Gesellschaft für Qualität e.V. (DGQ), VDMA e.V. und der Development Group GmbH, für die engagierte Unterstützung und aktive Begleitung der Studie im Rahmen eines Soundingboards gedankt.

² vgl. Kanji, G. P. 1996: S. 331 ff.

2. Innovation und Qualität im deutschen Maschinen- und Anlagenbau

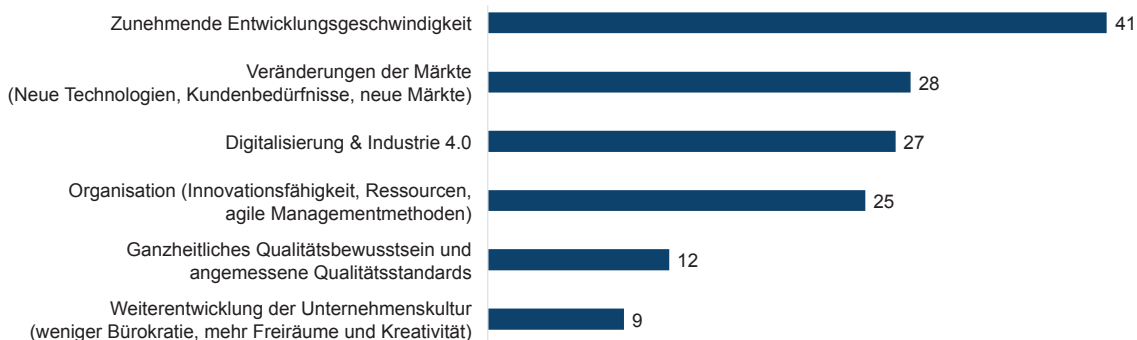
Bereits der griechische Philosoph Heraklit von Ephesus (540 – 480 vor Chr.) wusste: „Nichts ist so beständig wie der Wandel“. Auch der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist einem ständigen und in der letzten Zeit weitreichenden Wandel unterworfen. In der Vergangenheit konnte sich die Branche den vielfältigen Herausforderungen erfolgreich stellen. Doch die Veränderungen werden immer grundlegender und erfolgen immer schneller. Diese „turbulente“ Situation, die häufig mit dem Begriff der „VUCA-Welt“³ gekennzeichnet wird, stellt das Management vor die Aufgaben, zielgerichtet mit der Veränderungssituation umzugehen.

Somit ist der Frage nachzugehen, welchen zukünftigen Herausforderungen sich die Innovations- und Qualitätsfunktionen stellen müssen. Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt die größten Herausforderungen aus der Perspektive der befragten Unternehmen.

Im Rausch der Geschwindigkeit

Die meisten Befragten vertreten die Ansicht, dass die Verkürzung der Time-to-Market und die daraus resultierende Erhöhung der Entwicklungsgeschwindigkeit sowie ein steigender Kostendruck die wesentlichen Herausforderungen sind. Tatsächlich steigt die Anzahl der verfügbaren Produktvarianten, und die Produktlebenszyklen werden immer kürzer. Dies belegt auch die Studie des wissenschaftlichen Dienstes des Bundestages.⁴

Was sind aus Ihrer Sicht die größten zukünftigen Herausforderungen, denen sich die Innovations- und die Qualitätsfunktion gemeinsam stellen müssen?



Anzahl Nennungen; n = 131; Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 1

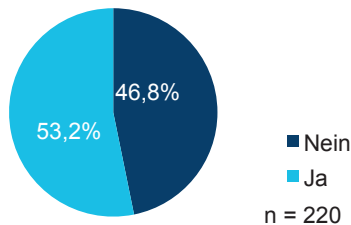
Quelle: CMI

³ VUCA ist ein Akronym, das sich auf "volatility" („Volatilität“), "uncertainty" („Unsicherheit“), "complexity" („Komplexität“) und "ambiguity" („Mehrdeutigkeit“) bezieht. Damit werden Merkmale der modernen Welt beschrieben.

⁴ vgl. Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag 2016: S. 8

Einheitliches Begriffsverständnis

Innovation ist einheitlich definiert



Qualität ist einheitlich definiert

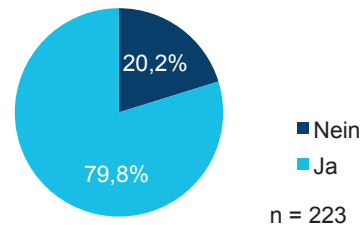


Abbildung 2

Quelle: CMI

Können sich deutsche Maschinen und Anlagen mit Qualitätswettbewerb noch behaupten?

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist technologisch sowie qualitativ betrachtet der Klassenprimus im internationalen Wettbewerb. Insbesondere asiatische Hersteller holen technologisch jedoch schnell auf. Diese technologische Aufholjagd bei höherer Effizienz und einem deutlichen Kostenvorteil setzt die Branche unter zunehmenden Druck. Neben dem Kostenvorteil treten ausländische Hersteller auch immer stärker in den Qualitätswettbewerb ein. Das macht es für viele deutsche Hersteller schwerer, die gewohnten Gewinnmargen zu realisieren. Die Servicequalität deutscher Hersteller generiert hier bislang zwar noch einen unbestrittenen Wettbewerbsvorteil; allerdings ist absehbar, dass die Wettbewerber in Zukunft auch hier nachziehen werden.

Von Metallspänen und Datenwolken ...

Besonders die Digitalisierung stellt schon seit einigen Jahren die Branche auf den Kopf. Sie verändert die gesamte Fertigungswelt und fordert den deutschen Maschinen- und Anlagenbau damit in besonderer Weise heraus. Die Digitalisierung erfordert jedoch nicht nur ein hohes Maß an Wandlungsfähigkeit und Innovationskraft. – Es ist nun vielmehr auch die Fähigkeit zu einer branchenweiten und auch branchenübergreifenden Kooperation notwendig. Das verlangt eine gewisse Offenheit der Unternehmen, denn das Konzept Industrie 4.0 kann nur in einer engen Zusammenarbeit von Unternehmen erfolgreich weiterentwickelt und genutzt werden.

Die genannten Herausforderungen zeigen, dass sich der Maschinen- und Anlagenbau in Zukunft mit neuen, komplexen und vielschichtigen Themenfeldern befassen muss. Um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen teilweise andere Lösungskonzepte und -strategien entwickelt werden. Dabei sollte besonders auf die enge Verbindung von Innovation und Qualität geachtet werden, denn in einer zielgerichteten Kooperation dieser Funktionsbereiche liegen bisher nicht (ausreichend) genutzte Potenziale, beispielsweise bei der gemeinsamen Entwicklung von Produkthanforderungen und der Rückkopplung von Kundenreklamationen aus dem Qualitätsbereich. Eine gelungene Kooperation zwischen den Bereichen Innovation und Qualität setzt ein gemeinsames Verständnis voraus. Innovation und Qualität besitzen in rund drei Viertel der befragten Unternehmen einen hohen Stellenwert. Aber nur etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen hat den Innovationsbegriff einheitlich definiert. Dadurch kann es bei diesem in der Praxis durchaus immer noch „schillernen“ Begriff zu Missverständnissen kommen, beispielsweise, wenn unklar ist, ob unter Innovation eine marktreife Idee oder die wirtschaftlich erfolgreiche Umsetzung der Idee im Zielmarkt verstanden wird. Beim Qualitätsbegriff sieht es besser aus: Hier geben 80 Prozent der Befragten an, eine unternehmenseinheitliche Begriffsdefinition zu haben (vgl. Abbildung 2).

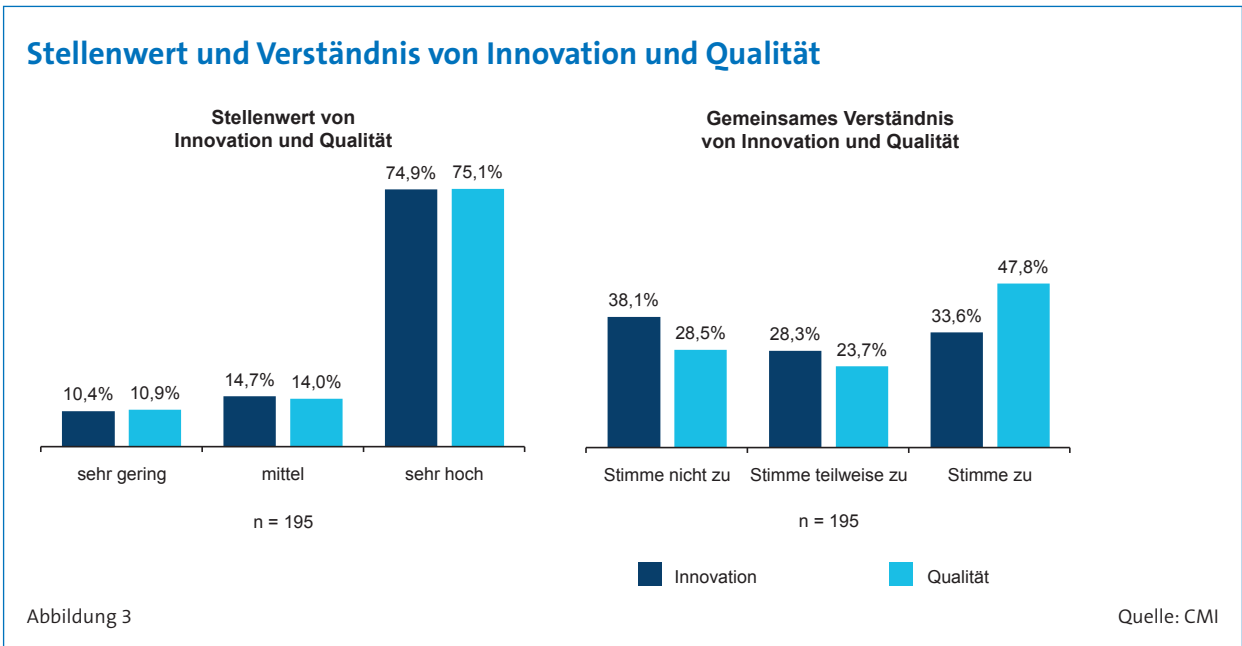


Abbildung 3

Trotzdem gibt es beim Verständnis von Innovation und Qualität noch einen erheblichen Handlungsbedarf: In nur knapp 48 Prozent der Unternehmen besteht ein gemeinsames Qualitätsverständnis und in sogar nur etwas mehr als 33 Prozent der Unternehmen ein einheitliches Innovationsverständnis – und das, obwohl Innovation als auch Qualität aus Sicht der Befragten einen hohen Stellenwert im Unternehmen besitzen (vgl. Abbildung 3). Erst ein gemeinsames Verständnis schafft ein Bewusstsein bei allen

Beteiligten sowohl für den eigenen, als auch den jeweils anderen Wirkungsbereich. Dies fördert nicht nur die Kooperation der Akteure, sondern schafft auch Transparenz bezüglich des eigenen Wertbeitrags.

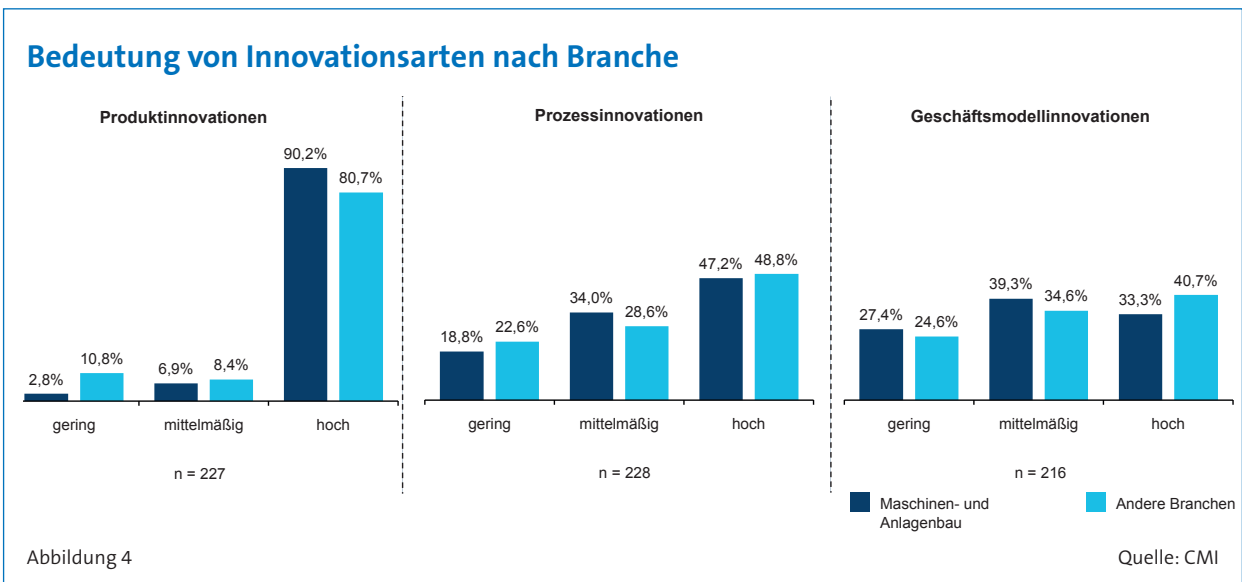


Abbildung 4

Als Hauptgründe für das mangelhafte IQ-Verständnis nennen die Befragten bei den offenen Fragen eine unklare oder fehlende Begriffsdefinition, eine unzureichende Kommunikation über die Themen „Innovation und Qualität“ und ein Führungsverhalten, das die beiden Top-Erfolgsfaktoren nicht ausreichend würdigt. Diese drei Gründe erstaunen, denn sie lassen sich durch entsprechende Maßnahmen mit einem hohen Nutzen für das betreffende Unternehmen beseitigen.

Das Innovationsverständnis ist dabei weitgehend noch produktorientiert (vgl. Abbildung 4). So wird den Produktinnovationen von über 80 Prozent der betrachteten Unternehmen eine sehr hohe Bedeutung beigemessen, im Maschinen- und Anlagenbau sind es sogar knapp über 90 Prozent. Prozess- und Geschäftsmodellinnovationen haben demgegenüber in vielen Unternehmen eine deutliche geringere Bedeutung. Dabei besitzen gerade Prozessinnovationen in Bezug auf die unternehmensinternen Abläufe eine zunehmende Relevanz für die Entwicklungsgeschwindigkeit und die Leistungsqualität.⁵ Durch die Digitalisierung nimmt die Bedeutung von Geschäftsmodellen zu und bietet weitreichende Potenziale.

⁵ vgl. Prajogo, D. I./ Ahmed, P. K. 2007: S. 393

3. Wie wirken Innovation und Qualität auf den Unternehmenserfolg?

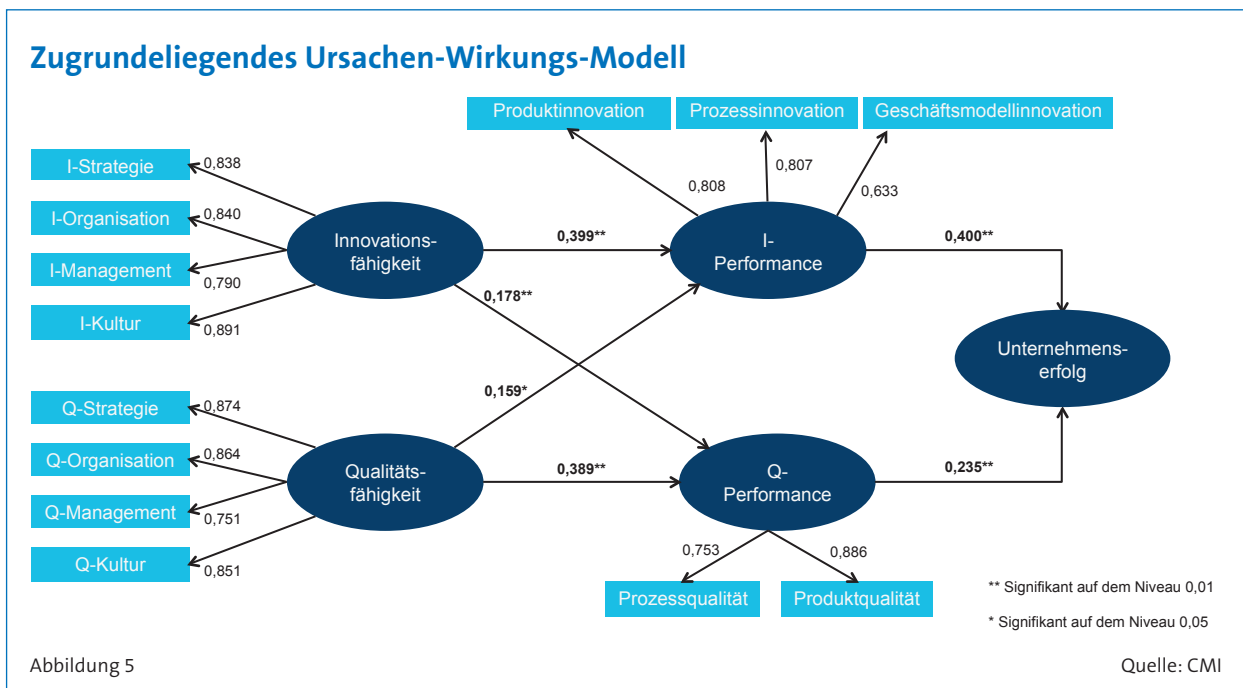
3.1 Erkenntnisse der kausalanalytischen Untersuchung

Die Grundlage für die kausalanalytische Untersuchung ist das vorliegende Ursache-Wirkungs-Modell (vgl. Abbildung 5).

Im Zentrum stehen die 5 Ursachen-Wirkungs-Elemente (**dunkelblaue Ovale**) aus den Forschungshypothesen. Die **Pfeile** zwischen den Ursache-Wirkungs-Elementen bilden die Wirkrichtung und -stärke der verschiedenen Elemente aufeinander ab. Die **Werte** auf den Pfeilen (Pfadkoeffizienten) geben die Stärke der

Wirkungen an. Diese Werte sind standardisiert und können zwischen -1 und +1 liegen. Je höher der Wert der Pfadkoeffizienten dabei ausfällt, desto stärker ist die Wirkung auf das jeweilige Element.

Ursache-Wirkungs-Elemente werden als Faktoren, die durch andere Variable (**hellblaue Rechtecke**) gemessen werden können, beschrieben. Wie stark der Einfluss der erklärenden Variablen auf das jeweilige Ursache-Wirkungs-Element ist, zeigt der entsprechende Wert auf dem Verbindungspfeil (Faktorladungen).



Importance-Performance Map

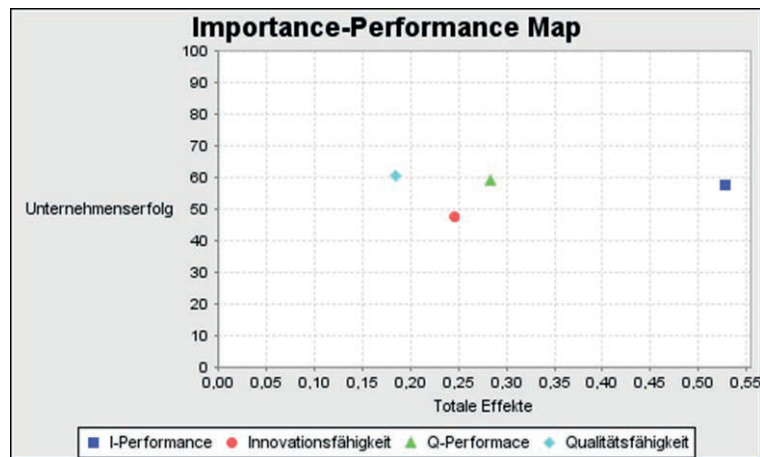


Abbildung 6

Quelle: CMI

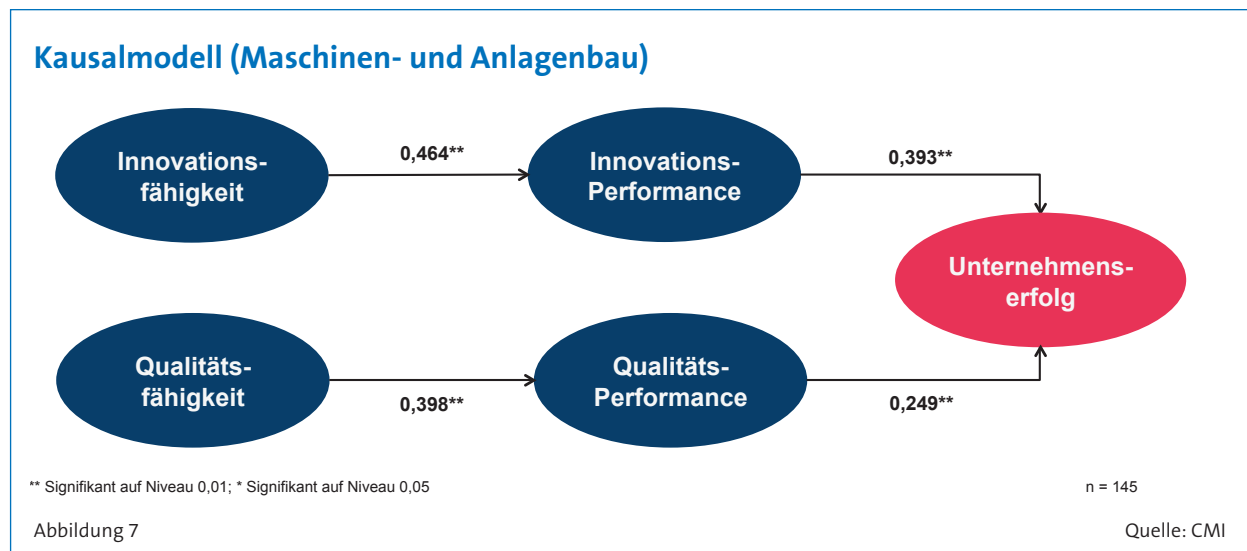
In einer Gesamtbetrachtung des Kausalmodells kann man die absolute Wirkung der einzelnen Elemente auf die Zielgröße Unternehmenserfolg ableiten. Als Bewertungsgrößen dienen Importance und Performance. Die Dimension Importance beschreibt, wie groß der Einfluss eines Elements auf die Zielgröße Unternehmenserfolg ist. Die Dimension Performance zeigt, wie stark die Änderung einer Einflussgröße sich auf die Zielgröße auswirkt. Die Importance-Performance Map (Abbildung 6) zeigt deutlich, dass die Innovations-Performance für den Unternehmenserfolg am wichtigsten ist, während die Qualitätsfähigkeit die wichtigste Basisfunktionalität ist. Damit lässt sich als Kernaussage formulieren:

Die Innovations-Performance ist für den Unternehmenserfolg wichtiger als die Qualitäts-Performance, aber ohne eine ausgeprägte Qualitätsfähigkeit gibt es keinen nachhaltigen Unternehmenserfolg.

3.2 Branchenspezifische Unterschiede

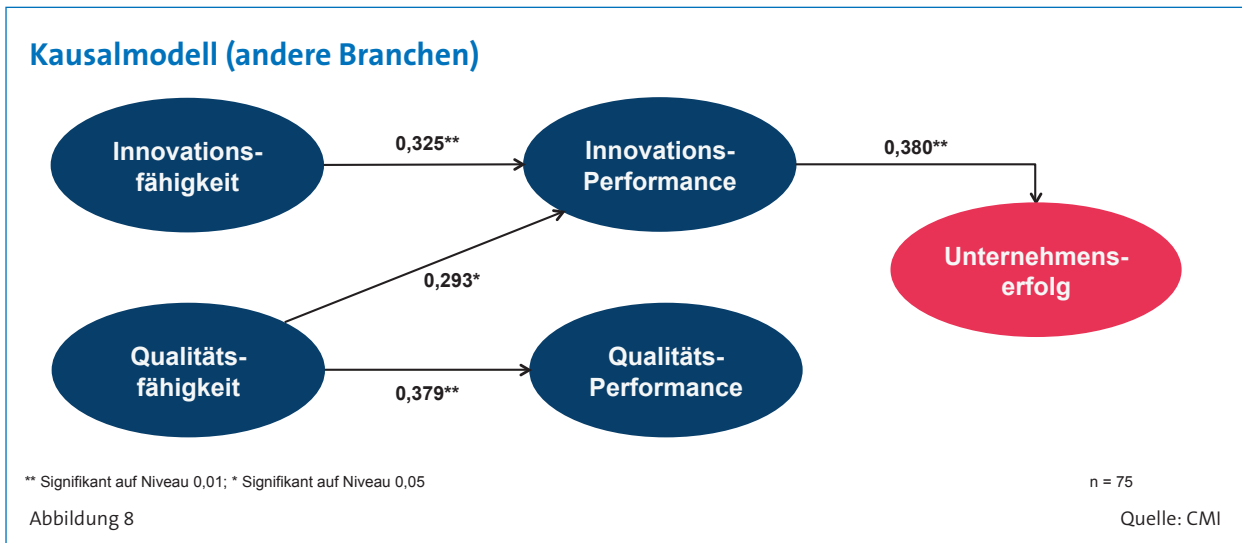
Im Folgenden werden Unterschiede zwischen dem Maschinen- und Anlagenbau und anderen Branchen im Kausalmodell identifiziert (vgl. Abbildung 7). Die branchenspezifischen Modelle sind den folgenden Abbildungen zu entnehmen:

Wie in Abbildung 7 zu erkennen ist, besteht im Maschinen- und Anlagenbau kein signifikanter Einfluss der Innovationsfähigkeit auf die Qualitäts-Performance und der Qualitätsfähigkeit auf die Innovations-Performance. Beide Größen haben folglich zwar einen positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg, jedoch sind diese Wirkungen ausschließlich über die Stärke der Performance innerhalb der eigenen Funktion vermittelt.



In anderen Branchen ist der Einfluss der Qualitäts-Performance auf den Unternehmenserfolg nicht signifikant (vgl. Abbildung 8). Die fehlende Signifikanz könnte jedoch auch auf die mit 75 Unternehmen vergleichsweise geringe Fallgröße dieser Gruppe zurückzuführen sein. Das Argument von Prajogo und Ahmed, dass Qualität als Order-Qualifier-Kriterium von Kunden vorausgesetzt wird und daher allein nicht dafür ausreicht, um sich vom Wettbewerb abzuheben und Aufträge zu generieren, bestätigt sich dennoch.⁶

Während im Maschinen- und Anlagenbau keine signifikanten Wechselwirkungen zwischen der Innovations- und Qualitätsfunktion identifiziert werden konnten, wirkt sich in anderen Branchen eine hohe Qualitätsfähigkeit positiv auf die Innovations-Performance aus. Beide Fähigkeiten wirken folglich gemeinsam und vermitteln über die Innovations-Performance den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen.



⁶ vgl. Prajogo, D. I./ Ahmed, P. K. 2007: S. 380 ff.

4. Themenfelder im Spannungsfeld von Innovation und Qualität

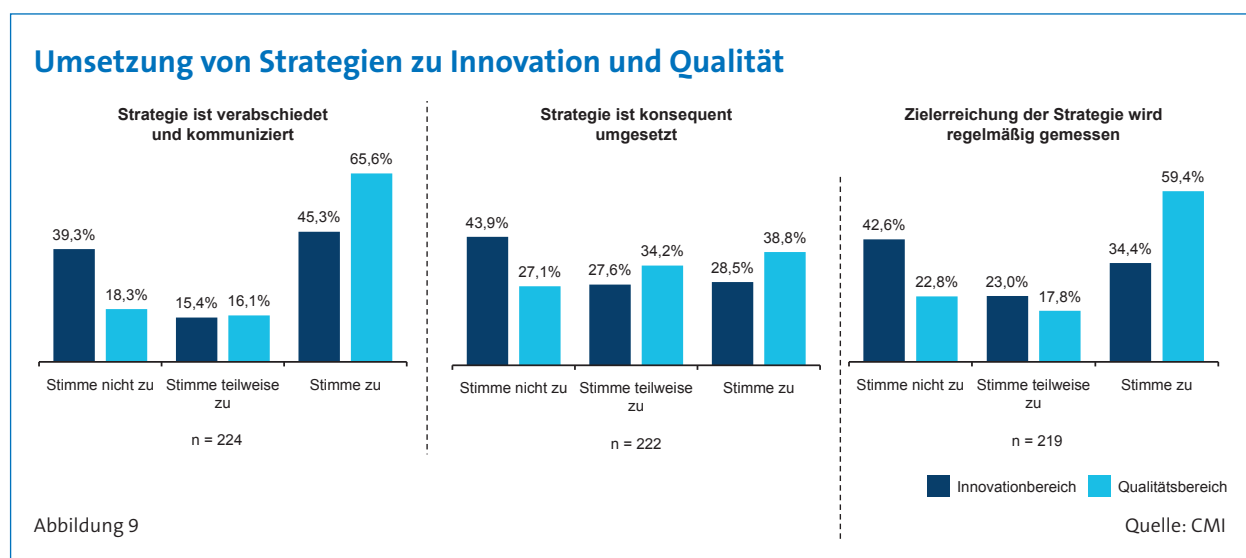
Aufbauend auf den Ergebnissen der Kausalanalyse, werden die identifizierten Themenfelder Strategie, Organisation, Management und Kultur näher untersucht, da diese maßgeblich die Innovations- und Qualitätsfähigkeit eines Unternehmens beeinflussen.

4.1 IQ-Strategie: Wie richten sich deutsche Unternehmen strategisch aus?

In dem Themenfeld „IQ-Strategie“ wird untersucht, inwiefern die Faktoren Innovation und Qualität auf der strategischen Ebene zusammenwirken. In bereits vorliegenden empirischen Studien wurde festgestellt, dass Wechselwirkungen zwischen der Innovations- und Qualitätsstrategie bestehen und sich deren Zusammenwirken auf die Unternehmens-Performance auswirkt.⁷ Weitere Forschungsergebnisse weisen auf die Bedeutung individueller Qualitätsattribute⁸ für Innovationsstrategien hin, da diese unterschiedlich

auf Kunden wirken und einen deutlichen Mehrwert schaffen können.⁹ Zudem führen immer kürzer werdende Produktlebenszyklen zu immer höheren Entwicklungsgeschwindigkeiten. Daher sind eine strategische Fokussierung auf die Time-to-Market-Zyklen und eine konstant hohe Qualität essentielle Bestandteile erfolgreicher Innovations- und Qualitätsstrategien.

So ist es kaum verwunderlich, dass Innovation als Wettbewerbsfaktor gegenüber Qualität zunehmend an Bedeutung gewinnt.¹⁰ Vor allem bei der Entwicklung inkrementeller Innovationen sind Qualitätsstrategien von Anfang an essentiell. Im Falle von radikalen Innovationen müssen die Qualitätsstrategien ganz anders aussehen, um ihre Wirkung entfalten zu können; letztendlich sind sie aber auch hier unabdingbar.¹¹ Prozessbezogene Aspekte wie Methodenkompetenz und eine gemeinsame Vision des Teams, eine klare Nutzenfokussierung und frühzeitiges Kundenfeedback sind Beispiele für Qualitätsaspekte radikaler Innovation.



⁷ vgl. Antunes, M. G. et al. 2017: S. 1490 ff.

⁸ Beispiele für Qualitätsattribute sind Schulungen, Mitarbeiterbeziehungen, Qualitätsreports, Lieferantenqualität usw.

⁹ vgl. Kim, W./Kim, M. 2015: S. 251 ff.

¹⁰ vgl. Leavengood, S. et al. 2014: S. 1126

¹¹ vgl. Prajogo, D. I./Ahmed, P. K. 2007: S. 393 ff.

Innovationsmanager wünschen beispielhaft, „dass Qualitätsmanager zum Product Owner werden, der die Interessen des Kunden vertritt“.

Radikale vs. inkrementelle Innovation

Inkrementell-evolutionäre Neuerungen durch kontinuierliche Verbesserung einzelner Produkt- oder Prozessparameter bei gleichzeitiger Beibehaltung des bestehenden Grundprinzips sind schon seit längerem gelebte Praxis. Radikal-disruptive Veränderungen, wie sie mit der Anwendung neuer Wirkprinzipien oder der völligen Neugestaltung von Abläufen oder Geschäftsmodellen verbunden sind, gewinnen in Zeiten der Digitalisierung an Bedeutung.¹²

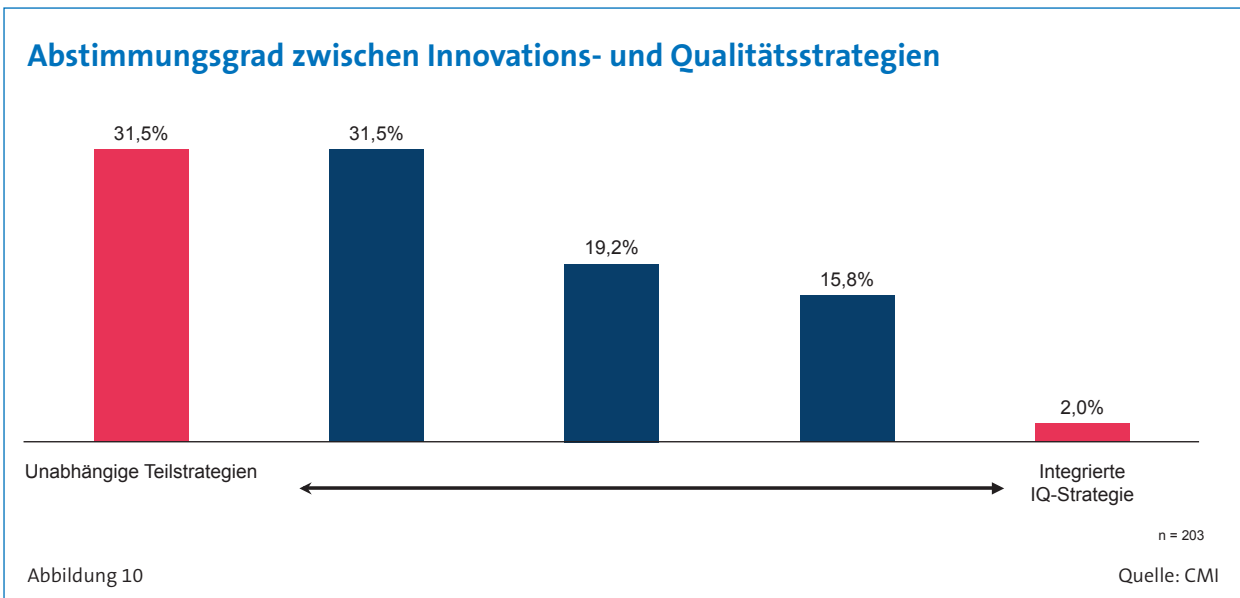
Strategische Lücken verringern den IQ-Erfolg

Zwar haben knapp 66 Prozent der untersuchten Unternehmen eine Qualitäts- und 45 Prozent eine Innovationsstrategie verabschiedet und kommuniziert, aber deutlich weniger als die Hälfte setzen ihre Strategien auch konsequent um (vgl. Abbildung 9). Vor allem im Innovationsbereich besteht hier eine deutliche strategische

Lücke, die darin besteht, dass viele Unternehmen ihre strategischen Maßnahmen nicht konsequent genug realisieren und hinsichtlich deren Zielerreichung verfolgen. Gerade die zukunftsgerichtete Innovationsfunktion vernachlässigt offenbar die strategischen Erfordernisse.

Werden die Antworten auf die Frage nach einer **verabschiedeten und kommunizierten** Innovations- oder Qualitätsstrategie betrachtet, fällt auf, dass mit 39,3 Prozent mehr als ein Drittel der Unternehmen ein Defizit bei der Innovationsstrategie aufweist. Das ist besonders bemerkenswert, da unsere, aber auch andere empirische Studien der Innovation einen höheren Stellenwert als der Qualität zuschreiben, wenn es um den Unternehmenserfolg geht.¹³ Daher kommen Aussagen wie: „Gefühlt stehen der Verkaufspreis und die Herstellkosten im Fokus, dann die Qualität und dann die Innovation“ oder „Innovationsmanagement muss erst mal als ‚Funktion‘ aufgebaut werden“ ein besonderer Stellenwert zu.

Zwischen der Verabschiedung und der **Umsetzung** von Qualitäts- und Innovationsstrategien kann ebenfalls eine erhebliche Lücke identifiziert



¹² vgl. Vahs/Brem 2015: S. 26

¹³ vgl. Prajogo, D. I./ Ahmed, P. K. 2007

werden: Mehr als 71 Prozent der befragten Unternehmen setzen ihre zuvor verabschiedete Innovationsstrategie nicht oder nur teilweise um; bei der Qualitätsstrategie sind es immerhin rund 61 Prozent, die strategisch nicht konsequent handeln. Entsprechend wird **das Erreichen der strategischen Ziele** im Qualitätsbereich nur in rund 60 Prozent der Unternehmen gemessen; im Innovationsbereich sind es wiederum sogar nur 34 Prozent. Dies kann dazu führen, dass die festgelegten strategischen Ziele und Maßnahmen nicht wirksam werden, ohne dass dies von den Verantwortlichen bemerkt und als Steuerungsimpuls genutzt wird. Selbst in volatilen Zeiten macht es aber sehr viel Sinn, strategische Ziele konsequent zu verfolgen, um sie erforderlichenfalls iterativ anpassen zu können.

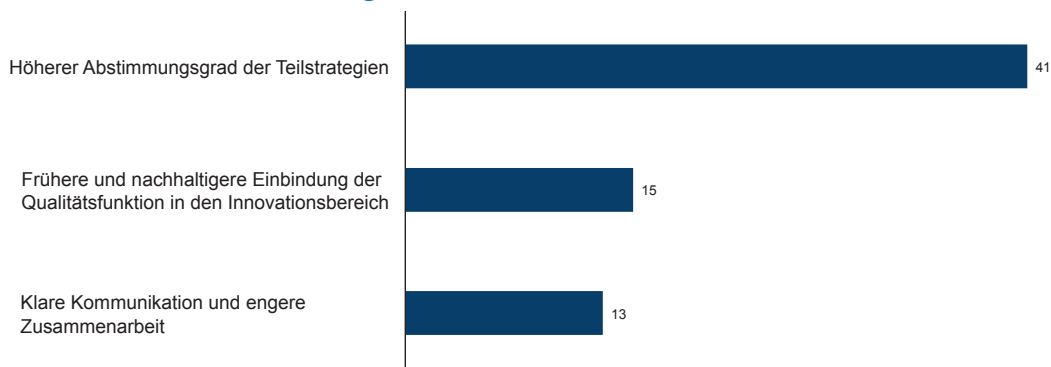
Höherer Abstimmungsgrad ist das "A und O"

Bei rund einem Drittel der Unternehmen sind die Innovations- und die Qualitätsstrategie unabhängige Teilstrategien, die nicht aufeinander abgestimmt sind (vgl. Abbildung 10). Zwei Prozent der Unternehmen führen beide Strategien in einer integrierten IQ-Strategie zusammen. Angesichts der Bedeutung und der wechselseitigen

Beziehungen und Abhängigkeiten, wie sie das Kausalmodell in der Abbildung 5 zeigt, ist es sinnvoll, dass mögliche Zielkonflikte adressiert und wenn möglich aufgelöst werden. So widersprechen sich z. B. der Nullfehler Anspruch aus Qualitätssicht und die notwendige Experimentierfreude aus Innovationsicht. Bei näherem Hinsehen wird deutlich, dass der jeweilige Kontext bekannt sein muss und die Ziele in unterschiedlichen Phasen im Innovationsprozess wirken. Die Feinabstimmung sollte jedes Unternehmen individuell festlegen.

87 Befragte antworteten auf die Frage nach einem konkreten Verbesserungsbedarf in Bezug auf die Abstimmung der Innovations- und Qualitätsstrategie. Aus der Abbildung 11 geht hervor, dass insbesondere ein höherer Abstimmungsgrad der Teilstrategien gewünscht wird. Außerdem wird die strikte Trennung der beiden Bereiche auf strategischer Ebene als kritisch gesehen und eine klare Kommunikation und Zusammenarbeit gewünscht. Allerdings muss man berücksichtigen, dass hier überwiegend Qualitätsmanager geantwortet haben. Wie man weiter unten noch

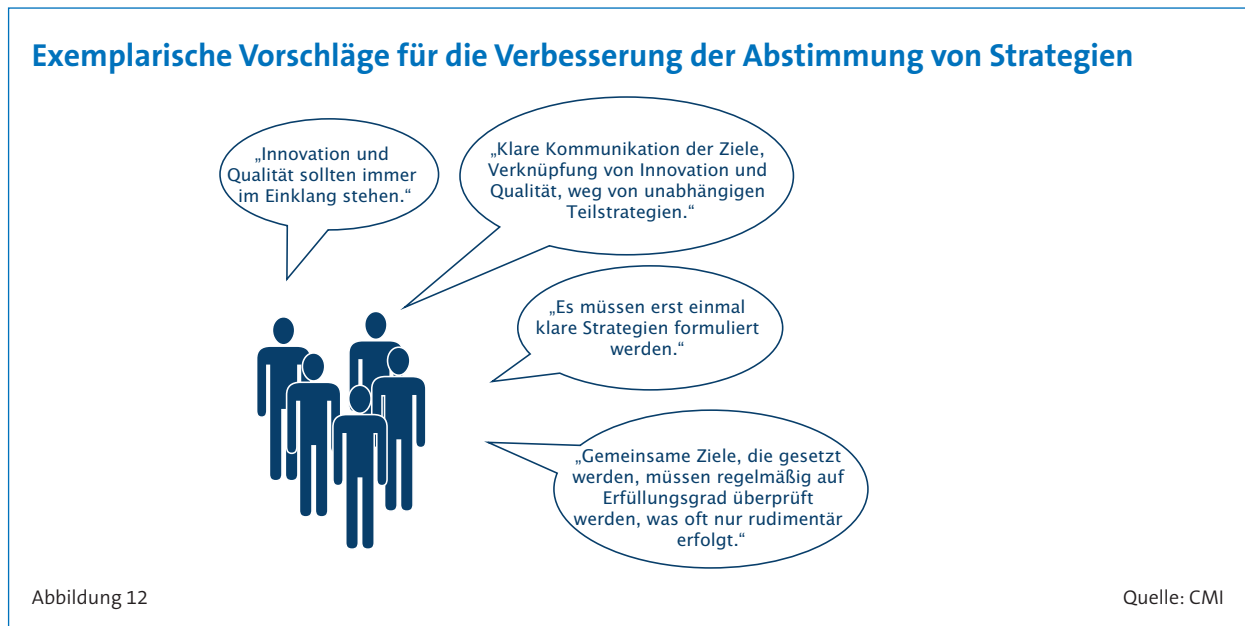
Wo sehen Sie konkreten Verbesserungsbedarf in Bezug auf die Abstimmung Ihrer Innovations- und Qualitätsstrategie?



Anzahl Nennungen; n = 87; Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 11

Quelle: CMI



sehen wird, ist die Sicht auf die Zusammenarbeit in den beiden Funktionen durchaus unterschiedlich.

Zusammengefasste Aussagen der Teilnehmer – überwiegend aus Qualitätssicht – zur Abstimmung und Verfolgung der Strategien zu Innovation und Qualität sind in der Abbildung 12 dargestellt.

Aus Innovationssicht geht der Tenor primär in die andere Richtung: „Es sind zwei verschiedene Funktionen, beide sind exzellent auszuprägen“ oder „...es gibt wichtigere Schnittstellen, wie Technik-Produktion und Technik-Vertrieb“. Innovationsmanager befürchten, dass gerade in Innovationsprozessen Qualitätssicherungsansätze die Kreativität einschränken.

4.2 IQ-Organisation: Wie sind Innovation und Qualität organisiert?

Im Themenfeld „IQ-Organisation“ wird die organisationale Abstimmung zwischen der Innovations- und der Qualitätsfunktion untersucht. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Schnittstellen zwischen den beiden Organisationseinheiten. Dies betrifft zum einen die Zusammenarbeit, zum anderen den Zeitpunkt, ab dem die Qualitätsfunktion in den Innovationsprozess einbezogen wird.

Die ausreichende Sicherstellung von Qualitätsaspekten im Innovationsprozess kann grundsätzlich durch die Integration der Qualitätsfunktion in den Entwicklungs- und Herstellprozess erfolgen.¹⁴ So könnte zum Beispiel die Qualitätsfunktion in einem Stage-Gate-Prozess bei der Formulierung und Einhaltung der Validierungskriterien unterstützen. Die präventive Analyse von potenziellen Fehlfunktionen z. B. mittels einer FMEA¹⁵ sollte

¹⁴ vgl. Brunner, F. J./Wagner, K. W. 2011: S. 30 ff.

¹⁵ Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse

Organisatorische Integration der Innovations- und Qualitätsfunktion in das Unternehmen

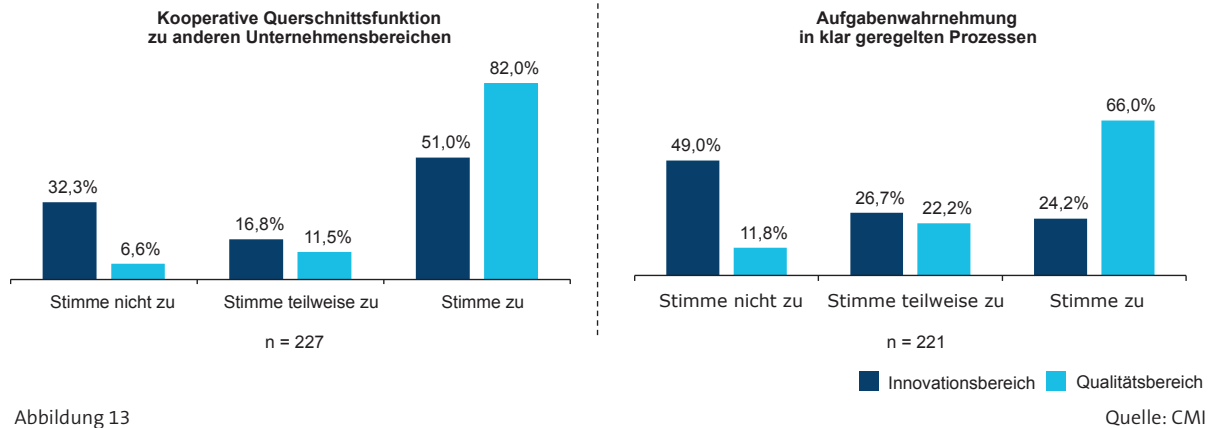


Abbildung 13

nach dem Minimum Viable Product¹⁶ und vor der Produktkonzeption von der Qualitätsfunktion begleitet werden. Beim Herstellprozess hat die Qualitätsfunktion für stabile und wiederholbare Prozesse zu sorgen.

Eine weitergehende Optimierung der IQ-Organisation lässt sich vor allem durch die Strukturierung der relevanten Prozesse erreichen, etwa durch die Einführung eines Fehler-, Wissens-, und Schnittstellenmanagements.¹⁷

Als eine besondere Herausforderung für jede IQ-Organisation ist der Abteilungsegoismus genannt.¹⁸ Defizite in der bereichsübergreifenden Zusammenarbeit und bei den relevanten Informationsflüssen können kritische Folgen für ein Unternehmen haben. Der sogenannte Verteilungskonflikt stellt eine weitere Problemstellung in der IQ-Organisation dar. Verteilungskonflikte entstehen dann, wenn notwendige Ressourcen (Finanzmittel, Arbeitskräfte) knapp sind oder sogar fehlen, die eine bereichsübergreifende Zusammenarbeit oder das reibungslose

Funktionieren einzelner Bereiche ermöglichen.¹⁹ Problematisch können auch Aufgabenkonflikte sein, die auf einer unklaren Regelung von Aufgaben, Verantwortung und Kompetenzen beruhen.²⁰ Hier ist es wichtig, dass es klare und akzeptierte bereichsübergreifende Festlegungen gibt, die auch in zeitkritischen Situationen gelten und umgesetzt werden. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn es um die Frage geht, ob eine Neuproduktentwicklung für den Markt freigegeben wird oder nicht. Wenn in einer solchen Situation die Qualitätsfunktion ein Vetorecht hat, weil bestimmte Qualitätsanforderungen noch nicht ausreichend erfüllt sind, dann kommt es zu einem klassischen Konflikt zwischen Qualität und Lieferfähigkeit, dessen Grund nicht selten in den klassischen Zielvereinbarungssystemen liegt.

Kommunikations- und Kooperationsdefizite an den IQ-Schnittstellen

Innovation und Qualität sollten wirksame Querschnittsfunktionen mit klar geregelten Prozessen sein. Diese Anforderung erfüllt nur die Qualitätsfunktion in 82 Prozent der Unternehmen. Hingegen ist dies bei der Innovationsfunktion nur in 51 Prozent der befragten Unternehmen der Fall (vgl. Abbildung 13).

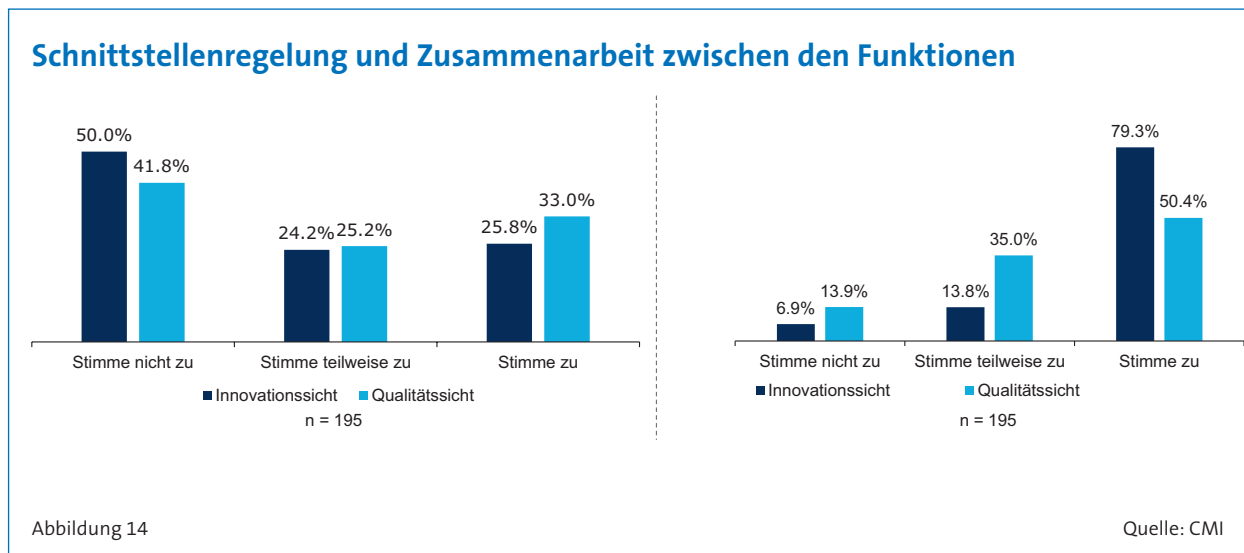
¹⁶ Dies ist eine Version eines neuen Produkts, einer Dienstleistung oder einer Geschäftsidee, die mit geringstmöglichem Aufwand erstellt und zur Gewinnung von Kunden- oder Anwenderfeedback genutzt wird.

¹⁷ vgl. Kleitsch, H. P. 2011: S. 13 ff.; vgl. Plessis, M. 2007: S. 28; vgl. Marks, T. 2016: S. 57 ff.

¹⁸ vgl. Schwarz, G. 2014: S. 193; vgl. Fargel, Y. M. 2006: S. 165

¹⁹ vgl. Rüttinger, B./ Sauer, J. 2016: S. 87

²⁰ vgl. Jehn, K. A./Bendersky, C. 2003: S. 200; vgl. Solga, M. 2011: S. 112



Auch die Aufgabenwahrnehmung erfolgt nicht immer in klar geregelten Prozessen. Dies ist mit 66 Prozent am ehesten bei der Qualitätsfunktion der Fall, während die Innovationsfunktion zumeist keine klaren Prozesse aufweist. Dies widerspricht dem gängigen Verständnis der Innovationsfunktion, mit der regelmäßig Querschnittsaufgaben und idealerweise auch eindeutige Abläufe verbunden werden, um die Innovationsziele bestmöglich erreichen zu können.²¹

In über 70 Prozent der Unternehmen sind die Schnittstellen zwischen der Innovations- und der Qualitätsfunktion nicht oder nur teilweise geregelt. Trotzdem ist die Zusammenarbeit der beiden Funktionsbereiche im Konfliktfall sehr gut (vgl. Abbildung 14). Aus Sicht der Innovationsfunktion ist diese Zusammenarbeit sogar sehr gut. Daraus resultieren dann auch Aussagen von den Teilnehmern wie: „Es ist keine ausgeprägte Kommunikation notwendig. Aber gegenseitige Informationsveranstaltungen sind sinnvoll. Es geht mehr um Respekt und Wertschätzung“.

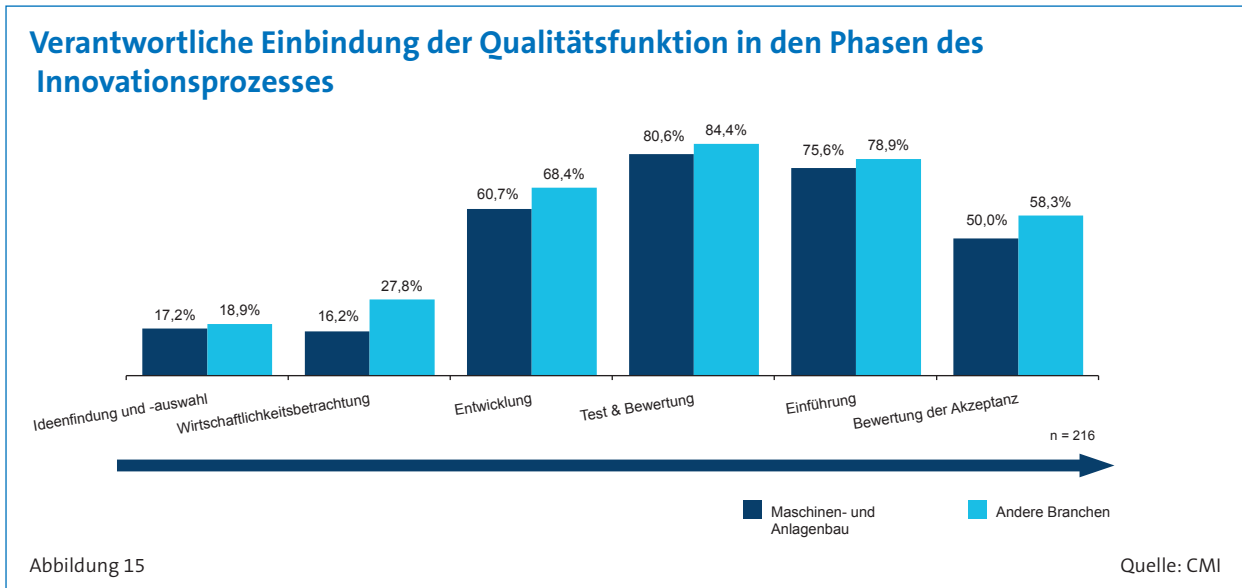
Einbindung der Qualitätsfunktion in den Innovationsprozess

Im Innovationsprozess wird die Qualitätsfunktion in den frühen Phasen (Ideenfindung/-auswahl und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung) in weniger als einem Fünftel der Unternehmen mit einbezogen. Meistens kommt der Qualitätsbereich in den Phasen Entwicklung (64 Prozent) und Test und Bewertung (82 Prozent) hinzu (vgl. Abbildung 15). In den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus ist die Einbindung der Qualitätsfunktion noch etwas schwächer ausgeprägt. „Bei der Software ist Qualität relativ schwer zu beherrschen, das ist eine Herausforderung und Chance gleichzeitig.“²² Ein neuer Aspekt einer frühen Zusammenarbeit könnte auch die Fragestellung sein, ob im konkreten Fall „eine Innovation die bessere Lösung beim Abstellen von Mängeln ist, als die Modifikation. Das sieht man aber erst gemeinsam“²³.

²¹ vgl. Vahs, D./Brem, A. 2015: S. 34 ff.

²² Kommentar eines Teilnehmers aus der schriftlichen Befragung

²³ Kommentar eines Teilnehmers aus der schriftlichen Befragung



Auf die Frage, welche Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der Innovations- und der Qualitätsfunktion ergriffen werden sollten, wünschen sich die Befragten eine engere und auch frühzeitigere Kooperation und Zusammenarbeit der beiden Funktionen. Hierzu kann aus der Sicht der Befragten auch eine klare und einheitliche Definition der Prozesse, sowie der damit verbundenen Aufgaben und

Verantwortlichkeiten beitragen, durch welche die Arbeits- und Kommunikationsbeziehungen verbindlich geregelt werden. Mutmaßlich sollte der Qualitätsbereich ab der frühen Phase der Produktentwicklung eingebunden werden. Während der Phasen Ideenfindung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen spielen Qualitätsaspekte eine untergeordnete Rolle.

Welche Maßnahmen sollten zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der Innovations- und der Qualitätsfunktion in Ihrem Unternehmen ergriffen werden?



Anzahl Nennungen; n = 74; Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 16

Quelle: CMI

Die Abbildung 16 gibt eine Übersicht über die Maßnahmen, die aus Sicht der Befragten am ehesten geeignet sind, um die Zusammenarbeit zwischen der Innovations- und der

Qualitätsfunktion zu verbessern. In der Abbildung 17 finden sich diesbezüglich einige repräsentative Einzelaussagen der Befragten.

Exemplarische Vorschläge für die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der Innovations- und Qualitätsfunktion



Abbildung 17

Quelle: CMI

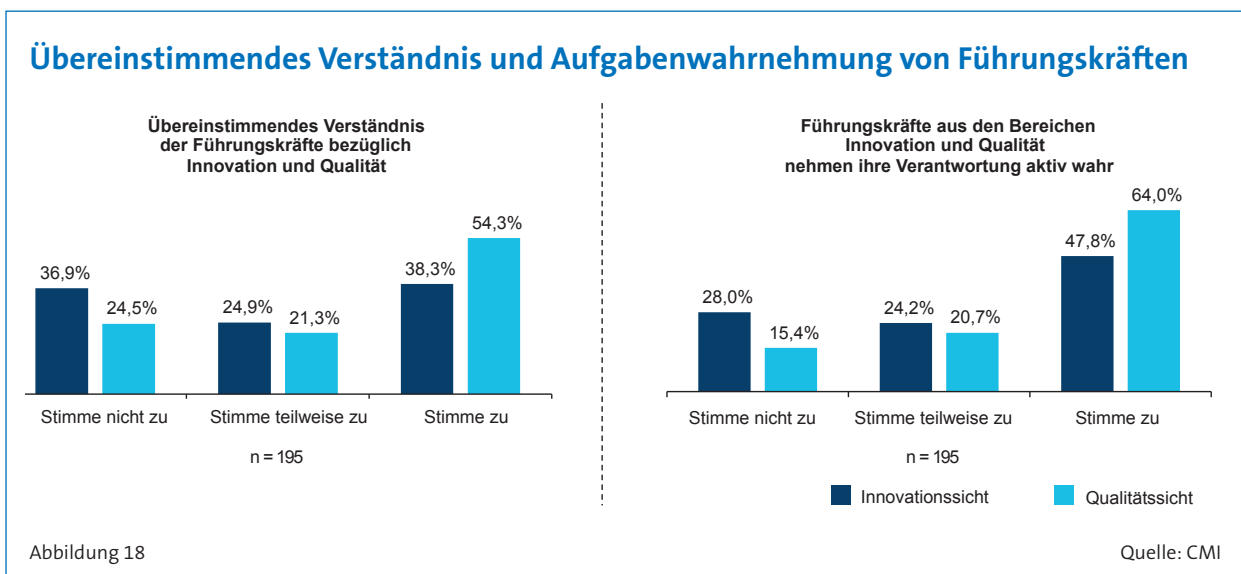
4.3 IQ-Management: Wie erfolgt die Führung zu Innovation und Qualität?

Die Art und Weise, wie Führungskräfte ihre Aufgaben wahrnehmen und ihrer Vorbildfunktion gerecht werden, ist ausschlaggebend dafür, ob ein unternehmensübergreifendes Bewusstsein für Innovation und Qualität entsteht. Das ist für effiziente Prozesse und die Erzeugung exzellenter Leistungen notwendig. Im Themenfeld „IQ-Management“ geht es deshalb um die Rolle, die Führungskräfte in Bezug auf die beiden Erfolgsfaktoren Innovation und Qualität einnehmen bzw. einnehmen sollten. Den perfekten Führungsstil gibt es nicht. Die Führung der Mitarbeiter sowie das individuelle Führungsverhalten müssen auf die Unternehmenskultur, die aktuelle Situation, den Unternehmensbereich, die Aufgaben und die Mitarbeiter selbst abgestimmt sein.²⁴ Auch in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses hat die Wirkung des gewählten Führungsstils je nach Phase entsprechende Auswirkungen auf das Ergebnis. Kesting et al. emp-

fehlen daher die Anpassung von Führungsstilen an die Phasen des Innovationsprozesses und deren gewünschten Output.²⁵ Dabei sollte eine erfolgreiche Führungskraft nicht nur über Fach- und Methodenkompetenzen im Innovations- und Qualitätsbereich verfügen, sondern sich auch durch eine hohe Sozialkompetenz auszeichnen, um in der Ideenfindungsphase die Kreativität und in der Umsetzungsphase die Qualität des Ergebnisses zu fördern.²⁶ Laut Rao sind soziale Fähigkeiten gegenüber methodischem und fachlichem Wissen insofern von besonderer Bedeutung, weil Führungskräfte mit ausgeprägter sozialer Kompetenz, wie beispielsweise der Fähigkeit, andere zu motivieren, in der Lage sind, über ihre Mitarbeiter das Unternehmensergebnis positiv zu beeinflussen.²⁷

Defizite beim Führungsfokus

Der Führungsfokus in den untersuchten Unternehmen weist mit Blick auf die Wirkungen auf Innovation und Qualität allerdings Verbesserungspotential auf: So haben die Führungskräfte nur in etwas mehr als der Hälfte der



²⁴ vgl. Hintz, A. J. 2018: S. 27

²⁵ vgl. Kesting, P. et al. 2015: S. 22

²⁶ vgl. Lüneburg, A. 2019: S. 185

²⁷ vgl. Rao, M. S. 2013: 145 ff.

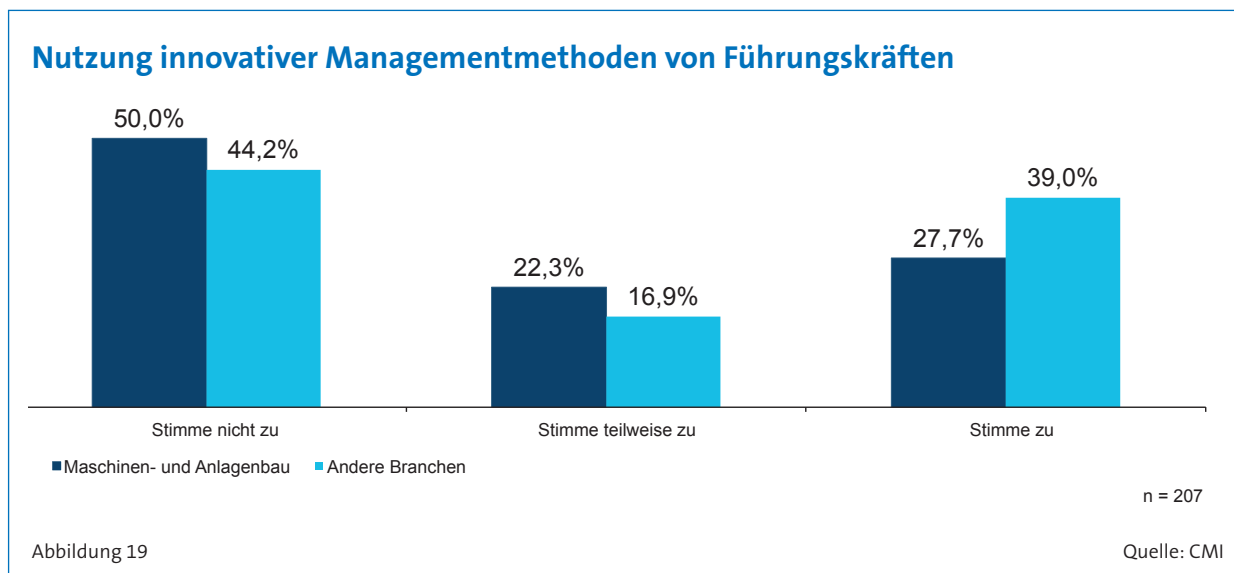


Abbildung 19

Unternehmen ein übereinstimmendes Verständnis von Qualität. Dies wäre aber eine wesentliche Voraussetzung für zielgerichtet abgestimmte Maßnahmen. Beim Thema Innovation sehen 63 Prozent der Befragten, dass es keine oder nur eine teilweise Übereinstimmung im IQ-Verständnis bei den Führungskräften gibt. Damit sind in vielen Unternehmen die Voraussetzungen für mentale Misfits zwischen Innovation und Qualität geschaffen. Was die aktive Wahrnehmung der Innovations- und Qualitätsverantwortung anbelangt, sind 64 Prozent der Befragten der Meinung, dies sei hinsichtlich Qualität der Fall, während nur rund 48 Prozent diese aktive Verantwortungswahrnehmung bei Innovationsthemen sehen (vgl. Abbildung 18). Das bedeutet, dass die Führungskräfte im Innovationsbereich tendenziell weniger Verantwortung übernehmen (können). Gründe dafür könnten sein, dass das Risiko Fehler zu begehen oder zu scheitern im Innovationsbereich hoch ist.²⁸ Es ist auch möglich, dass das Innovationsthema in der Bedeutung gestiegen, in seiner Wichtigkeit noch nicht gleichermaßen in der Unternehmenskultur verankert ist. Auch sind materielle und immaterielle Ziele, Belohnung und Sanktionierung noch nicht im selben Maße wie bei der Qualität abgebildet.

²⁸ vgl. Hintz, A. J. 2000: S. 99

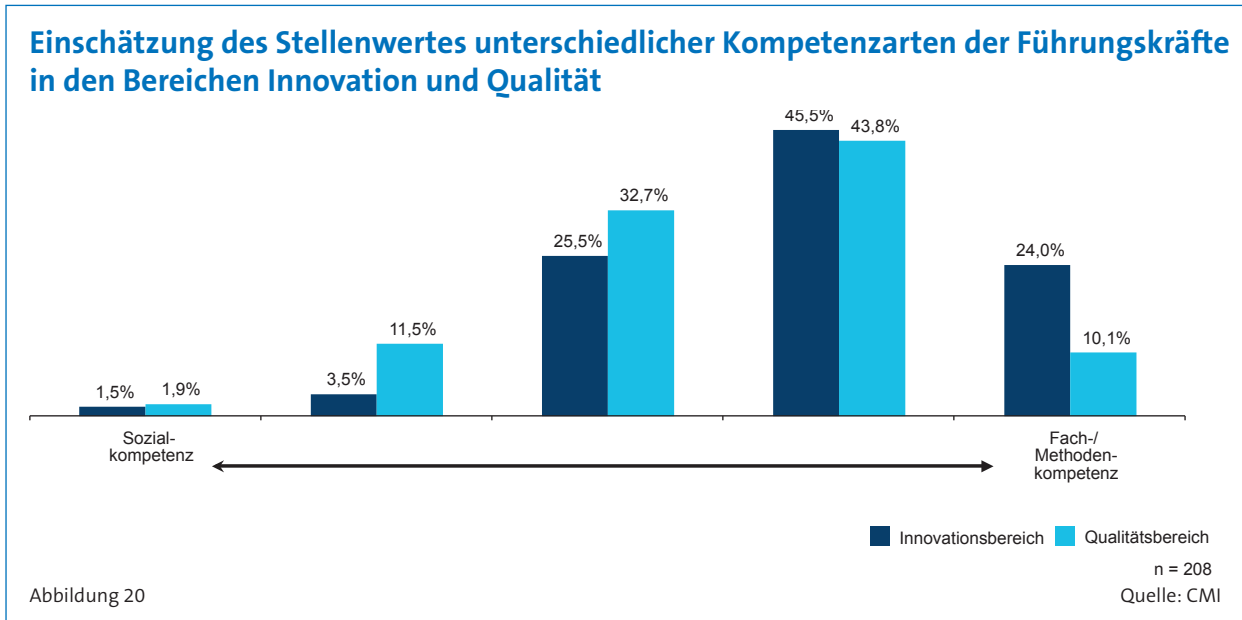
Innovative Managementmethoden sind noch nicht Standard

Fast die Hälfte aller Befragten gibt an, dass sich die Führungskräfte in ihren Unternehmen keiner innovativen Managementmethoden bedienen. Nur in weniger als einem Drittel ist dies der Fall. Die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus haben hier noch mehr Nachholbedarf, wie sich aus der Abbildung 19 ergibt. Dabei zeigt sich, dass innovative Managementmethoden, wie Scrum oder Design Thinking, sowohl im Innovations- als auch im Qualitätsmanagement sinnvoll anwendbar sind. Ein offenes und agiles Mindset kann in den Köpfen der Mitarbeiter in beiden Bereichen geschaffen werden und so zu einem gesteigerten Output führen.²⁹

Nur geringe Bedeutung der Sozialkompetenz im IQ-Bereich

Zur Beurteilung der Kompetenzschwerpunkte bestand die Möglichkeit, zwischen den beiden Polen Sozialkompetenz einerseits und Fach-/Methodenkompetenz andererseits zu wählen: Nach den vorliegenden Ergebnissen hat die Sozialkompetenz bei Führungskräften im Innovationsbereich (1,5 Prozent) und im Qualitätsbereich (1,9 Prozent) einen auffällig niedrigen Stellenwert

²⁹ vgl. Weissman, A./ Zink-Kunnert, A. 2019: S. 203 f.



(vgl. Abbildung 20). Dieses Ergebnis überrascht, denn vor allem im Innovationsbereich wird der Sozialkompetenz ein hoher Stellenwert beigemessen.³⁰ Nach der vorliegenden Studie liegt der Kompetenzschwerpunkt aber gerade im Innovationsbereich eindeutig auf der Fach- und Methodenkompetenz. Möglicherweise besteht deshalb gerade hier ein wichtiges Themenfeld, um Innovationsprozesse vor allem an den Schnittstellen erfolgreicher zu machen.

4.4 IQ-Kultur: Was sind die kulturellen Besonderheiten?

Die Unternehmenskultur als die Gesamtheit der im Laufe der Zeit bewusst oder unbewusst entstandenen und zu einem bestimmten Zeitpunkt wirksamen Wertvorstellungen, Verhaltensvorschriften (Normen), Überzeugungen und Einstellungen ist eine wesentliche Einflussgröße des langfristigen Unternehmenserfolgs.³¹ Beim Themenfeld der IQ-Kultur geht es insbesondere um die Frage, welche kulturellen Faktoren das

Zusammenwirken von Innovations- und Qualitätsbereich prägen und wie sich dies im Tagesgeschäft bemerkbar macht.

Fehler werden selten als Lernchancen wahrgenommen

Innerhalb des Qualitätsmanagements nimmt die Fehlerkultur eine zentrale Rolle ein. Zur kontinuierlichen Verbesserung der Produkt- und Servicequalität dienen Fehler als Chance zur stetigen Optimierung der Prozesse. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass vor allem das Qualitätsmanagement die mit Fehlern verbundenen Lernchancen wahrnimmt. Neben dem Ansatz des kontinuierlichen Lernens und der stetigen Verbesserung, zeigt die Praxis häufig „Null-Fehler-Kulturen“.

Dabei sind die Fehlerarten jedoch zu unterscheiden. Der Anspruch eines fehlerfreien Endprodukts muss nicht zwangsläufig bedeuten, dass auf dem Weg dorthin keine Fehler passieren dürfen. Demgegenüber werden im Innovationsbereich offenbar Fehler weniger als Lernchancen verstanden, wie aus Abbildung 21 hervorgeht, was angesichts des Wunsches nach einer Lern- oder Versuch-/Irrtumskultur im Innovationsbereich

³⁰ vgl. Nestle, V. 2018: S. 32

³¹ vgl. Vahs, D. 2015: S. 121 ff

Wahrnehmung von Fehlern als Lernchancen

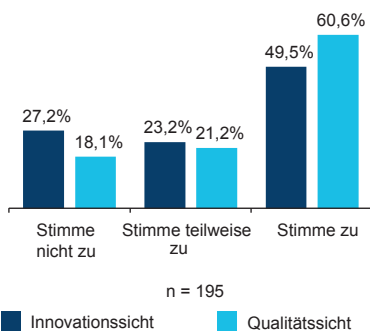


Abbildung 21

Quelle: CMI

sicher zu verbessern und genauer zu untersuchen wäre. Möglicherweise ist durch KVP³² die Bedeutung eines Fehlers eher bekannt und genutzt. Im Innovationsbereich dagegen herrscht eventuell noch stärker das Bild fehlgeleiteter Ressourcen vor. Vermutlich auch, da das Prinzip „fail early, fail cheap“ noch nicht ausreichend verinnerlicht ist. Sowohl das Qualitäts- als auch noch mehr das zukunftsgerichtete Innovationsmanagement sollten Fehler noch stärker als Quelle für Verbesserungen bzw. als notwendige Schritte hin zu einer (radikalen) Innovation sehen.

Fehlendes bereichsübergreifendes IQ-Bewusstsein wird zur Barriere

Die Studienergebnisse zeigen auch, dass es in vielen Unternehmen an einem ausgeprägten bereichsübergreifenden Bewusstsein für Innovation und Qualität fehlt, das die Interessen der einzelnen Organisationsbereiche im Sinne der Innovations- und Qualitätsziele des Gesamtunternehmens miteinander verbindet (vgl. Abbildung 22). So besteht nur in 45 Prozent der Unternehmen ein einheitliches Qualitäts- und in lediglich 24 Prozent ein einheitliches Innovationsbewusstsein. Damit ist die Voraussetzung für Missverständnisse und daraus resultierende Barrieren zwischen den Innovations- und den Qualitätseinheiten sowie für ineffiziente IQ-übergreifende Prozesse geschaffen.

Ein ähnliches Bild ergab sich bereits bei den in der Vorstudie geführten Interviews. So sehen Innovationsverantwortliche in der Qualitätsfunktion oftmals ein Innovationshemmnis, mit dem man

Bereichsübergreifendes IQ-Bewusstsein

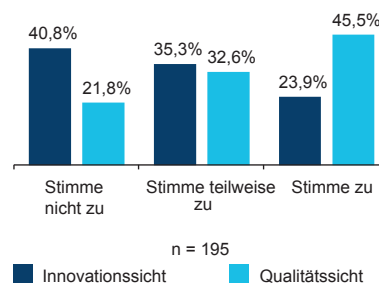
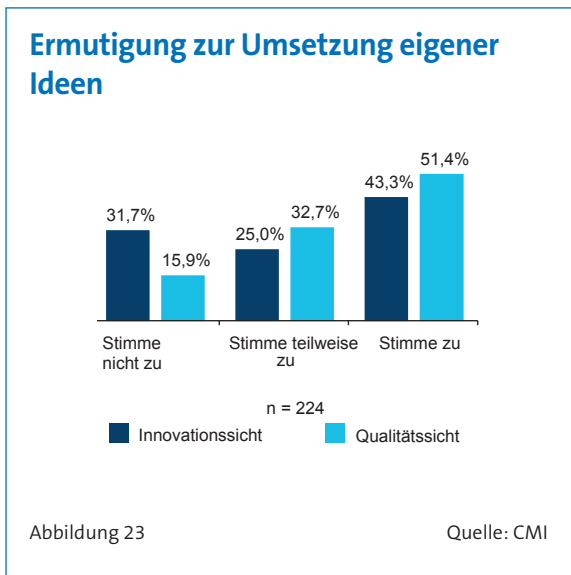


Abbildung 22

Quelle: CMI

³² Kontinuierlicher Verbesserungsprozess



besser nicht zusammenarbeitet, um insbesondere die Time-to-Market-Ziele im Innovationsprozess nicht zu gefährden.

Mitarbeiterpotenziale bleiben oftmals ungenutzt

Auf die Frage, inwieweit die Mitarbeiter in den Innovations- und Qualitätsbereichen zur Umsetzung von eigenen Ideen ermutigt werden, gab es überraschende Antworten: So ist zwar bereits in vielen Unternehmen eine Kultur vorhanden, die neue Ideen unterstützt (vgl. Abbildung 23). Allerdings wird deutlich, dass es ausgerechnet im Innovationsbereich noch viel „Luft nach oben“ gibt. Gerade in diesem zukunftsgerichteten Bereich wäre ein höheres Maß an Offenheit für neue Ideen zu erwarten gewesen, denn sie sind eine Voraussetzung für die erfolgreiche Realisierung von Innovationen. Dies ist insofern bemerkenswert, da das Ideenmanagement eines der Hauptwerkzeuge des inkrementellen Innovationsmanagements ist.³³ Nach Erfahrungen aus der Praxis sollten die Prozesse des Ideenmanagements aber von der radikaleren

Innovation abgetrennt werden. Diese Verbesserungspotenziale sollten gerade in einem dynamischen Umfeld schnellstmöglich realisiert werden.

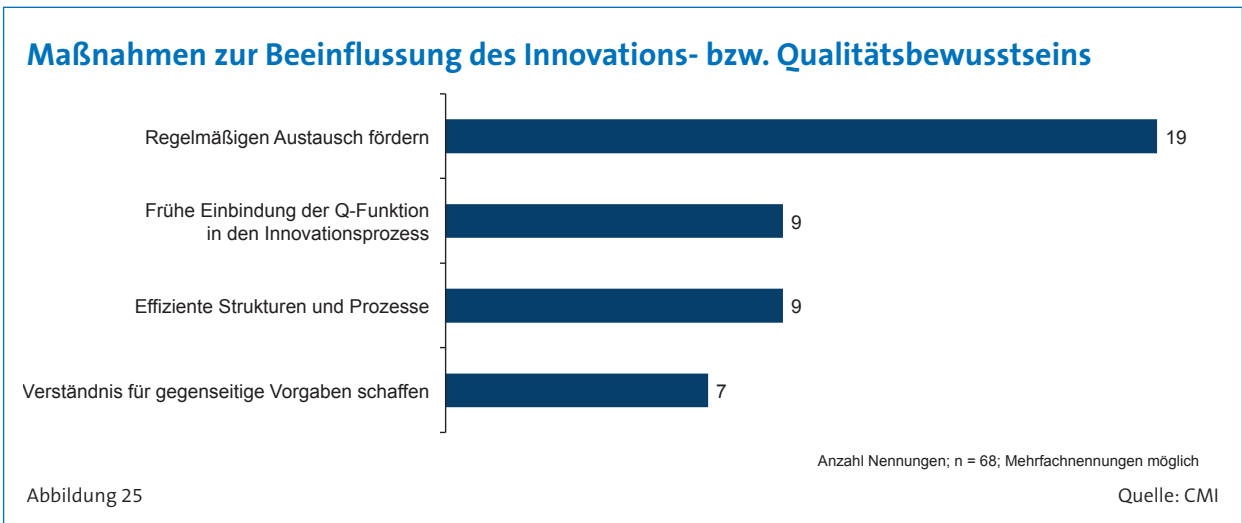
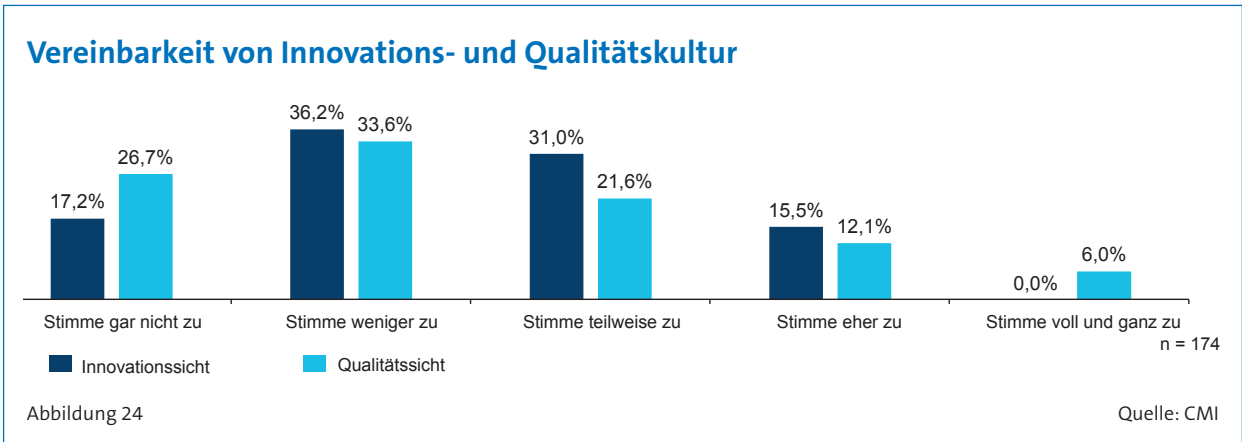
Kulturelle Barrieren behindern die Zusammenarbeit

Interessante Ergebnisse zeigen sich auch bezüglich der Kompatibilität von Innovations- und Qualitätskultur. Die Befragten bewerteten dabei die folgende Aussage: „Die Innovations- und die Qualitätskultur sind aufgrund unterschiedlicher Werte, Normen und Verhaltensweisen in unserem Unternehmen überhaupt nicht miteinander kompatibel“. So sind immerhin 15,5 Prozent der Innovationsverantwortlichen und 18,1 Prozent der Qualitätsverantwortlichen der Ansicht, dass beide (Sub-)Kulturen in den Unternehmen nicht miteinander vereinbar sind. 31 Prozent der Innovationsmanager und 21,6 Prozent der Qualitätsverantwortlichen sehen dies zumindest teilweise so (vgl. Abbildung 24). Dies ist ein Hinweis darauf, dass es lohnenswert ist, sich die jeweilige kulturelle Situation in den Unternehmen einmal genauer anzusehen, um gegebenenfalls Maßnahmen zu deren Verbesserung zu ergreifen.

Als wichtigste Maßnahme zur Verbesserung der Zusammenarbeit und des gegenseitigen Verständnisses für die jeweiligen Ziele nennen die Befragten die Förderung eines regelmäßigen Austausches. Von Qualitätsmanagern wird darüber hinaus die frühzeitige Einbindung der Qualitätsfunktion in den Innovationsprozess und die effizientere Gestaltung von Strukturen und Prozessen genannt. Es mangelt also offenbar in einigen Unternehmen an der Möglichkeit, sich intensiver mit den Zielen, Interessen und Arbeitsweisen des jeweils anderen Funktionsbereichs zu befassen. Gerade ein solches näheres „Kennenlernen“ ist aber die Voraussetzung für die ergebniswirksame Nutzung von Synergiepotenzialen.

Die Abbildung 26 zeigt einige ganz konkrete Vorschläge, die von den Studienteilnehmern gemacht wurden.

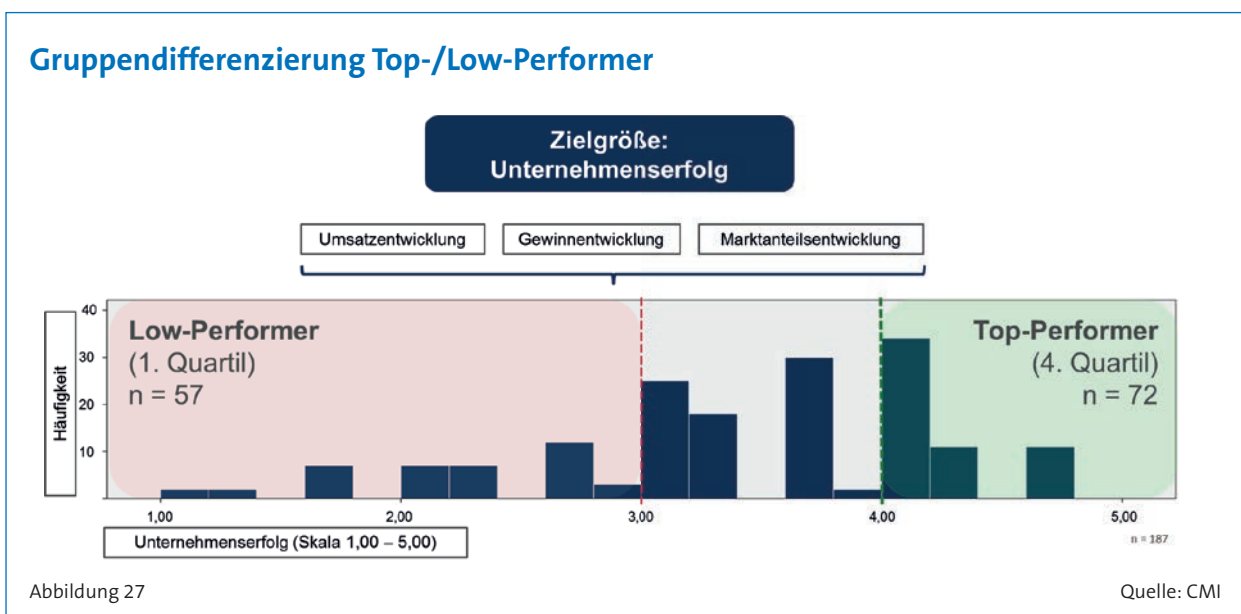
³³ vgl. Kaschny, M. et al. 2015: S. 98



5. IQ-Performance: Was machen IQ-Top-Performer besser als IQ-Low-Performer?

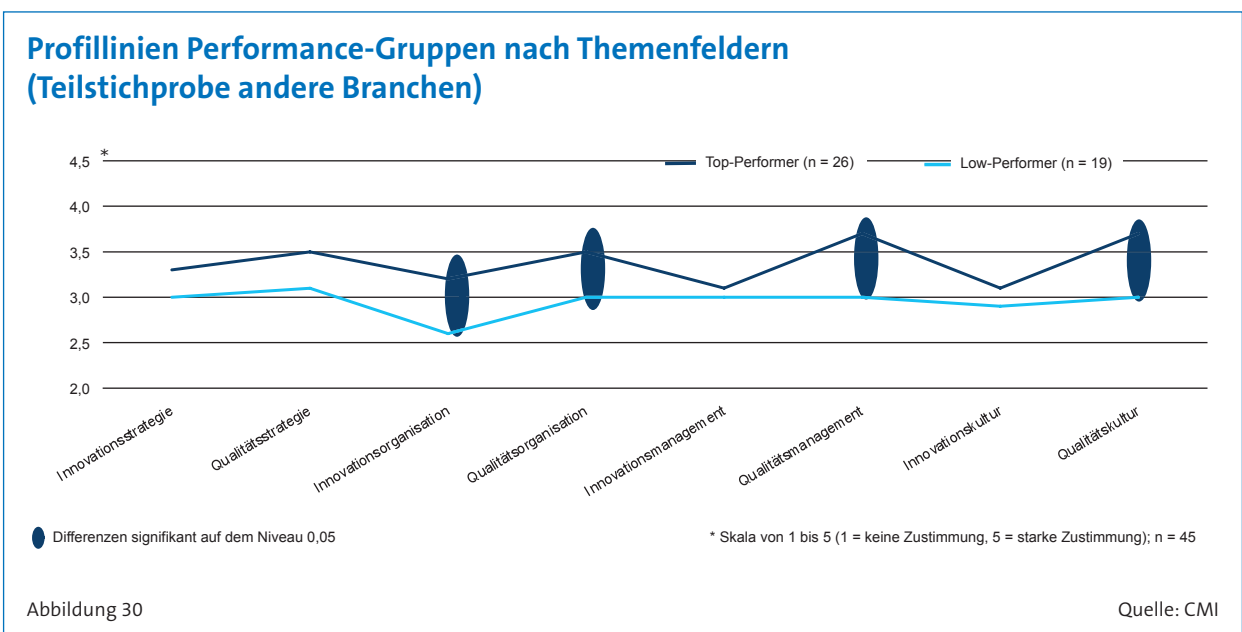
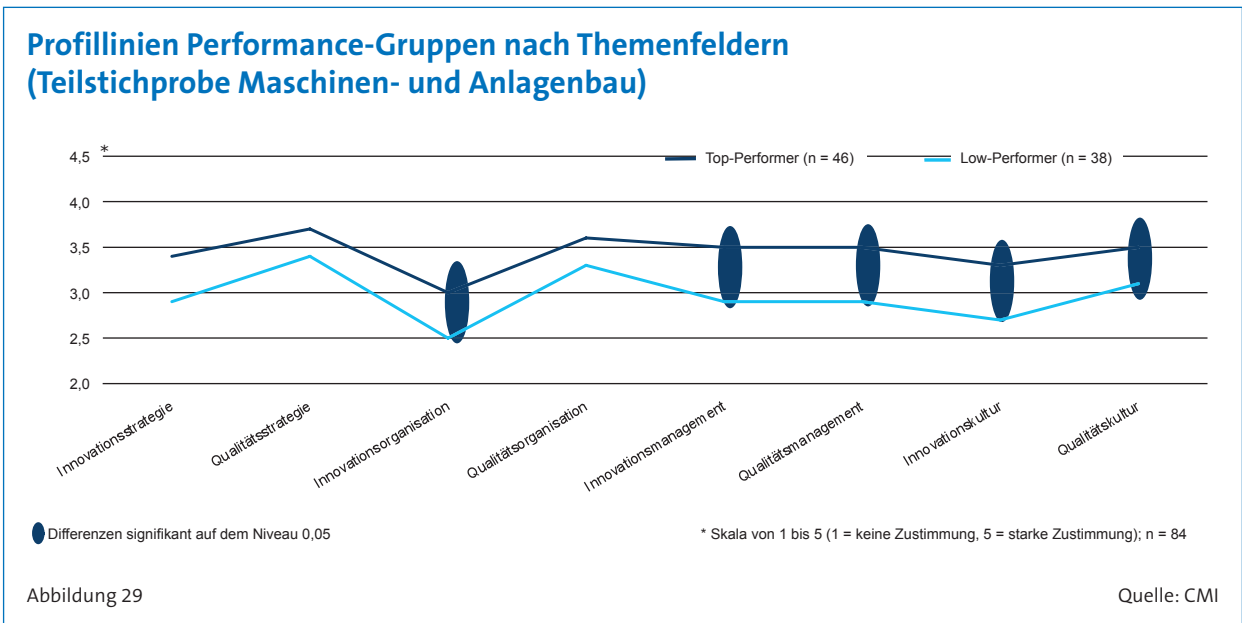
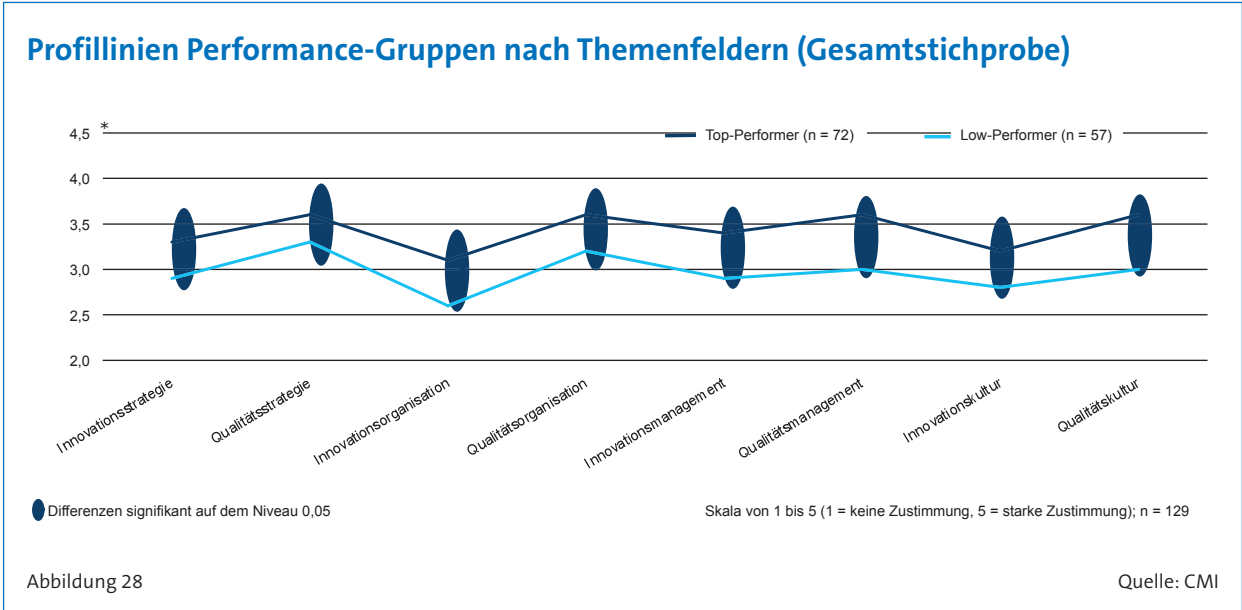
Für den Vergleich zwischen Top- und Low-Performern wurde eine Differenzierung der Studienteilnehmer anhand ihrer Bewertung des eigenen Unternehmenserfolgs vorgenommen. Für die verschiedenen Indikatorvariablen des Unternehmenserfolgs (Umsatz-, Gewinn- und Marktanteilsentwicklung) wurden Durchschnittswerte ermittelt. Während das oberste Quartil der Teilnehmer die Top-Performer darstellt, bildet das untere Quartil die Gruppe der Low-Performer. Da innerhalb der gebildeten Durchschnittswerte auch Fälle mit derselben Ausprägung auftreten, beinhalten beide Gruppen nicht exakt 25 Prozent der Stichprobe. Diese Klassifizierung der Studienteilnehmer wird in der Abbildung 27 dargestellt.

Betrachtet man die Ergebnisse der gesamten Stichprobe, so ist zu erkennen, dass die Gruppe der Top-Performer in allen IQ-Themenfeldern eine höhere Zustimmung aufweisen, als diejenige der Low-Performer. Allgemein bleibt folglich festzuhalten, dass es sich für Unternehmen lohnt, in die Optimierung aller vier Themenfelder zu investieren, da sich dieses Investment in einer besseren Unternehmens-Performance zeigt. In welchen Feldern Top-Performer besser abschneiden ist allerdings stark abhängig von der Branche: Im Maschinen- und Anlagenbau sind Top-Performer signifikant besser in der Innovationsorganisation, dem Innovations- und Qualitätsmanagement und der Innovations- und Qualitätskultur.



Um zu beurteilen, in welchen Themenfeldern Top-Performer signifikant besser sind als Low-Performer, wurden Profillinien gebildet. Sie beziehen sich auf die Ausprägungen der vier Felder Strategie, Organisation, Management und Kultur. Hier zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen dem Maschinen- und Anlagenbau und anderen Branchen (vgl. Abbildungen 28 bis 30).

In anderen Branchen sind Top-Performer vor allem in dem qualitätsbezogenen Themenfeldern Organisation, Management und Kultur signifikant besser. Im Innovationsbereich schneiden Top-Performer nur im Themenfeld Innovationsorganisation signifikant besser ab.



6. Handlungsempfehlungen

Aus den Ergebnissen der Kausalanalyse und der vertiefenden Betrachtung der Themenfelder lassen sich konkrete Handlungsempfehlungen ableiten, die es ermöglichen, die Synergiepotenziale zwischen beiden Funktionsbereichen noch besser für eine optimale Unternehmens-Performance zu nutzen.

Schaffen Sie ein gemeinsames Verständnis von Innovation und Qualität in Ihrem Unternehmen!

Schaffen Sie ein gemeinsames Verständnis für die unterschiedlichen Arten und Ziele von Innovation und Qualität bei Führungskräften und Mitarbeitern.



Seien Sie mutig und innovativ!

Innovationen sind wichtiger für den unternehmerischen Erfolg als die Qualität von Produkten und Dienstleistungen.

Entwickeln Sie innovative Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle, ohne sich dabei von überzogenen Qualitätsansprüchen bremsen zu lassen. Finden Sie den Mut, mit neuen kreativen Ideen zum Kunden zu gehen, auch wenn diese noch nicht ausgereift sind. Prüfen Sie, ob auch ein Minimum Viable Product am Markt Erfolg haben könnte. Kommunizieren Sie dies bei ihren Kunden (Lead-user Konzept) und entwickeln mit ihnen zusammen den notwendigen Qualitätsgrad für diese Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle.

Dies erfolgt durch gezielte Maßnahmen, wie beispielsweise Workshops oder Führungskräfteveranstaltungen, in denen sowohl die beiden Begriffe als auch deren Bedeutung für das Unternehmen diskutiert werden. Auf der Grundlage des gemeinsamen Verständnisses auch der Unterschiede können Maßnahmen zur Performanceverbesserung entwickelt werden. Durch einen intensiven und informellen Austausch zwischen den Mitarbeitern der beiden Bereiche kann wechselseitiges Vertrauen sowie Verständnis für die jeweiligen Sicht- und Vorgehensweisen aufgebaut werden. Dabei empfiehlt sich grundsätzlich der konsequente Einsatz von funktionsübergreifenden Teams und „Multiteammembership“, d. h. dem simultanen Einsatz von Mitarbeitern in mehreren Projektteams. Die klare Aussage der

Geschäftsleitung und die Begleitung der Veränderung durch Methoden wie Teamentwicklung und Konfliktmanagement unterstützen die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses.

Stärken Sie das bereichsübergreifende Bewusstsein für Innovation und Qualität!

Innovationsgeist und Qualitätsbewusstsein entstehen in den Köpfen Ihrer Mitarbeiter. Ein gemeinsames Mindset zu schaffen, ist daher eine wichtige Aufgabe, die vor allem im Verantwortungsbereich der Führungskräfte aller Hierarchieebenen liegt. Dabei gilt es, das bereichsübergreifende Bewusstsein für Innovation und Qualität im tagtäglichen Handeln zu verankern und den Mitarbeitern als gutes Vorbild zu dienen. Um der Querschnittswirkung gerecht zu werden, sollten Innovationsmanager ebenso Verständnis für die geforderten Qualitätsansprüche aufweisen, wie auch Qualitätsmanager die Notwendigkeit von Innovationen und den damit in der Regel verbundenen Unsicherheitsgrad erkennen.

Als wichtigste Maßnahme zur Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses dient der regelmäßige Austausch. Ein fortgesetzter Dialog ermöglicht kontinuierliches Lernen voneinander. Zur Entwicklung eines gemeinsamen Bewusstseins für Innovation und Qualität trägt neben der rechtzeitigen Einbindung der Qualitätsfunktion in den Innovationsprozess auch die klare und eindeutige Abstimmung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung entlang der Kernprozesse des Unternehmens bei. Klären Sie dabei die unterschiedlichen Rollen und Aufgaben. Die Bedeutung dieses Verständnisses sollte vom Top-Management angemessen kommuniziert und im konkreten Fall immer wieder eingefordert werden. Wenn es also beispielsweise zu unterschiedlichen Sichtweisen der Innovations- und Qualitätsfunktion bezüglich des Markteintrittszeitpunkts kommt, dann ist dafür zu sorgen, dass beide Funktionsbereiche gemeinsam zu einer für das Unternehmen sinnvollen Lösung beitragen.

Schließen Sie die „strategische Lücke“ zwischen Ihrer Innovations- und Qualitätsstrategie!

Bei der Formulierung von strategischen Zielen und der Ableitung entsprechender strategischer Maßnahmen ist auf die Abstimmung und Adressierung der Inhalte beider Teilstrategien zu achten. Unterschiedliche Ziele und Anreize können ansonsten eine „strategische Lücke“ erzeugen, die sich negativ auf die Unternehmens-Performance auswirken kann und eine konstruktive Zusammenarbeit der Funktionsbereiche Innovation und Qualität auf lange Sicht behindern kann. Zentral dabei ist, die strategischen Ziele in geeigneter Form aufzubereiten, indem die unterschiedlichen Ziele den betroffenen Bereichen zugeordnet werden und somit eine Transparenz geschaffen wird. Diese offenbart dann schnell Zielkonflikte innerhalb eines Bereiches oder zwischen den Bereichen.

Sorgen Sie für eine konsequente Umsetzung Ihrer Innovations- und Qualitätsstrategie!

Legen Sie vermehrt das Augenmerk auf die Kontrolle der Umsetzungsergebnisse ihrer Strategien. Der wiederkehrenden und umfassenden Kommunikation der Ziele und Ergebnisse kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Beginnend beim Top-Management sind die strategischen Ziele und Maßnahmen sowie deren Zielerreichung und Wirksamkeit systematisch zu überwachen. Hier bedarf es eines ständigen und konsequenten Nachhaltens seitens der Führungskräfte im Sinne eines Top-down-Ansatzes. Dieses sollte auch in die individuellen Zielvereinbarungen Eingang finden.

Gestalten Sie Ihre Innovationsprozesse klarer, vor allem an den Schnittstellen zur Qualitätsfunktion!

Definieren Sie Ihren Innovationsprozess und seine Schnittstellen inklusive der Verantwortlichkeiten klar und eindeutig, ohne die Freiheit und Kreativität bei den Innovationsvorhaben zu beschränken. Beispielsweise kann ein regelmäßiges Review während der Vorentwicklung Probleme bei der Markteinführung neuer Produkte minimieren. Das spart spätere Diskussionen

und erfordert weniger Ressourceneinsatz. Die bereichsübergreifende Besetzung der Teams fördert das gegenseitige Verständnis und eine klare Aufgaben- und Rollenverteilung.

Richten Sie Ihren Innovationsprozess dabei an seinen gewünschten Ergebnissen aus: Natürlich kann nicht jedes Innovationsprojekt ein Erfolg werden. Es sollte aber ein klarer Ergebnisraum definiert sein (aus Sicht der potenziellen Kunden), innerhalb dessen sich die einzelnen Projekte bewegen. Klassische Phasenkonzepte des Innovationsmanagements, die darauf aufbauen, dass neue Ideen starr vorgegebene „Gates“ passieren müssen, sind nicht überall sinnvoll. Unternehmen sollten stattdessen flexiblere, iterative Problemlösungsprozesse etablieren und insbesondere im Rahmen der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle die klassischen Stage-Gate-Modelle anpassen. Dabei ist es hilfreich, wenn Sie klare Spielregeln (Stop-or-Go-Kriterien) definieren, wann ein Innovationsprojekt weitergeführt und wann es abgebrochen wird. Intelligent formulierte Gates, wie sie z. B. auch bei Scrum-Prozessen genutzt werden und ein angepasster Validierungsplan sind sinnvolle Werkzeuge.

Binden Sie die Qualitätsfunktion frühzeitig in Ihre Innovationsprozesse ein!

Legen Sie fest, wann Ihre Qualitätsfunktion im Innovationsprozess benötigt wird und welche Rolle sie darin einnehmen soll. Auch die Festlegung von angemessenen Qualitätskriterien für unterschiedliche Innovationsniveaus ist hilfreich, um dem Dilemma zwischen Time-to-Market und Qualitätsanspruch zu begegnen. Im Ergebnis beeinflusst die frühzeitige Einbindung der Qualitätsfunktion die Unternehmensperformance hinsichtlich der Innovationsgeschwindigkeit und der Ergebnisqualität positiv. Dabei sollte die Qualitätsfunktion die Rolle eines Enablers und Product Owners einnehmen, die zielführend Input gibt, ohne Entwicklungen mit überzogenen

oder bürokratischen Forderungen zu behindern oder sogar zu blockieren. Hier empfiehlt es sich, die Situation im eigenen Unternehmen einmal näher zu betrachten und gegebenenfalls ein Pilotprojekt zu definieren, in dessen Phasen Innovation und Qualität so früh wie möglich zusammenarbeiten und anschließend über ihre Lessons-Learned berichten.

Identifizieren und überwinden Sie die kulturellen Barrieren zwischen Ihrer Innovations- und Qualitätsfunktion!

Adressieren Sie die erkannten kulturellen Barrieren und fördern Sie die Akzeptanz für die unterschiedlichen Arbeitsweisen der Bereiche. Lösen Sie die kulturellen Barrieren auf, wo sie nicht zu den gewünschten Ergebnissen führen. Dabei ist es sinnvoll, sich auf die gemeinsamen Interessen der beiden Bereiche Innovation und Qualität zu fokussieren. Insbesondere der Übergang von einer „Nullfehlerkultur“ zu einer „Fehlerkultur“ setzt ein Umdenken voraus. Starten sollte der Kulturwandel mit der Auswahl und Schulung von Führungskräften, die im Hinblick auf die Kultur eine Vorbildfunktion einnehmen und den Mitarbeitern die gewünschten Werte und Verhaltensweisen vorleben. Es ist von zentraler Bedeutung, innovations- und qualitätsbezogene Werte im alltäglichen Handeln sichtbar werden zu lassen. Deshalb ist hier insbesondere das Top Management gefragt. Visionäre Führung, klare Vermittlung der Notwendigkeit von Innovation und Qualität durch umfassende Kommunikation und Partizipationsmöglichkeiten des mittleren Managements sind hier Ansatzpunkte. Eine effektive Möglichkeit zur Steigerung des Commitments von Mitarbeitern liegt darin, ihnen mehr Verantwortung und die notwendigen Kompetenzen zu geben.

Nutzen Sie Fehler gezielter und wirksamer als Lernchancen!

Nutzen Sie also das großartige Potential Ihrer Mitarbeiter und schaffen Sie eine Kultur, in der Fehler als Chance zur Verbesserung angesehen werden. Hierzu tragen die Toleranz gegenüber Misserfolgen, die Schaffung von kreativen Freiräumen oder die ständige Bereitschaft zum Dialog ebenso wie eine offene Fehlerkultur bei. Ermutigen Sie die Mitarbeiter dazu, zu ihren Fehlern zu stehen und gemeinsame Lösungsansätze zu deren künftiger Vermeidung zu entwickeln.

Etablieren Sie in Ihrem Unternehmen eine Fehlerkultur, die Fehler als Lernchancen zum Wissenszuwachs begreift. Dabei müssen Fehler aus Sicht des Qualitätsmanagements anders definiert werden als im Innovationsmanagement. Denn Fehler aus Sicht des Qualitätsmanagements sind Abweichungen gegenüber vorher festgelegten Anforderungen, während Fehler aus Sicht des Innovationsmanagements im Rahmen eines Trial-and-Error-Vorgehens notwendig sind, um zu einer optimalen innovativen Lösung zu kommen. Insofern kann die Fehlerkultur durchaus zwei unterschiedliche Facetten haben, die den Beteiligten klar sein sollten. Ein Dialog über den Begriff „Fehler“ und wie mit diesen umzugehen ist, steigert die Klarheit.

7. Methodisches Vorgehen

Das Studiendesign der Untersuchung gliedert sich in vier Phasen (vgl. Abbildung 32).

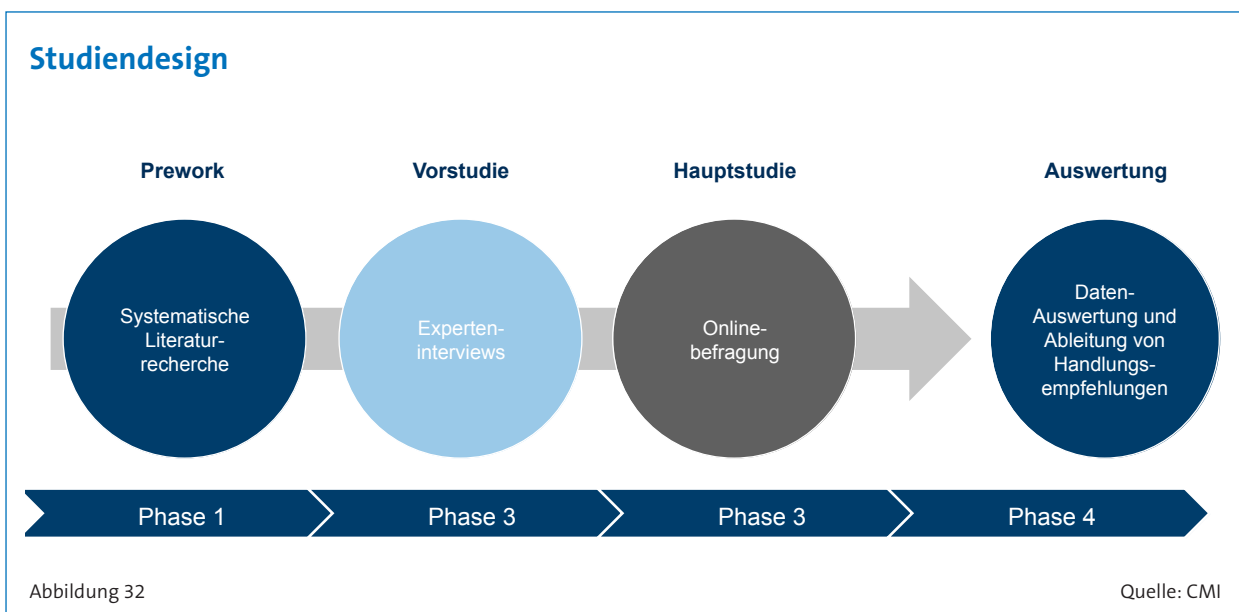
Zur vollständigen Erfassung des aktuellen Stands der Forschung wurde in Phase 1 eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. In Phase 2 wurden 32 leitfadengestützte Experteninterviews mit Qualitäts- und Innovationsleitern in Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus durchgeführt. Diese explorative Erfassung der aktuellen IQ-Branchenexpertise stellt gemeinsam mit der Literaturrecherche die Grundlage für die quantitative Analyse dar. Auf Basis der in Phase 1 identifizierten und in Phase 2 generierten Wissensgrundlagen wurde von einem Expertenkreis ein Onlinefragebogen konzipiert und getestet. Die quantitative Erhebung und statistische Auswertung von 232 Fragebogenrückläufen von Innovations- und Qualitätsleitern sowie Geschäftsführern und Vorstandsvorsitzenden aus Unternehmen unterschiedlicher Branchen stellt die dritte Phase und Hauptstudie des Projekts dar. In Phase 4 fand die Auswertung der quantitativen und qualitativen Daten statt und es wurden statistisch gestützte, konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet.

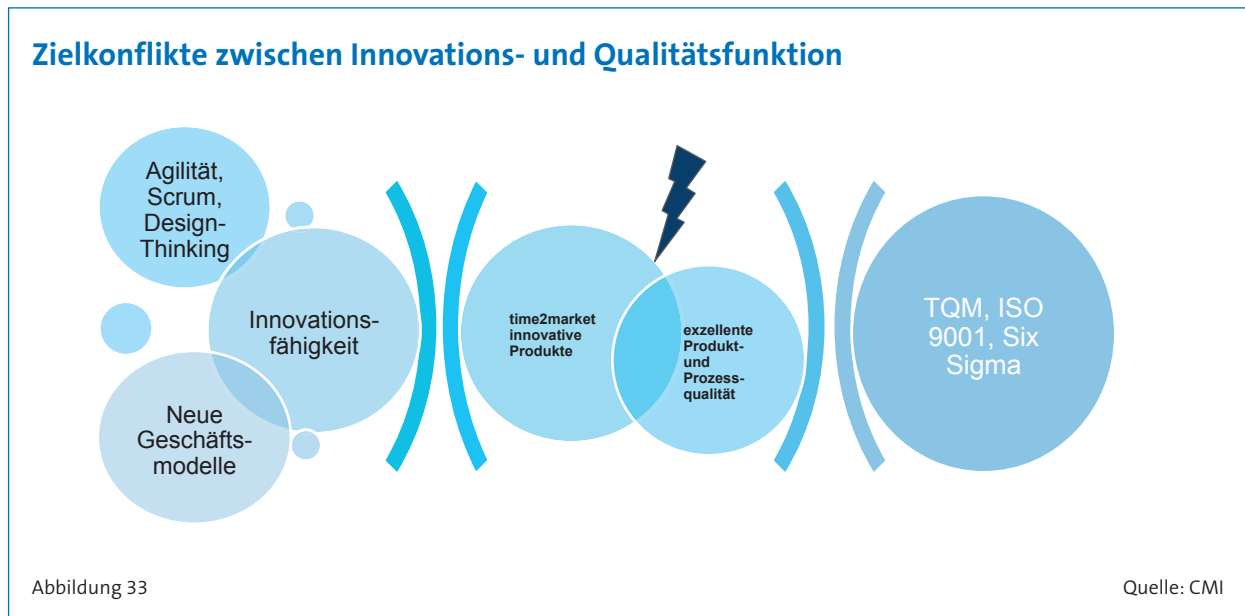
7.1 Systematische Literaturrecherche

Zur Erfassung der vorliegenden Forschungsgrundlagen wurde zu Beginn eine systematische Literaturanalyse in deutsch- und englischsprachigen Publikationen durchgeführt. Diese Recherche fand in den Datenbanken Business Source Premiere und ScienceDirect statt. Ergänzend wurde die Suchmaschine Google Scholar herangezogen. Die Suche wurde durch verwendete Schlagwörter wie „Innovation“, „Qualität“ und „Erfolgsfaktoren“ weiter präzisiert. Ergänzend hierzu wurden die Artikel nach ihrem Ranking ausgewählt. Dabei wurde das Ranking des VHB-Journals 2015 und die Peer-Reviews als Grundlage genutzt. Es wurden 180 relevante wissenschaftliche Artikel identifiziert, welche die Basis für die spätere Untersuchung bildeten.

7.2 Experteninterviews in der Vorstudie

Im Rahmen einer explorativen Vorstudie im Frühsommer 2018 wurden deutschlandweit 32 Führungskräfte der ersten und zweiten Ebene aus den Bereichen Innovation und Qualität von 20 Unternehmen des Maschinen- und





Anlagenbaus in Form von etwa einstündigen, qualitativen Einzelinterviews befragt. 15 Befragte kamen aus dem Innovations- und 17 Befragte aus dem Qualitätsbereich. Die Teilnehmer der Vorstudie waren in Leitungspositionen wie beispielsweise im lokalen und globalen Qualitätsmanagement, im Production Engineering oder in der globalen Forschungs- und Entwicklungsabteilung tätig.

Die Interviews wurden schriftlich protokolliert, anonymisiert und ausgewertet. Die relevanten Aussagen wurden geclustert und anschließend zusätzlich quantitativ untersucht.

Die Vorstudie diente als Grundlage für die inhaltliche Gestaltung der anschließenden schriftlichen Befragung und erbrachte die im Folgenden dargestellten Ergebnisse.³⁴

Warum eine IQ-Kooperation sinnvoll ist

Die branchenübergreifende Vorläufer-Studie „Qualitätsbewusstsein als Wettbewerbsfaktor“³⁵ hat gezeigt, dass fast zwei Drittel der Manager in deutschen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sich nicht ausreichend um die Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität ihres Unternehmens kümmern. Zwar ermöglichen agile Managementmethoden wie Scrum oder Design-Thinking den Unternehmen, schneller und effizienter auf Marktveränderungen zu reagieren, die Beschleunigung der Innovationsprozesse stellt aber auch hohe Anforderungen an die Qualitätsfunktion und die damit verbundenen Qualitätsprozesse. Nur ein funktionierendes Zusammenspiel zwischen agilen Innovationsmethoden und stabilen Qualitätsprozessen ermöglicht es den Unternehmen, sowohl innovative als auch qualitativ hochwertige Produkte herzustellen und immanente Zielkonflikte zwischen einer angestrebten Innovations- und Qualitätsführerschaft ergebnisoptimal zu beherrschen (vgl. Abbildung 33).

³⁴ vgl. Vahs, D. et al. 2019: S. 40 ff.

³⁵ Abrufbar auf der CMI-Homepage unter www.cmi.hs-esslingen.de

Innovation und Qualität – Nicht alle verstehen darunter das Gleiche

Obwohl Top-Manager aus beiden Bereichen sowohl der Innovation als auch der Qualität einen sehr hohen Stellenwert beimessen, konstatiert rund die Hälfte der Befragten kein einheitliches Verständnis von Innovation und Qualität in ihren Unternehmen. Insgesamt wird unter Innovation überwiegend der Markterfolg von neuen Ideen verstanden, die der Zukunftssicherung dienen und einen Mehrwert für den Kunden erzeugen. Qualität ist für die befragten Experten dagegen im Kern die Erfüllung von Kundenanforderungen. Den Qualitätsanforderungen gerecht zu werden, wird dabei durchaus als ein wichtiger Bestandteil von Innovationen gesehen.

Sind Innovations- und Qualitätsstrategien aufeinander abgestimmt?

In den meisten Unternehmen sind strategische Aussagen zu Innovation und Qualität in den jeweiligen Mission-Statements verankert. Der dabei am häufigsten genannte Aspekt ist das strategische Ziel der Innovations- bzw. Qualitätsführerschaft. Daneben haben die meisten der befragten Unternehmen auch eine Qualitäts- und eine Innovationsstrategie, die allerdings nicht aufeinander abgestimmt sind. Abgestimmte IQ-Strategien finden sich dagegen nur in zwei Unternehmen. Von daher gibt es keine systematische Koordination der strategischen Ziele und -Maßnahmen, was entsprechende Konflikte nach sich ziehen kann. In den Praxisinterviews wurde mehrfach gegenseitiger Respekt für die unterschiedlichen Arbeitsweisen und Zielsetzungen eingefordert.

Was sind die wichtigsten Aufgaben und Kompetenzen von IQ-Führungskräften?

Die Gestaltung und die Umsetzung von Innovations- und Qualitätsprozessen sind aus Sicht der befragten Top-Manager die wichtigste Aufgabe der Führungskräfte. Bemerkenswert ist dabei die sehr hohe Bedeutung, die den so genannten „weichen Faktoren“ beigemessen wird: Hervorragende Skills hinsichtlich Kommunikation, Mitarbeitermotivation und Gestaltung der

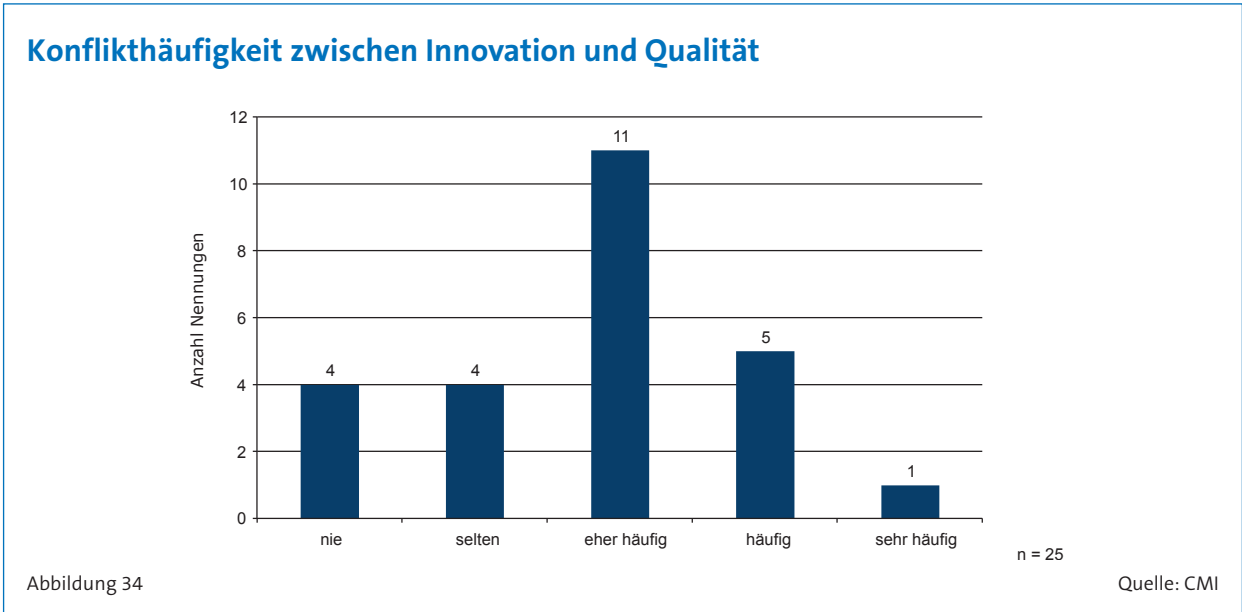
Innovations- und Qualitätskultur zählen zu den entscheidenden Kompetenzen von Innovations- und Qualitätsverantwortlichen. Überhaupt wird die Relevanz der Sozialkompetenz durchgängig in den Fokus gerückt. Sozialen Fertigkeiten wie Überzeugungskraft, Motivationsfähigkeit und Empathie wird allgemein eine vorrangige Bedeutung gegenüber fachlichen und methodischen Kenntnissen und Kompetenzen beigemessen.

Wie passen die Innovations- und die Qualitätskultur zusammen?

Führungskräfte im Innovationsbereich stellen Raum für Kreativität, Offenheit für Neues und das Einbringen von Ideen in den Vordergrund der Innovationskultur. Die Förderung kreativer Potenziale bedarf dabei auch einer gewissen Fehlertoleranz. An dieser Stelle unterscheiden sich die beiden Sub-Kulturen voneinander. Qualitätsmanager sehen neben dem Qualitätsbewusstsein, einer gelebten Kundenorientierung und Teamarbeit gerade geregelte Prozesse und die Vermeidung von Fehlern als grundlegende Bestandteile einer wirksamen Qualitätskultur. Dennoch betrachten die meisten Befragten die beiden Kulturen als kompatibel.

IQ-Kooperation – Beschleuniger oder Bremse?

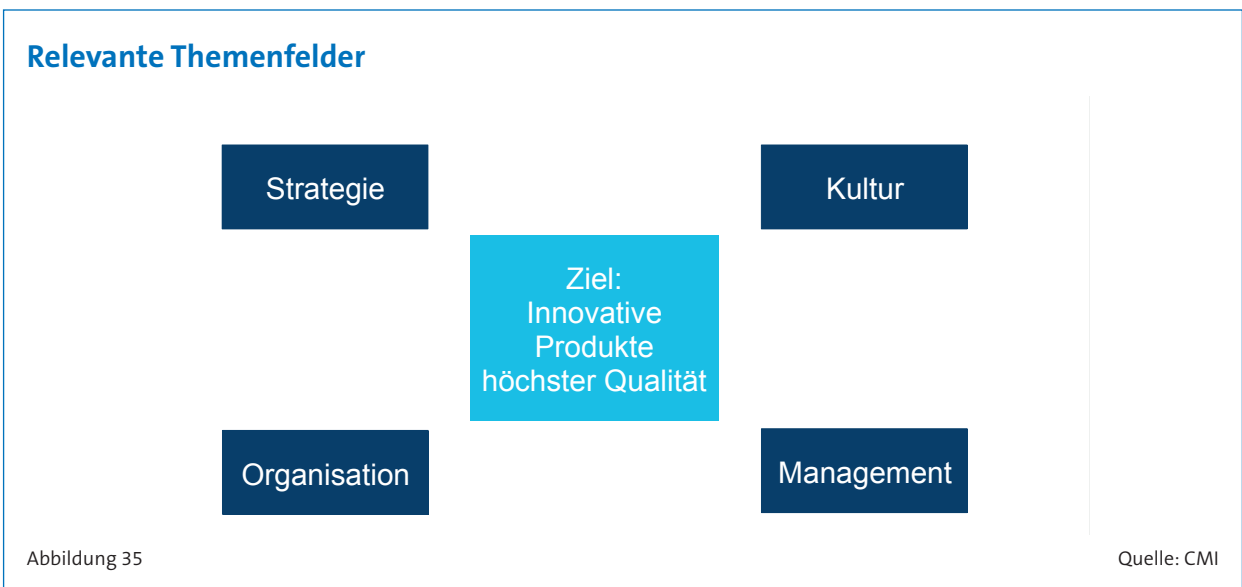
Die Kommunikation zwischen der Innovations- und Qualitätsfunktion wird insgesamt eher als mittelmäßig bewertet. Qualitätsmanager sehen diese im Schnitt dabei positiver als ihre Kollegen aus dem Innovationsmanagement. Trotzdem wird die Kooperation von I und Q von einem Großteil der Befragten als sehr gut bewertet. Dennoch gibt es Uneinigkeit bezüglich der Vor- und Nachteile dieser Kooperation: Während manche der Befragten einen schnelleren Produktentstehungsprozess auf die gute IQ-Kooperation zurückführen, erkennen andere darin gerade eine bremsende Wirkung. Bemängelt wird teilweise, dass Innovationsteams durch die Zusammenarbeit mit dem Qualitätsmanagement in ihren Spielräumen eingeschränkt werden. Der gegenseitige Erfahrungsaustausch, der aus einer Zusammenarbeit folgt, wird dagegen wiederum durchgehend als positiver Aspekt genannt.



Interessant ist, dass tendenziell die Zusammenarbeit sowohl aus Sicht der Qualitäts- als auch der Innovationsfunktion in kleineren Unternehmen besser als in Großunternehmen funktioniert.

Unterschiedliche IQ-Denkmuster sorgen für Konfliktpotenziale

Konflikte zwischen der Innovations- und der Qualitätsfunktion treten in rund zwei Drittel der befragten Unternehmen eher häufig bis sehr häufig auf (vgl. Abbildung 34). Die wesentlichen



Ursachen hierfür sind unterschiedliche Denkweisen und konfliktäre Bereichsziele. Überwiegend entstehen diese Konflikte ungewollt, werden jedoch in ihrem Verlauf produktiv aufgelöst. Für die Konfliktlösung setzen die Unternehmen regelmäßig definierte Konfliktlösungsmechanismen ein. Die befragten Innovationsmanager erleben dabei häufiger Konflikte als ihre Kollegen aus dem Qualitätsmanagement. Auch hinsichtlich der Konflikte unterscheiden sich Unternehmen nach ihrer Größe: In großen Unternehmen treten diese häufiger auf als in KMUs.

Aufgrund der Ergebnisse der explorativen Interviews wurden vier relevante Themenfelder identifiziert, die in der Abbildung 35 dargestellt sind. Es handelt sich dabei um Strategie, Organisation, Management und Kultur in ihren jeweils relevanten Ausprägungen für Innovation und Qualität. Die Performance wurde als Zielgröße und abhängige Variable definiert.

7.3 Online-Befragung in der Hauptstudie

Auf der Basis der Untersuchungen im Vorfeld wurde ein Onlinefragebogen entwickelt. Hierzu wurde ein begleitendes Soundingboard

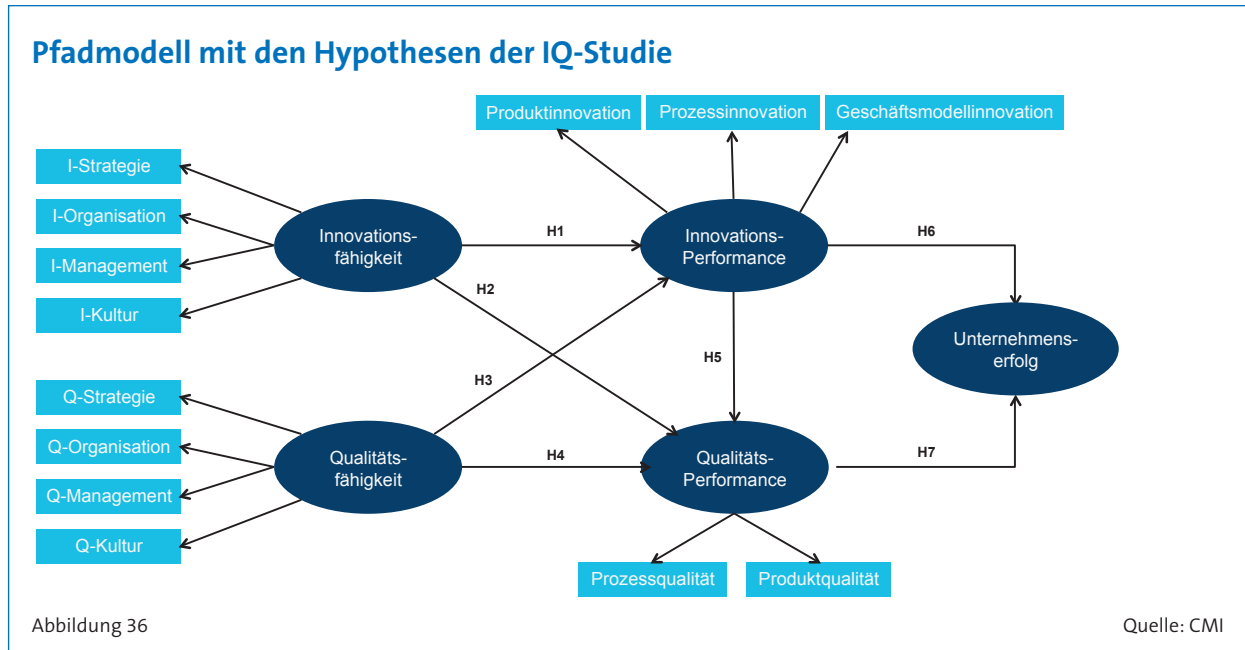
eingerrichtet, an dem Vertreter der Projektpartner VDMA, DGQ, FAU, DMG und CMI teilnahmen. Die Online-Befragung erfolgte bei den Mitgliedsunternehmen des VDMA und der DGQ. Zusätzlich wurde eine Unternehmensdatenbank des CMI für den Versand der Umfrage genutzt. Insgesamt wurden 4.630 Unternehmen angeschrieben. Am Ende umfasste die Stichprobe 232 vollständig ausgefüllte und auswertbare Fragebögen.

Im Online-Fragebogen wurden Fragen zu den Themenfeldern Unternehmenserfolg allgemein sowie zur Performance, dem Management, der Organisation, der Strategie und der Kultur sowohl für den Innovations- als auch für den Qualitätsbereich formuliert.

7.4 Daten-Auswertung und Ableitung von Handlungsempfehlungen

Die Verteilungen der einzelnen Variablen wurden zunächst deskriptiv analysiert. Den Kern der statistischen Auswertung bildete eine kausalanalytische Untersuchung der Wirkung der Themenfelder und der Performance von Innovation und Qualität auf die Unternehmensperformance auf Grundlage eines Strukturgleichungsverfahrens.

Hypothesen für das Kausalmodell
H1: Je höher die Innovationsfähigkeit ist, desto höher ist die Innovations-Performance.
H2: Je höher die Innovationsfähigkeit ist, desto höher ist die Qualitäts-Performance.
H3: Je höher die Qualitätsfähigkeit ist, desto höher ist die Innovations-Performance
H4: Je höher die Qualitätsfähigkeit ist, desto höher ist die Qualitäts-Performance.
H5: Je höher die Innovations-Performance ist, desto höher/niedriger ist die Qualitäts-Performance (Vorzeichen noch unklar).
H6: Je höher die Innovations-Performance ist, desto größer ist der Unternehmenserfolg.
H7: Je höher die Qualitäts-Performance ist, desto größer ist der Unternehmenserfolg.



Kausalanalytische Methodik – PLS-SEM

Zur Erforschung des Einflusses relevanter Faktoren auf den Unternehmenserfolg fand im Rahmen der IQ-Studie eine kausalanalytische Untersuchung statt. Zur Erstellung des Kausalmodells wurde eine Strukturgleichungsmodellierung nach dem Partial-Least-Squares-Verfahren (PLS-SEM), mittels des Programmes SmartPLS³⁶, durchgeführt. Mit Hilfe der Strukturgleichungsanalyse können Wechselwirkungen zwischen Variablen untersucht werden und theoretisch vermutete Beziehungen zwischen diesen Variablen mit Hilfe von empirischen Daten überprüft werden.³⁷ Die zu Beginn durchgeführte Modellformulierung basierte auf einer theoretischen Grundlage³⁸ und mündete in ein fundiertes Hypothesensystem.³⁹ Im Rahmen der IQ-Studie wurden nachfolgende Hypothesen aufgestellt:

Anschließend wurden die sachlogischen und theoretischen Überlegungen sowie die aufgestellten Hypothesen und Beziehungszusammenhänge grafisch in einem Pfaddiagramm dargestellt.⁴⁰ Die grafische Übertragung fand mit Hilfe des Programmes SmartPLS statt und ist in der folgenden Abbildung 36 dargestellt.

Bei den in Abbildung 36 dargestellten Konstrukten handelt es sich um latente Variablen, die nicht direkt messbar sind. Daher wurden diese über geeignete Indikatorvariablen gemessen.⁴¹ Die Messung der Variablen I/Q-Strategie, I/Q-Organisation, I/Q-Management, I/Q-Kultur, Produktinnovation, Prozessinnovation, Geschäftsmodellinnovation, Prozessqualität, Produktqualität und Unternehmenserfolg wurde mit geeigneten Fragen vorgenommen.

³⁶ <https://www.smartpls.com>

³⁷ vgl. Backhaus, K. et al. 2015: S. 67

³⁸ vgl. Backhaus, K. et al. 2018: S. 563

³⁹ vgl. Weiber, R./ Mülhau, D. 2014: S. 85 f.

⁴⁰ vgl. Huber, F. et al. 2007: S. 3; vgl. Backhaus, K. et al. 2015: S. 80 ff.

⁴¹ vgl. Backhaus, K. et al. 2018: S. 561

Produktinnovationen sind neu entwickelte materielle und immaterielle Leistungen, die auf die Befriedigung von konkreten Kundenbedürfnissen abzielen und sich positiv auf die abgesetzte Menge und/oder den zu erzielenden Absatzpreis auswirken sowie zu einer Verbesserung der Erlössituation des Anbieters beitragen⁴².

Prozessinnovationen sind neuartige Veränderungen im Prozess der Faktorkombination und wirken unmittelbar auf der Angebotsseite.⁴³

Geschäftsmodellinnovationen (Business [Model] Innovations) sind grundlegende Veränderungen eines bestehenden oder die Schaffung eines neuartigen Geschäftsmodells, das Kundenbedürfnisse auf eine bessere Art und Weise befriedigt und dem Unternehmen damit Wettbewerbsvorteile gegenüber seinen Konkurrenten verschafft.⁴⁴

Prozessqualität ist die Qualität der im Unternehmen definierten Prozesse, Teilprozesse und Arbeitsschritte zur Erzeugung eines Produkts oder einer Dienstleistung.

Produktqualität ist die Erfüllung der von Kunden geforderten Beschaffenheit eines Produkts oder einer Dienstleistung.

Für die Themenfelder Innovations- bzw. Qualitätsstrategie, -organisation, -management und -kultur wurden die Studienteilnehmer mit Aussagen konfrontiert, denen auf einer Skala von 1 bis 5 entweder zugestimmt oder widersprochen werden konnte. Für die Performance-Konstrukte wurden die Studienteilnehmer gebeten, die unternehmenseigene Performance in den jeweiligen Performance-Bereichen im Vergleich zu ihrem wichtigsten Wettbewerber zu bewerten.

Nach Abschluss der Onlineumfrage wurden die Daten in das Programm SmartPLS importiert. Anschließend erfolgte eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA), mit deren Hilfe die Validität des erstellten Messmodells überprüft wurde.⁴⁵

Die CFA bestätigte die zuvor gebildeten Konstrukte 1. Ordnung (hellblaue Rechtecke). Anschließend wurde für jedes Konstrukt ein Latent Variable Score (LVS) ermittelt. Dieser repräsentierte das jeweilige Konstrukt und konnte als Variable bzw. Indikator für ein neues Konstrukt 2. Ordnung (dunkelblaue Ovale) dienen. Durch diesen Vorgang wurden die Konstrukte Innovations- und Qualitätsfähigkeit, Innovations- und Qualitätsperformance und Unternehmenserfolg integriert. Abschließend wurden mit Hilfe von SmartPLS die Pfadkoeffizienten berechnet.

⁴² vgl. Vahs/Brem 2015: S. 54

⁴³ vgl. Thom, N. 1980 S. 35

⁴⁴ vgl. Vahs/Brem 2015: S. 62

⁴⁵ vgl. Backhaus, K. et al. 2015: S. 122 ff.

8. Ergebnisse der kausalanalytischen Untersuchung

Die Analyse des Kausalmodells beschränkt sich auf die Wirkungen der Ursachen-Wirkungs-Elemente. Dieses reduzierte Modell ist Abbildung 37 zu entnehmen.

Zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen werden im Folgenden zunächst die Ergebnisse der Kausalanalyse für die gesamte Stichprobe erläutert. Abschließend wird vergleichend dargestellt, in welchen Aspekten sich der Maschinen- und Anlagenbau in dem untersuchten Wirkungsmodell von anderen Branchen unterscheidet.

Gesamtmodellbetrachtung

Alle in dem Modell untersuchten Wirkungspfade weisen einen positiven und signifikanten Zusammenhang auf. Die Innovations- und die Qualitätsfähigkeit haben einen gemeinsamen positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg. Die Wirkung der Innovations- bzw. der Qualitätsfähigkeit auf die Performancegröße der eigenen Funktion ist dabei stärker als auf die des jeweils anderen Bereichs. Die Innovations-Performance übt zudem einen stärkeren Einfluss auf den Unternehmenserfolg aus als die Qualitätsperformance. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Resultaten

bisheriger Forschungsergebnisse aus anderen Studien. Eine Erklärung hierfür ist, dass Qualität von den Kunden als selbstverständlich vorausgesetzt wird und eine Wettbewerbsdifferenzierung zunehmend schwieriger wird. Demgegenüber ist eine hohe Innovations-Performance geeignet, um sich positiv vom Wettbewerb abzuheben und hat damit einen stärkeren direkten Einfluss auf den Unternehmenserfolg.

Test der Forschungshypothesen (H)

H1: Je höher die Innovationsfähigkeit ist, desto höher ist die Innovations-Performance.

Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens hat einen positiven Einfluss auf die Innovations-Performance. Die Wirkungsstärke dieses Pfades beträgt +0,399. Erwartungsgemäß hat die Innovationsfähigkeit, die sich aus den Bereichen Innovationsstrategie, -organisation, -management und -kultur zusammensetzt, einen positiven Einfluss auf die Innovations-Performance. Eine hohe Ausprägung in den festgelegten Teilbereichen

Kausalmodell mit Wirkungsstärken auf den Unternehmenserfolg

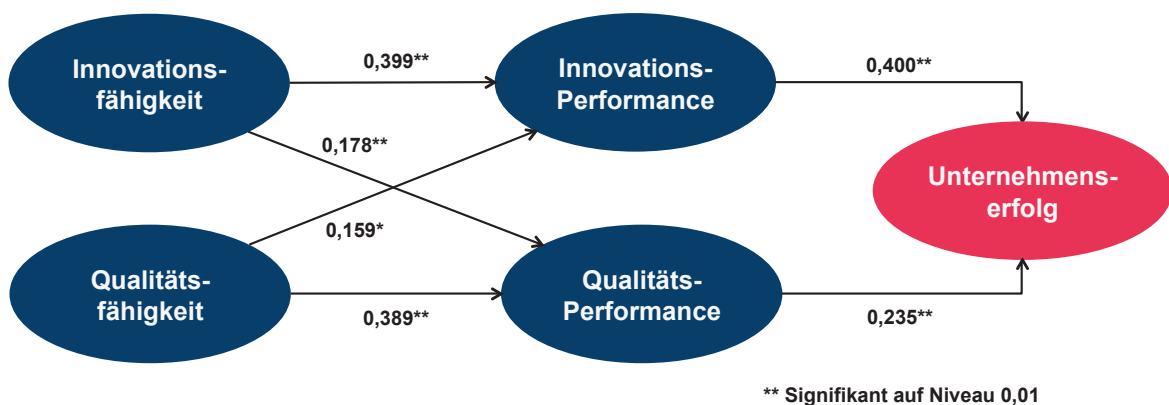


Abbildung 37

Quelle: CMI

dieser Themenfelder erzeugt folglich über die Generierung einer höheren Innovationsfähigkeit auch eine größere Innovations-Performance.

Die Forschungshypothese 1 hat sich somit bestätigt.

Dieses Ergebnis deckt sich ebenfalls mit anderen empirischen Studien. So konnten Prajogo und Ahmed eine starke und signifikante Beziehung zwischen der Innovationsfähigkeit und der Innovations-Performance von Organisationen im Rahmen ihrer Strukturgleichungsanalyse feststellen.⁴⁶ Akman und Yilmaz ermittelten ebenso einen starken und positiven Effekt der Innovationsfähigkeit auf die Innovations-Performance und auch Cavusgil et al. identifizierten die Innovationsfähigkeit als ein Beeinflusser der Innovations-Performance.⁴⁷

H2: Je höher die Innovationsfähigkeit ist, desto höher ist die Qualitäts-Performance.

Für den Einfluss der Innovationsfähigkeit auf die Qualitäts-Performance beträgt der Pfadkoeffizient +0,178. Es kann festgehalten werden, dass mit steigender Innovationsfähigkeit auch die Qualitäts-Performance steigt. Die Stärke des Einflusses der Innovationsfähigkeit auf die Qualitäts-Performance fällt dabei jedoch schwächer aus als deren Einfluss auf die Innovations-Performance. Aus diesem Pfad wird darüber hinaus ersichtlich, dass die Innovationsfähigkeit die Qualitäts-Performance nicht negativ beeinträchtigt, sondern diese sogar positiv beeinflussen kann. Dieser Pfad kann folglich als ein positiver Einfluss von Innovation auf Qualität bezeichnet werden.

Die Forschungshypothese 2 hat sich somit bestätigt.

Dieses Resultat deckt sich mit einer empirischen Studie von Kafetzopoulos und Psomas. Die Forscher ermittelten mit einer

⁴⁶ vgl. Prajogo, D. I./ Ahmed, P. K. 2006: S. 499 ff.

⁴⁷ vgl. Akman, G./ Yilmaz, C. 2008: S. 97; vgl. Cavusgil, S. T. et al. 2003: S. 14

Strukturgleichungsanalyse einen signifikanten und positiven Einfluss der Innovationsfähigkeit auf die Produktqualitäts-Performance.⁴⁸

H3: Je höher die Qualitätsfähigkeit ist, desto höher ist die Innovations-Performance

Der Einfluss der Qualitätsfähigkeit auf die Innovations-Performance fällt mit einem Pfadkoeffizienten von +0,159 deutlich schwächer aus als der Einfluss auf die Qualitäts-Performance. Die Wirkungsstärke dieses Pfades ist des Weiteren mit der Wirkung der Innovationsfähigkeit auf die Qualitäts-Performance vergleichbar.

Die Forschungshypothese 3 wurde somit bestätigt.

Dieses Ergebnis deckt sich mit den Resultaten von Prajogo und Sohal. Die Forscher identifizieren einen positiven und signifikanten Effekt der Total Quality Management (TQM)-Praktiken, welche als ein Hinweis auf eine Qualitätsfähigkeit gesehen werden können, auf die Produkt- und Prozessinnovations-Performance von Organisationen. Die Forscher merken weiter an, dass TQM-Praktiken einer hohen Innovations-Performance somit wahrscheinlich nicht im Wege stehen.⁴⁹

H4: Je höher die Qualitätsfähigkeit ist, desto höher ist die Qualitäts-Performance.

Die Qualitätsfähigkeit beeinflusst die Qualitäts-Performance ungefähr gleich stark wie bei der Beziehung zwischen der Innovationsfähigkeit und der Innovations-Performance. Der Pfadkoeffizient beträgt hohe +0,389.

Die Forschungshypothese 4 bestätigt sich somit ebenfalls.

⁴⁸ vgl. Kafetzopoulos, D./ Psomas, E. 2015: o. S.

⁴⁹ vgl. Prajogo, D. I./ Sohal, A. S. 2003: S. 901 ff.

Es konnte keine empirische Studie gefunden werden, die den Einfluss der Qualitätsfähigkeit auf die Qualitäts-Performance direkt untersucht. Allerdings existieren empirische Studien, die den Einfluss von TQM-Praktiken auf die Qualitäts-Performance thematisieren. Eine erfolgreiche Nutzung der TQM-Praktiken kann dabei die Qualitätsfähigkeit positiv beeinflussen. Auch Zehir et al. weisen eine statistisch signifikante und positive Beziehung zwischen TQM-Aktivitäten und der Qualitäts-Performance nach.⁵⁰

H5: Je höher die Innovations-Performance ist, desto höher/niedriger ist die Qualitäts-Performance.

Im Kausalmodell wurden sowohl die Wirkung der Innovations- auf die Qualitäts-Performance als auch die umgekehrte Wirkungsweise untersucht. Beide Pfade weisen zwar einen signifikanten Wert von +0,25 auf, dürfen innerhalb eines PLS-Modells jedoch nicht dargestellt werden, da jeweils entgegengesetzten Pfade zwischen denselben Elementen nicht zulässig sind. Darüber hinaus ergab die Analyse der Pfade zwischen der Innovations- und Qualitäts-Performance, dass in beide Richtungen annähernd gleiche Effekte auftreten und sich diese somit gegenseitig aufheben würden.

Die Hypothese H5 kann aufgrund dieses Ergebnisses nicht bestätigt werden.

In einer Studie von Prajogo und Sohal wurde die gegenseitige Beeinflussung der Produktqualitäts- mit der Prozess- und Produktinnovations-Performance empirisch untersucht. Die Forscher fanden dort eine signifikant positive Beziehung zwischen Qualitäts- und Innovations-Performance. Dies

wird von Prajogo und Sohal als Argument gegen eine negative Beziehung der beiden Funktionsbereiche Innovation und Qualität gewertet.⁵¹

H6: Je höher die Innovations-Performance ist, desto größer ist der Unternehmenserfolg.

H7: Je höher die Qualitäts-Performance ist, desto größer ist der Unternehmenserfolg.

Abschließend sollen die Pfade der Innovations- und Qualitäts-Performance in Richtung Unternehmenserfolg beschrieben werden. Die Wirkungsstärke der Innovations-Performance auf den Unternehmenserfolg beträgt dabei +0,4. Der Pfadkoeffizient für die Wirkung der Qualitäts-Performance auf den Unternehmenserfolg beträgt +0,235. Damit ist die Wirkung der Innovations-Performance wichtiger für den Unternehmenserfolg als die Qualitätsperformance.

Die Forschungshypothesen H6 und H7 konnten somit bestätigt werden.

Dieser festgestellte positive Effekt der Innovations- auf die Unternehmens-Performance stimmt mit den Resultaten von Martinez-Costa und Martinez-Lorente überein. Die Forscher identifizierten für Produkt- und Prozessinnovationen einen positiven Einfluss auf die Unternehmens-Performance.⁵² Prajogo und Ahmed kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Produktqualitäts-, Prozess- und Produktinnovations-Performance signifikant mit der Unternehmens-Performance verknüpft sind.

Die deutlich höhere Wirkungsstärke der Innovations-Performance auf den Unternehmenserfolg zeigt, dass der Unternehmenserfolg stärker von der Innovations-Performance und somit der Innovationsfunktion bestimmt wird.

⁵⁰ vgl. Zehir, C. et al. 2012: S. 273

⁵¹ vgl. Prajogo, D. I./ Sohal, A. S. 2003: S. 911 ff.

⁵² vgl. Martinez-Costa, M./ Martinez-Lorente, A. R. 2008: S. 209 ff.

Somit bestärkt dieses Resultat der IQ-Studie das Argument von Prajogo und Ahmed, dass Qualität nicht länger als Order-Winner, sondern lediglich als Order-Qualifier agiert und von der Innovation als Order-Winner abgelöst wurde.⁵³ Der Status Order-Qualifier sagt dabei aus, dass ein Produkt oder ein Unternehmen die Minimalanforderungen erfüllt und sich somit als potentieller Lieferant qualifiziert. Ein Order-Winner verfügt neben der Erfüllung dieser Mindestanforderungen zusätzlich über Leistungsmerkmale, mit denen sich ein Unternehmen oder Produkt deutlich von der Konkurrenz differenziert.⁵⁴

Eine hohe Qualität könnte demnach mittlerweile von den Kunden zwingend erwartet werden, um überhaupt als potenzieller Lieferant in Betracht gezogen zu werden. Eine wirkliche Wettbewerbsdifferenzierung scheint daher nur noch über eine gehobene Innovations-Performance erreichbar zu sein.

⁵³ vgl. Prajogo, D. I./ Ahmed, P. K. 2007: S. 380 ff.

⁵⁴ vgl. Grabner, T. 2019: S. 36

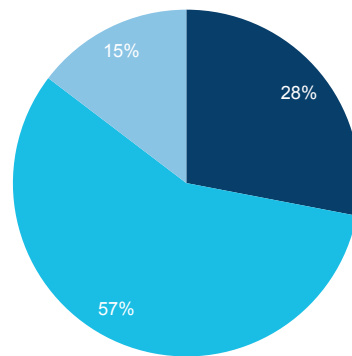
9. Zusammensetzung der Stichprobe

Die Gesamtheit der Antworten von 232 Befragten setzt sich aus 57 Prozent Antworten aus der Sicht der Qualitätsfunktion, 28 Prozent der Antworten aus Sicht der Innovationsfunktion und 15 Prozent der Antworten aus einer Gesamtsicht (Geschäftsführung/Vorstand) zusammen. Zwei der Befragten machten hierzu keine Angaben (vgl. Abbildung 38).

Mit Blick auf die hierarchische Position der Befragten kommen 17 Prozent aus der ersten Führungsebene, 33,5 Prozent aus der zweiten Führungsebene, 33,5 Prozent aus der zweiten Führungsebene und 28,6 Prozent der Befragten sind Leiter einer Stabsstelle, die direkt dem Top-Management zugeordnet ist (vgl. Abbildung 39). Somit kommen rund 80 Prozent der Antworten aus dem Bereich des oberen Managements.

Beantwortungsperspektive der Befragten

- Antworten aus Sicht der Innovationsfunktion
- Antworten aus Sicht der Qualitätsfunktion
- Antworten aus einer Gesamtsicht

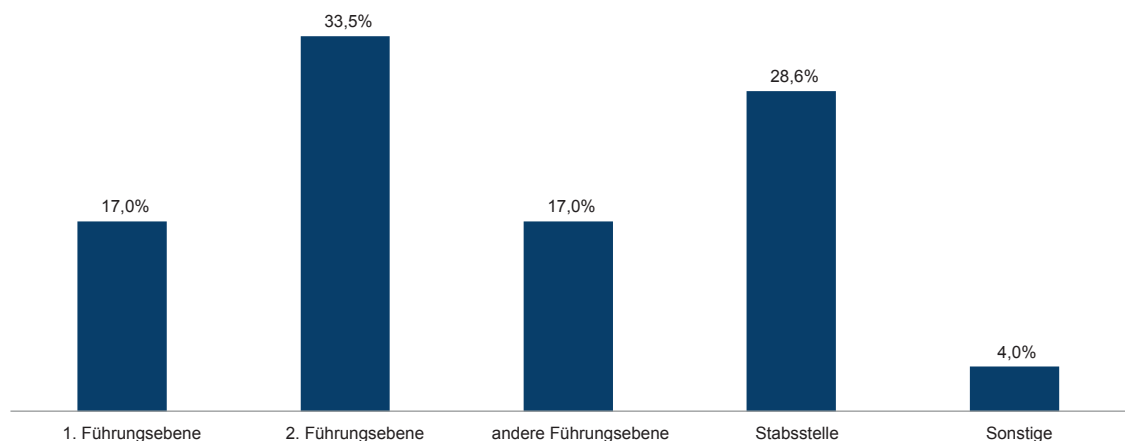


n = 230

Abbildung 38

Quelle: CMI

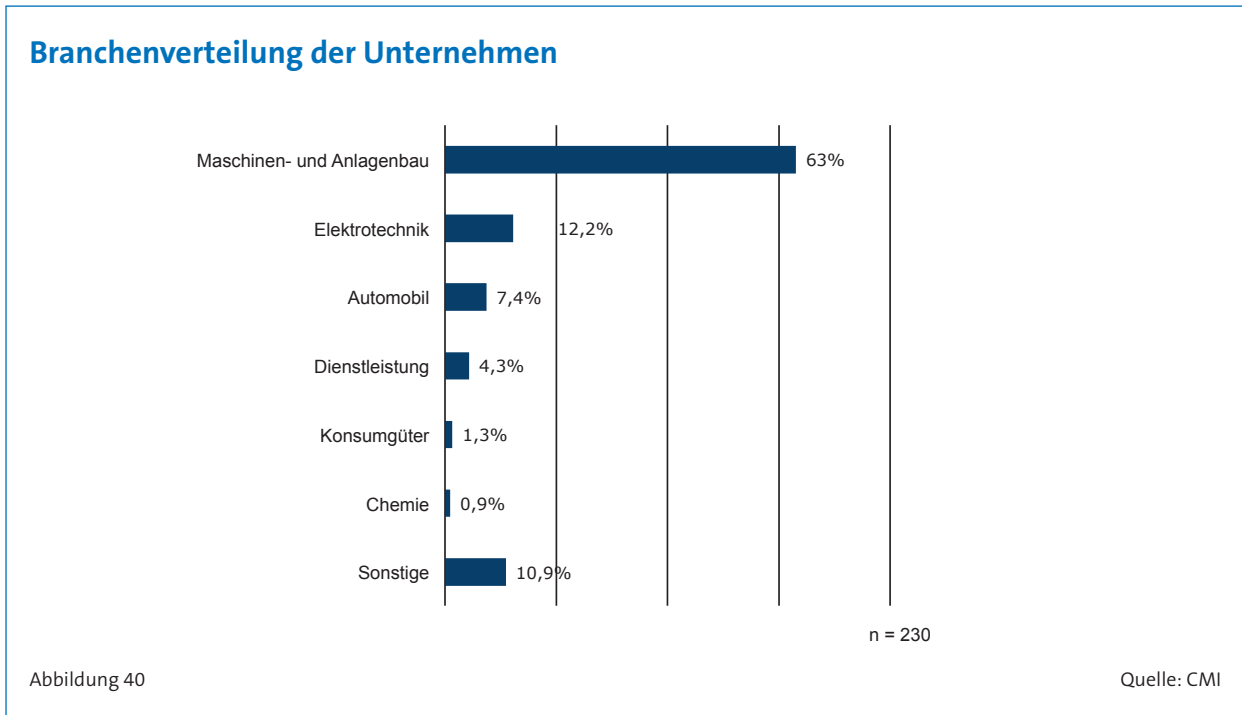
Hierarchische Position der Befragten



n = 224

Abbildung 39

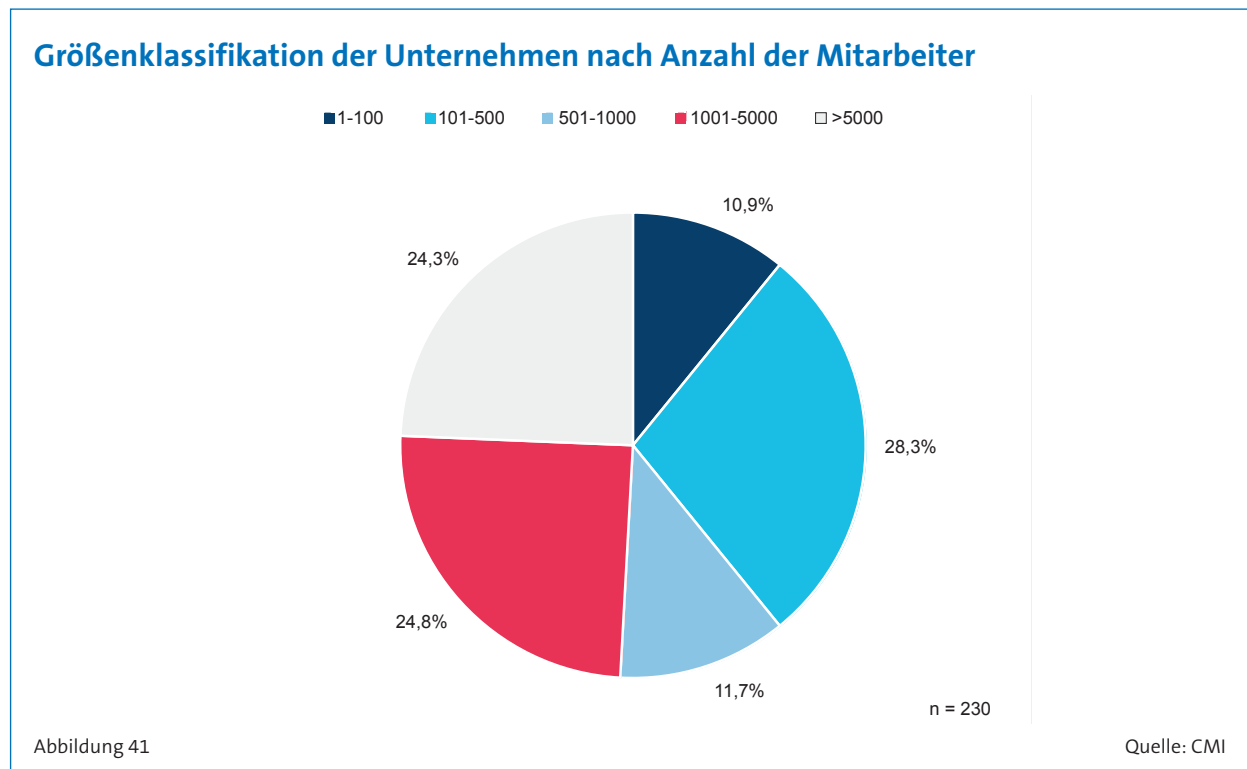
Quelle: CMI



Damit ist sichergestellt, dass die Befragten die IQ-Situation in ihren Unternehmen aus einer Gesamtsicht beurteilen können.

Die Antworten auf die Frage nach der Branchen-zuordnung ergaben die in der Abbildung 40 dargestellte Verteilung. Danach stammen die meisten Unternehmen in der Stichprobe aus dem

Maschinen- und Anlagenbau. Andere Branchen machen demgegenüber nur rund ein Drittel der Befragten aus.



Die Unternehmensgrößenverteilung in der Abbildung 41 zeigt einen Schwerpunkt bei Unternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten. Ein zweiter Schwerpunkt liegt im mittelständischen Bereich mit 101 bis zu 500 Mitarbeitern.

10. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Was sind aus Ihrer Sicht die größten zukünftigen Herausforderungen, denen sich die Innovations- und die Qualitätsfunktion gemeinsam stellen müssen?	7
Abbildung 2: Einheitliches Begriffsverständnis	8
Abbildung 3: Stellenwert und Verständnis von Innovation und Qualität	9
Abbildung 4: Bedeutung von Innovationsarten nach Branche	9
Abbildung 5: Zugrundeliegendes Ursachen-Wirkungs-Modell	11
Abbildung 6: Importance-Performance Map	12
Abbildung 7: Kausalmodell (Maschinen- und Anlagenbau)	13
Abbildung 8: Kausalmodell (andere Branchen)	14
Abbildung 9: Umsetzung von Strategien zu Innovation und Qualität	15
Abbildung 10: Abstimmungsgrad zwischen Innovations- und Qualitätsstrategien	16
Abbildung 11: Wo sehen Sie konkreten Verbesserungsbedarf in Bezug auf die Abstimmung Ihrer Innovations- und Qualitätsstrategie?	17
Abbildung 12: Exemplarische Vorschläge für die Verbesserung der Abstimmung von Strategien	18
Abbildung 13: Organisatorische Integration der Innovations- und Qualitätsfunktion in das Unternehmen	19
Abbildung 14: Schnittstellenregelung und Zusammenarbeit zwischen den Funktionen	20
Abbildung 15: Verantwortliche Einbindung der Qualitätsfunktion in den Phasen des Innovationsprozesses	21
Abbildung 16: Welche Maßnahmen sollten zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der Innovations- und der Qualitätsfunktion in Ihrem Unternehmen ergriffen werden?	22
Abbildung 17: Exemplarische Vorschläge für die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der Innovations- und Qualitätsfunktion	22
Abbildung 18: Übereinstimmendes Verständnis und Aufgabenwahrnehmung von Führungskräften	23
Abbildung 19: Nutzung innovativer Managementmethoden von Führungskräften	24
Abbildung 20: Einschätzung des Stellenwertes unterschiedlicher Kompetenzarten der Führungskräfte in den Bereichen Innovation und Qualität	25
Abbildung 21: Wahrnehmung von Fehlern als Lernchancen	26

Abbildung 22: Bereichsübergreifendes IQ-Bewusstsein	26
Abbildung 23: Ermutigung zur Umsetzung eigener Ideen	27
Abbildung 24: Vereinbarkeit von Innovations- und Qualitätskultur	28
Abbildung 25: Maßnahmen zur Beeinflussung des Innovations- bzw. Qualitätsbewusstseins	28
Abbildung 26: Vorschläge für Maßnahmen zur Beeinflussung des Innovations- bzw. Qualitätsbewusstseins	28
Abbildung 27: Gruppendifferenzierung Top-/Low-Performer	29
Abbildung 28: Profillinien Performance-Gruppen nach Themenfeldern (Gesamtstichprobe)	30
Abbildung 29: Profillinien Performance-Gruppen nach Themenfeldern (Teilstichprobe Maschinen- und Anlagenbau)	30
Abbildung 30: Profillinien Performance-Gruppen nach Themenfeldern (Teilstichprobe andere Branchen)	30
Abbildung 31: Handlungsempfehlungen auf der Grundlage der Studienergebnisse	31
Abbildung 32: Studiendesign	35
Abbildung 33: Zielkonflikte zwischen Innovations- und Qualitätsfunktion	36
Abbildung 34: Konflikthäufigkeit zwischen Innovation und Qualität	38
Abbildung 35: Relevante Themenfelder	38
Abbildung 36: Pfadmodell mit den Hypothesen der IQ-Studie	40
Abbildung 37: Kausalmodell mit Wirkungsstärken auf den Unternehmenserfolg	42
Abbildung 38: Beantwortungsperspektive der Befragten	46
Abbildung 39: Hierarchische Position der Befragten	46
Abbildung 40: Branchenverteilung der Unternehmen	47
Abbildung 41: Größenklassifikation der Unternehmen nach Anzahl der Mitarbeiter	48

11. Literaturverzeichnis

- Akman, G./Yilmaz, C. 2008: Innovative Capability, Innovation Strategy and Market Orientation – An empirical analysis in Turkish Software Industry, in: *International Journal of Innovation Management* 2008, Heft 12, S. 69-111.
- Antunes, M. G./Quirós, J. T./Fernandes, R. 2017: The Relationship between Innovation and Total Quality Management and the Innovation Effects on Organizational Performance, in: *International Journal of Quality & Reliability* 2017, Heft 34, S. 1474-1492.
- Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./ Weiber, R. 2018: *Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung*, 15. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2018.
- Backhaus, K./Erichson, B./Weiber, R. 2015: *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden – eine anwendungsorientierte Einführung*, 3. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015.
- Brunner, F. J./Wagner, K. W. 2011: *Qualitätsmanagement – Leitfaden für Studium und Praxis*, 5. Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2011.
- Cavusgil, S. T./Calantone, R. J./Zhao, Y. 2003: Tacit knowledge transfer and firm innovation capability, in: *Journal of Business & Industrial Marketing* 2003, Heft 18, S. 6-21.
- Dyck, C./Baer, M./Frese, M./Sonntag, S. 2005: Organizational Error Management Culture and Its Impact on Performance: A Two-Study Replication, in: *Journal of Applied Psychology*, Heft 6, S. 1228-1240.
- Fargel, Y. M. 2006: *Mitarbeiter-Placement – Eine fit-orientierte Perspektive*, Deutscher Universitäts-Verlag Wiesbaden 2006.
- Grabner, T. 2019: *Operations Management – Auftragserfüllung bei Sach- und Dienstleistungen*, 4. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden 2019.
- Hintz, A. J. 2000: *Erfolgreiche Mitarbeiterführung durch soziale Kompetenz*, 4. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden 2018.
- Huber, F./Herrmann, A./Meyer, F./Vogel, J./Vollhardt, K. 2007: *Kausalmodellierung mit Partial Least Squares – Eine anwendungsorientierte Einführung*, 1. Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, GWV Fachverlag GmbH Wiesbaden 2007.
- Jehn, K. A./Bendersky, C. 2003: Intragroup Conflict in Organizations – A contingency perspective on the conflict-outcome relationship, in: *Research in Organizational Behavior* 2003, Heft 25, S. 187 – 242.
- Kafetzopoulos, D./Psomas, E. 2015: The impact of innovation capability on the performance of manufacturing companies: the Greek case, *Journal of Manufacturing Technology Management* 2015, Heft 26.
- Kanji, G. P. 1996: Implementation and pitfalls of total quality management, in: *Total Quality Management* 1996, Heft 3, S. 331-343.
- Kaschny, M./Nolden, M./Schreuder, S. 2015: *Innovationsmanagement im Mittelstand*, Springer Fachmedien Wiesbaden 2015.
- Kesting, P./Ulhoi, J. P./Song, L. J./Niu, H. 2015: The impact of leadership styles on innovation management – a review and a synthesis, in: *Journal of Innovation Management* 2015, Heft 4, S. 22-41.
- Kim, W./Kim, M. 2015: Reference quality-based competitive market structure for innovation driven markets, in: *International Journal of Research in Marketing* 2015, Heft 32, S. 284-296.
- Kleitsch, H.P. 2011: Innovationsfähigkeit durch organisatorische Verankerung eines Fehlermanagements, in: Happe, G. (Hrsg.) 2011: S. 13 – 30.
- Kronawitter, E. 2013: *Führen ohne Druck*, Springer Gabler Verlag Wiesbaden 2013.

- Leavengood, S./Anderson, T. R./Daim, T. U. 2014: Exploring linkage of quality management to innovation 2014, in: Total Quality Management & Business Excellence, Heft 25, S. 1126-1140.
- Lüneburg, A. 2019: Auf dem Weg zur Führungskraft, Springer Fachmedien Wiesbaden 2019.
- Martínez-Costa, M./Martínez-Lorente, A. R. 2008: Does quality management foster or hinder innovation? An empirical study of Spanish companies, in: Total Quality Management & Business Excellence 2008, No. 3, S. 209-221.
- Maurer, T. J./Hartnell, C. A./Lippstreu, M. 2017: A model of leadership motivations, error management culture, leadership capacity, and career success, in: Journal of occupational and organizational Psychology 2017, Heft 90, S. 481-507.
- Nestle, V. 2018: Innovationsmanagement und Digitalisierung – bleibt alles anders?, in: Plugmann, P. (Hrsg.) 2018: S. 19-36. Plugmann, P. (Hrsg.) 2018: Innovationsumgebungen gestalten. Impulse für Start-ups und etablierte Unternehmen im globalen Wettbewerb, Springer Fachmedien Wiesbaden 2018.
- Plessis, M. d. 2007: The role of knowledge management in innovation, in: Journal of Knowledge Management 2007, Heft 4, S. 20 -29.
- Prajogo, D. I./Ahmed, P. K. 2006: Relationships between innovation stimulus, innovation capacity and innovation performance, R&D Management 2006, Heft 36, S. 499-515.
- Prajogo, D. I./Ahmed, P. K. 2007: The relationships between quality, innovation and business performance: an empirical study, in: Int. J. Business Performance Management 2007, Heft 9, S. 380–405.
- Prajogo, D. I./Sohal, A. S. 2003: The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination, in: International Journal of Quality & Reliability Management 2003, Heft 20, S. 901-918.
- Rao, M. S. 2013: Soft Leadership: a new direction to leadership, in: Industrial and Commercial Training 2013, Vol. 45, Heft 3, S. 143-149.
- Rüttinger, B./Sauer, J. 2016: Konflikt und Konfliktlösen – Kritische Situationen erkennen und bewältigen, 3. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden 2016.
- Schwarz, G. 2014: Konfliktmanagement – Konflikte erkennen, analysieren, lösen, 9. Ausgabe, Springer Gabler Wiesbaden 2015.
- Solga, M. 2011: Konflikte in Organisationen, in: Nerdinger, F. W. et al. (Hrsg) 2011: S. 111-123.
- Thom, N. 1980: Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements, 2. Auflage, Königstein/Ts. 1980.
- Vahs, D./Dunst, M./Gattari, C. 2018: Feindliche Brüder oder Traumpaar. In: QZ – Qualität und Zuverlässigkeit 1/2019. S. 40-43.
- Vahs, D. 2015: Organisation – Ein Lehr- und Managementbuch, 9. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart 2015.
- Vahs, D./Brem, A.: Innovationsmanagement – Von der Geschäftsidee zur erfolgreichen Vermarktung, 5. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart 2015.
- VDMA/McKinsey & Comp. 2014: Zukunftsperspektive deutscher Maschinenbau, verfügbar unter: <https://www.vdma.org/documents/105628/4392310/PräsentationProzent20Dr.Prozent20ChristianProzent20Malorny/0bba9e4e-4516-4a9a-a23a-a92de6ef9c82>, abgerufen am: 04. 04. 2019.

Wang, W./Liu, X./Qin, Y./Fu, Y.2018: A risk evaluation and prioritization method for FMEA with prospect theory and Choquet integral, in: Safety Science 2018, Heft 110, S. 152-163.

Weber, F./Berendt, J. 2017: Robuste Unternehmen – Krisenfest in Zeiten des Umbruchs, Springer Fachmedien Wiesbaden 2017.

Weiber, R./Mühlhaus, D. 2014: Strukturgleichungsmodellierung – Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS, 2. Auflage, Springer-Verlag Berlin 2014.

Weissman, A./Zink-Kunnert, A. 2019: Organisation 4.0, in: Erner, M. (Hrsg.) 2019, S. 171-205. Erner, M. (Hrsg.) 2019: Management 4.0 – Unternehmensführung im digitalen Zeitalter, Springer Berlin Heidelberg 2019.

Wissenschaftliche Dienste deutscher Bundestag 2016: Zur Diskussion über die Verkürzung der Produktlebenszyklen, verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/resource/blob/438002/42b9bf2ae2369fd4b8dd119d968a1380/wd-5-053-16-pdf-data.pdf>, abgerufen am: 04. 04. 2019.

Zehir, C./Ertosun, Ö. G./Zehir, S./Müceldilli, B. 2012: Total Quality Management Practices' Effects on Quality Performance and Innovative Performance, International Conference on Leadership, in: Technology and Innovation Management 2012, Heft 41, S. 273-280.

12. Autoren

Prof. Dr. Dr. h. c. Dietmar Vahs

Direktor des Instituts für Change Management und Innovation (CMI) sowie Managing Partner der Unternehmensberatung „IQ-Experts“.

Michael Dunst

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Change Management und Innovation (CMI) und Doktorand an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) sowie Senior Expert der Unternehmensberatung „IQ-Experts“.

Claudio Gattari

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Change Management und Innovation (CMI) sowie Senior Expert der Unternehmensberatung „IQ-Experts“.

Dr. Frank Bünting

Referent für Qualitätsmanagement, Kundenzufriedenheit und Lebenszykluskosten im VDMA und stellvertretender Leiter der Abteilung Business Advisory.

Wir danken **Andrea Veerkamp-Walz**, Referentin für Personal- und Innovationsmanagement im VDMA für ihren wertvollen Beitrag.

Impressum

Herausgeber

VDMA
Business Advisory

Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6603-1482
E-Mail ba@vdma.org
Internet <https://businessadvisory.vdma.org/>

Ansprechpartner

Prof. Dr. Dr. h. c. Dietmar Vahs
Telefon +49 711 397-4364
E-Mail dietmar.vahs@hs-esslingen.de

Dr. Frank Bünting
Telefon +49 69 6603-1344
E-Mail frank.buenting@vdma.org
businessadvisory.vdma.org

Gestaltung

VDMA DesignStudio, Frankfurt am Main

Herstellung

h. reuffurth gmbh, digital media & print
Mühlheim am Main
www.reuffurth.net

Titelbild

shutterstock_761756491

Stand

Oktober 2019

Copyright

Diese Präsentation dient ausschließlich der Information unserer Mitglieder. Vervielfältigung, Verbreitung oder Veröffentlichung ohne vorherige Zustimmung sind untersagt.

© VDMA

VDMA

Business Advisory

Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main
Internet www.vdma.org

Kontakt

Dr. Frank Bünting
E-Mail frank.buenting@vdma.org

Institut für Change Management und Innovation (CMI)

Hochschule Esslingen
Flandernstraße 101
73733 Esslingen
Internet www.cmi.hs-esslingen.de

Kontakt

Prof. Dr. Dr. h. c. Dietmar Vahs
E-Mail dietmar.vahs@hs-esslingen.de

<https://businessadvisory.vdma.org/>