

Leistungsmerkmale eines KMU-gerechten Innovationsaudits

Beitrag zur Erarbeitung eines Hamburger Innovationsaudits



Prof. Dr. C. Herstatt, Dr. S. Buse, S. Trapp, C. Stockstrom

Projekt „Regionale Innovationsstrategien“ (RIS) Hamburg
im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit,
Freie und Hansestadt Hamburg
sowie der Innovationsstiftung Hamburg

Impressum

- Herausgeber:** Technische Universität Hamburg-Harburg
Institut für Technologie- und Innovationsmanagement
Prof. Dr. Cornelius Herstatt
Schwarzenbergstr. 95, D-21073 Hamburg
Tel: +49 – (0)40 – 428 78 – 37 77
Fax: +49 – (0)40 – 428 78 – 28 67
Internet: www.tu-harburg.de/tim/
- Studienleitung:** Prof. Dr. Cornelius Herstatt
- Projektteam:** Dr. Stephan Buse
Dipl.-Kfm. Christoph Stockstrom
Dipl.-Kfm. Rajnish Tiwari
Sören Klatt
- Auflage:** März, 2007

Zusammenfassung

Der unternehmerische Innovationserfolg ist nur bedingt planbar. Sieht man einmal von zufälligen Erfolgen ab, erfordert das Hervorbringen von innovativen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen im Allgemeinen ein funktionierendes Innovationsmanagement. Dies gilt für Unternehmen jeder Größe. Mit der Hilfe von Innovationsaudits können Defizite im betrieblichen Innovationsmanagement eruiert und darauf abzielende Verbesserungsmaßnahmen ausgearbeitet und umgesetzt werden. Innovationsaudits leisten somit einerseits einen wichtigen Beitrag zur Beurteilung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens, andererseits zeigen sie die Richtungen zur Stärkung des Innovationssystems auf. In Theorie und Praxis sind in den vergangenen Jahren zahlreiche Innovationsaudit-Verfahren entwickelt worden. Der vorliegende Beitrag zeigt auf, welche Anforderungen insbesondere ein KMU-gerechtes Innovationsaudit erfüllen muss, um die zuvor genannten Ziele zu erreichen. Er dient damit als Beitrag zur Entwicklung eines „Hamburger Innovationsaudits“.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
1. Ausgangssituation – Überlegungen zur Entwicklung eines „Hamburger Innovationsaudits“	1
2. Kennzeichnung von Innovationsaudits	2
2.1 Die Begriffe Auditierung und Benchmarking	2
2.2 Definition und mögliche Zielsetzungen von Innovationsaudits	4
2.3 Ein Phasenmodell für Innovationsaudits	7
2.4 Vorgehensweisen zur Durchführung von Innovationsaudits: Selbstaudit und geführtes Audit	8
3. Anforderungen an Innovationsaudits	11
3.1 Allgemeine Anforderungen	13
3.2 Spezielle Anforderungen, abhängig von Zielsetzung, Zielgruppe und Vorgehensweise	15
3.2.1 Benutzungsfreundlichkeit von Selbstaudits	15
3.2.2 Anforderungen an Innovationsaudits mit Verbesserungsziel	15
3.2.3 Anforderungen an ein Benchmarking im Rahmen von Innovationsaudits	18
3.2.4 Anforderungen an Innovationsaudits für KMU	20
4. Vergleich existierender Innovationsaudits	23
4.1 Untersuchte Innovationsaudits	23
4.2 Erste Einordnung der untersuchten Innovationsaudits	25
4.3 Durchführung und Inhalt des Vergleichs von Innovationsaudits	26
4.3.1 Durchführung als schriftliche Befragung	27
4.3.2 Schwächen der Befragung	29
4.4 Ergebnisse der Befragung	29
4.4.1 Inhalte und Umfang der untersuchten Innovationsaudits	29
4.4.2 Durchführung der untersuchten Innovationsaudits	34
4.4.3 Empirische Basis und Ergebnisse der Innovationsaudits	34
5. Zusammenfassung der wichtigsten Implikationen für ein KMU-gerechtes Innovationsaudit	41
Literaturverzeichnis	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mögliche Ziele von Innovationsaudits.....	5
Abbildung 2: Ein Phasenmodell für Innovationsaudits.....	8
Abbildung 3: Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit.....	10
Abbildung 4: Von den Innovationsaudits ermittelte Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse der Innovation (Stichprobe n=10).....	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Eigenschaften von Selbstaudits und geführten Audits.....	10
Tabelle 2: Anforderungen an Innovationsaudits.....	12
Tabelle 3: Untersuchte Innovationsaudits	24
Tabelle 4: Inhalte des Fragebogens zum Vergleich von Innovationsaudits	28
Tabelle 5: Inhalte und Umfang der untersuchten Innovationsaudits	31
Tabelle 6: Durchführung der untersuchten Innovationsaudits.....	33
Tabelle 7: Durchführung der untersuchten Innovationsaudits.....	Error! Bookmark not defined.
Tabelle 8: Empirische Basis und Ergebnisse der untersuchten Innovationsaudits	37
Tabelle 9: Erfolgsfaktoren/Hemmnisse einzelner Unternehmen, Unternehmensgrößen und Branchen.....	39

1. Ausgangssituation – Überlegungen zur Entwicklung eines „Hamburger Innovationsaudits“

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) bilden das Rückgrat der deutschen Wirtschaft. Die Innovationskraft dieser Unternehmen determiniert nicht nur deren eigene Wettbewerbsfähigkeit, sondern gleichfalls die zukünftige Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Deutschland. (Domsch/ Ladwig/ Siemers 1995, S. 10)

Eine Reihe von Studien belegt jedoch, dass nicht wenige KMU ihre Innovationspotentiale nur unzureichend ausschöpfen. Dies liegt unter anderem daran, dass viele dieser Unternehmen Innovationen noch immer eher dem Zufall überlassen und seltener als Großunternehmen ein methodisches, kontinuierliches und in das Unternehmen eingebettetes Innovationsmanagement zur effektiven und effizienten Hervorbringung von Innovationen betreiben. (Herstatt et al. 2001 und König/ Völker 2003)

Wie aber kann ein systematisches Innovationsmanagement für KMU aussehen? Können Innovationsaudits hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten? Dieser Frage wird im Rahmen dieser Studie nachgegangen. Sie hat zum Ziel, die Anforderungen an ein KMU-gerechtes Innovationsaudit aufzuzeigen, mittels dessen Unternehmen ihre Innovationsfähigkeit evaluieren und darauf aufbauend nachhaltig wirkende Verbesserungsmaßnahmen initiieren können.

Die Studie ist Teil der Arbeiten des Instituts für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) an der TUHH im Rahmen des RIS-Hamburg-Projektes¹. Sie stellt einen von mehreren Beiträgen² des TIM zur Erarbeitung des geplanten „Hamburger Innovationsaudits“ dar.

¹ Das Projekt „RIS-Hamburg“ (RIS = Regionale Innovationsstrategien) ist ein von der Behörde für Wirtschaft und Studie der Freien und Hansestadt Hamburg sowie der Innovationsstiftung Hamburg initiiertes und von der EU gefördertes Programm. Ziel dieses Projektes ist die Identifikation von Handlungsfeldern zur Stärkung der Innovationsfähigkeit von KMU in der Metropolregion Hamburg.

² Neben der vorliegenden Studie wurde vom TIM am 07.03.2007 ein Workshop zum Thema „Hamburger Innovationsaudit“ durchgeführt. Einzelheiten zu diesem finden sich im RIS-Endbericht „Hamburger Innovationsaudit – Erwartungen und Ziele“.

2. Kennzeichnung von Innovationsaudits

2.1. Die Begriffe Auditierung und Benchmarking

In der Literatur existiert eine Vielzahl von Definitionen der Begriffe Audit bzw. Auditierung (von lat. Anhörung) und Benchmarking (von engl. benchmark: Vergleichspunkt, Fixpunkt).³ Ungeachtet der Unterschiede im Detail können Auditierung und Benchmarking als Managementmethoden zur Bewertung⁴ des Leistungsstandes eines bestimmten Untersuchungsgegenstandes definiert werden.

Mögliche Untersuchungsgegenstände von Auditierung und Benchmarking sind Ressourcen und Strukturen (z. B. Organisationsstrukturen), Prozesse und Methoden (z. B. das Qualitätsmanagement oder andere Managementsysteme) oder Ergebnisse (z. B. Produkte, Dienstleistungen, Projekt-Ergebnisse oder Strategien) von Organisationen (Institutionen), wie z. B. Unternehmen.⁵

Der Begriff des Audits ist bei der Bewertung von Qualitätsmanagementsystemen auch in der betrieblichen Praxis bekannt geworden und wird in diesem Kontext definiert als „[s]ystematischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zur Erlangung von Nachweisen und zu deren objektiver Auswertung, um festzustellen, inwieweit Auditkriterien erfüllt sind.“⁶ In den vergangenen Jahren ist allerdings ein Erweiterung der Begriffsbedeutung festzustellen, indem sich das Audit – neben dem Ziel der Gewährleistung bestimmter Eigenschaften des Untersuchungsgegenstands (Dokumentations- oder Zertifizierungsziel) – mehr und mehr zu einer übergreifenden Methode zur Verbesserung von Abläufen entwickelt. Als Beispiel für diesen Bedeutungswandel ist z. B. das „EFQM-Modell für Excellence“⁷ zu nennen.

Benchmarking ist eine Management- und Lernmethode, deren Ziel es ist, durch den Vergleich des Untersuchungsgegenstandes mit Referenzobjekten Leistungsunterschiede zu erkennen, die Ursachen für die Leistungsunterschiede zu durchdringen und schließlich dieses gewonnene Wis-

³ Vgl. Brumby/Spiegel (2003), S. 9-13

⁴ Eine Bewertung ist „die Beurteilung eines Systems hinsichtlich des Grades der Zielerreichung mit dem Zweck der Vorbereitung einer Entscheidung.“ Werner (2002), S. 44

⁵ Vgl. Sabisch (1997), S. 4 und Seidenschwarz (2004), S. 65

⁶ DIN EN ISO 9000:2000

⁷ Vgl. EFQM (2007)

sen durch Lernen vom jeweils Besten („Best Practice“) aktionsbezogen zu nutzen.⁸ Damit ist das Benchmarking im Vergleich zum klassischen Audit weniger auf die Dokumentation des Ist-Zustandes bzw. schon erzielter Verbesserungen als auf die Identifikation von Problemen und Verbesserungspotentialen und die Einleitung eines systematischen Lernvorgangs ausgerichtet.

Stellt man beide Managementmethoden hinsichtlich der Dimensionen Bewertungsmaßstab und Bewertungssubjekt (d. h. Ausführende(r) der Bewertung) gegenüber, so ergeben sich einige graduelle Unterschiede.

Als Bewertungsmaßstab dient beim Benchmarking der Vergleich des Untersuchungsgegenstandes mit ähnlichen Objekten, die entweder unternehmensintern oder -extern angesiedelt sein können. Nach diesem Status der Vergleichspartner bzw. -objekte unterscheidet man interne und externe Benchmarkings. Problematisch ist insbesondere beim externen Benchmarking häufig die Wahl der Referenzobjekte. Beim branchenbezogenen Benchmarking befürchten die „Best-Practice-Unternehmen“ häufig eine unerwünschte Stärkung ihrer Mitbewerber durch den mit einem Benchmarking-Projekt verbundenen Know-how-Transfer. Dieses Problem wird in der Regel durch einen branchenübergreifenden Vergleich abgemildert und gleichzeitig erhöht sich im Sinne einer Heuristik die Wahrscheinlichkeit einer optimalen Lösung nahe zu kommen, dies ist aber häufig mit dem Trade-off einer geringeren Vergleich- und Übertragbarkeit bei gleichzeitig höherem Such- und Übertragungsaufwand (et vice versa) verknüpft.⁹ Bei der Auditierung kommt neben der Gegenüberstellung des Untersuchungsgegenstandes mit einem Vergleichsobjekt auch der Vergleich mit einem Plan- bzw. Soll-Zustand, mit früheren Bewertungen des gleichen Untersuchungsgegenstandes im Rahmen einer Zeitreihenanalyse oder eine überwiegend subjektive, auf der Erfahrung des Auditors bzw. der Auditoren basierende Bewertung in Betracht. Ist der Soll-Zustand durch Mindest-Anforderungen, Richtlinien oder Normen (Standards) festgelegt, ist das Ergebnis des Audits im Erfolgsfall die Zertifizierung, d. h. der Nachweis (z. B. durch ein Zeugnis), dass der Untersuchungsgegenstand die geforderten Standards einhält (Zertifizierungsaudit bzw. Compliance Audit).

⁸ Vgl. Sabisch (1997), Vorwort und S. 20-22 sowie Herstatt/Sommerlatte (1995), S. 193

⁹ Vgl. Tintelnot (1996), S. 237

Anders als beim Benchmarking erfolgt die Unterscheidung in interne und externe Audits in der Regel anhand der ausführenden Person(en).¹⁰ Bei der internen Variante, auch Selbstaudit genannt, obliegt die Durchführung eigenen Mitarbeitern. Externe Audits werden z. B. durch den Managementbeauftragten eines Kunden bei seinem Lieferanten (Lieferantenaudit, 2nd Party Audit) oder – im Falle von Zertifizierungsaudit – von einem unabhängigen Auditor einer Zertifizierungsstelle (3rd Party Audit) vorgenommen.

2.2. Definition und mögliche Zielsetzungen von Innovationsaudits

Nach den Ausführungen im vorigen Abschnitt kann ein Innovationsaudit als eine Methode oder ein Instrument zur Bewertung der Maßnahmen, Prozesse und Strukturen des Innovationsmanagements eines Unternehmens oder eines seiner Subsysteme (z. B. des Innovationsprozesses, der frühen Phasen des Innovationsprozesses oder auch eines einzelnen Innovationsprojektes) bezeichnet werden. Häufig, aber nicht immer, werden auch die Resultate des Innovationsmanagements, also der Innovationserfolg bzw. die Innovationsleistung, bewertet.

Eine große Zahl von Lehrstühlen, Forschungsinstituten Beratungsunternehmen und weiteren Institutionen bietet interessierten Unternehmen die Durchführung von Innovationsaudits an. Die mit der Durchführung eines solchen Innovationsaudits möglichen verfolgten Ziele sind dabei vielfältig, wie die folgende Abbildung 1 zeigt. Unterschieden werden können auf der einen Seite die Perspektive des auditierten Unternehmens und andererseits die Sichtweise des Audit-Anbieters oder einer dritten Partei (Audit-Nutzer), die ein existierendes Audit zur Beurteilung von Unternehmen nutzt. Ein solcher Audit-Nutzer könnte z. B. ein Risikokapitalgeber sein, der ein Innovationsaudit zur Selektion erfolgsträchtiger Investments nutzt. Je nach Art des Audit-Anbieters sind unterschiedliche Zielsetzungen möglich. Kammern und staatliche Institutionen verfolgen vorrangig das Ziel der Innovationsförderung für eine Region, während bei Beratungsunternehmen letztlich monetäre Ziele, also die Erzielung von Umsatz und Gewinn im Vordergrund stehen dürften. Ein mögliches weiteres Ziel aller Audit-Anbieter ist es, an Hand der mit einem Innovationsaudit erkannten Defizite des Innovationsmanagements weitere Leistungsangebote auf dem Gebiet der Innovationsberatung bedarfsgerecht zu initiieren.

¹⁰Auch Benchmarkings können entweder durch eigene Mitarbeiter oder unterstützt durch unternehmensexterne Personen bzw. Institutionen, z. B. Forschungsinstitute oder Unternehmensberatungen, durchgeführt werden. Dieser Aspekt findet aber in der Regel weniger Beachtung als beim Audit.

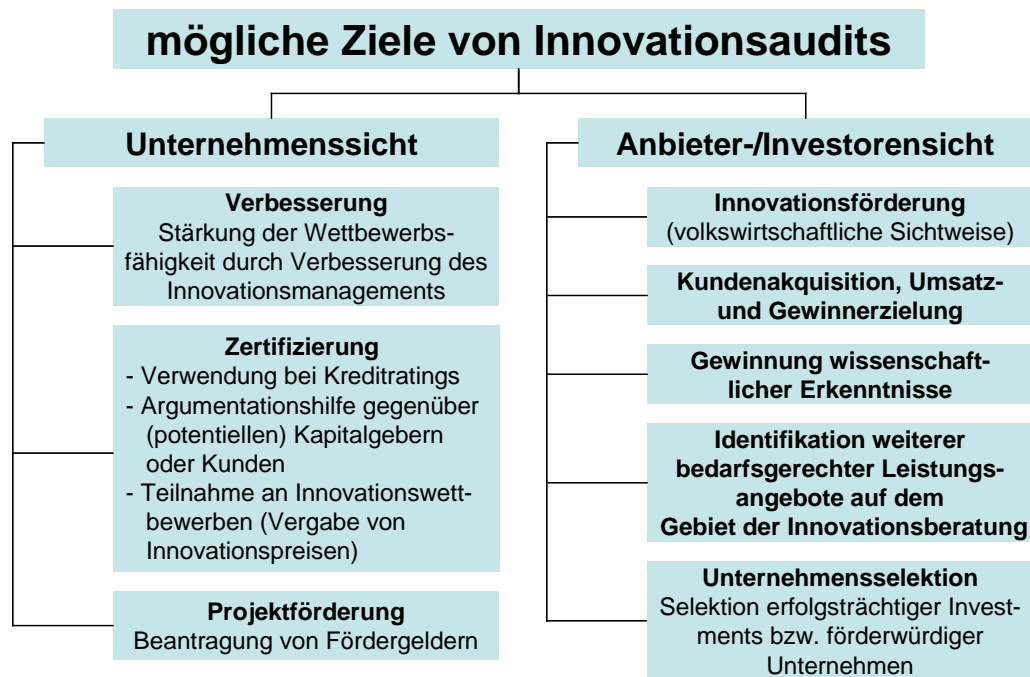


Abbildung 1: Mögliche Ziele von Innovationsaudits¹¹

Aus Sicht der auditierten Unternehmen können das Verbesserungs-, Zertifizierungs- und Projektförderungsziel unterschieden werden. Letzteres betrifft Innovationsaudits durch staatliche Stellen zur Innovationsförderung, die die Vergabe von Fördermitteln an ein günstiges Abschneiden in dem Audit knüpfen können. Die formale Zertifizierung durch ein Zeugnis oder die schriftliche Dokumentation eines Innovationsaudits kann – eine entsprechende Ausrichtung, Verbreitung und Anerkennung des Audits vorausgesetzt – bei Kreditratings durch Banken von Vorteil sein. Möglich ist auch eine Argumentationshilfe bzw. Signalwirkung gegenüber anderen potentiellen Kapitalgebern oder Kunden durch die Auditierung direkt oder durch die Teilnahme an einem nationalen oder internationalen Innovationswettbewerb, der auf einem Audit basiert.¹²

Für das Verbesserungsziel schließlich können eine ganze Reihe von möglichen Unterzielen identifiziert werden:

1. Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für Fragen des Innovationsmanagements sowie Förderung der Innovationskultur.

¹¹ Quelle: Eigene Darstellung

¹² Beispiele für solche Wettbewerbe sind der (deutsche) Ludwig-Erhard-Preis oder der European Quality Award (EQA). Vgl. EFQM (2007)

2. Stärken-Schwächen-Analyse (ohne explizite Handlungsempfehlungen) zur Dokumentation des Ist-Zustandes. Dabei wird teilweise in eine Beurteilung der generellen Innovationsfähigkeit und des aktuellen Innovationserfolges (auch als Innovationsoutput oder Innovations-Performance bezeichnet) unterschieden.
3. Rangfolgebildung (Priorisierung) der identifizierten Defizite des Innovationsmanagements, um mit nachfolgenden Maßnahmen die größtmöglichen Verbesserungen zu erzielen.
4. Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen zur Beseitigung der identifizierten Defizite des Innovationsmanagements.
5. Umsetzung von ausgewählten Verbesserungsmaßnahmen. Ziel ist ein größerer Innovationserfolg und infolgedessen eine nachhaltige Verbesserung der Wettbewerbsposition des Unternehmens.
6. Initiierung eines kontinuierlichen Prozesses zur Verbesserung des Innovationsmanagements (KVP) bzw. eine wiederholte (rollierende) Durchführung des Audits.

Mit dem Ziel des Innovationsaudits variiert in der Regel auch die inhaltliche Ausgestaltung der Innovationsaudits. Während bei der Bewilligung von staatlichen Fördermitteln oder bei der Argumentation gegenüber potentiellen Kapitalgebern und Kunden häufig eine einzelne Produktidee, Technologie oder ein Projekt Untersuchungsobjekt ist, bedingt das Verbesserungsziel eine ganzheitlichere Herangehensweise auf Unternehmensebene.

In der Literatur wird teilweise – insbesondere für Innovationsaudits mit dem Ziel der Verbesserung des Innovationsmanagements – synonym der Begriff des Innovationsbenchmarking verwendet. Hier wird dieser Ansicht jedoch nicht gefolgt. Nach den obigen Ausführungen zu den vielfältigeren Vergleichsmaßstäben beim Audit gegenüber dem Benchmarking wird hier die Auffassung vertreten, dass ein Benchmarking ein – möglicherweise wichtiger – aber nicht zwingender Bestandteil des umfassenderen Begriffs Innovationsaudit ist.

Die weiteren Untersuchungen konzentrieren sich auf Innovationsaudits, die im weiteren Sinne das „Verbesserungsziel“ verfolgen, für die also die folgende, auf Warschat zurückgehende Defi-

tion gilt: „Ein Innovationsaudit ist eine umfassende, systematische Analyse der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens mit dem vorrangigen Ziel, diese zu verbessern.“¹³

2.3. Ein Phasenmodell für Innovationsaudits

Mit den im vorigen Abschnitt beschriebenen möglichen Zielen variiert auch der Leistungsumfang von Innovationsaudits. Audits mit (ausschließlichem) Zertifizierungs- oder Projektförderungsziel können sich auf eine Evaluierung des jeweiligen Untersuchungsobjektes mit einer Messung und Bewertung des Ist-Zustandes beschränken. Bei Innovationsaudits mit Verbesserungsziel ist jedoch diese Messung und Bewertung des Ist-Zustands der Ausgangspunkt für nachfolgende Verbesserungsschritte bzw. sollte es sein. Die Auswirkungen durchgeführter Verbesserungen können durch eine Wiederholung der Bewertung zu späteren Zeitpunkten überprüft werden, so dass sich ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess bzw. ein Regelkreis des Innovationsmanagements ergibt. Da die übrigen Schritte dieses Verbesserungsprozesses, nämlich die Auswahl, Planung und Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen – ebenso wie die Bewertung des Ist Zustands – eine anspruchsvolle und komplexe Aufgabe darstellen, ist es wünschenswert, auch diese Abschnitte im Rahmen eines Innovationsaudits zu unterstützen.

Aus diesem Grunde wird an dieser Stelle ein Phasenmodell für ein „ganzheitliches Innovationsaudit“ definiert, das in Abbildung 2 wiedergegeben ist. Während das Innovationsaudit im engeren Sinne nur die Bewertung des Ist-Zustands umfasst (Phase I: Bewertung), sind im umfassenden, ganzheitlichen Sinne auch die Phasen der Zielbestimmung und Maßnahmenplanung (Phase II: Zielbestimmung) sowie der Implementierung von Verbesserungen und der Weiterführung des Verbesserungsprozesses (Phase III: Umsetzung) Bestandteil des Innovationsaudits.

¹³ Warschat (2005), S. 8

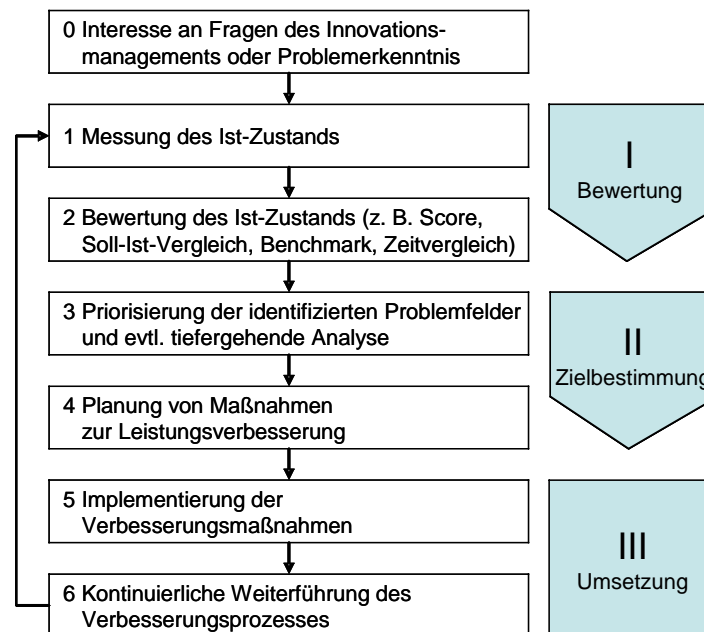


Abbildung 2: Ein Phasenmodell für Innovationsaudits¹⁴

Wie durch den aufwärts verlaufenden Pfeil in Abbildung 2 angedeutet, sollten bereits umgesetzte Verbesserungsmaßnahmen - im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses - wieder in eine Bewertung des (neuen) Ist-Zustands münden. Diese umfassendere Definition des Innovationsaudits wird im Folgenden in dieser Arbeit verwendet.

2.4. Vorgehensweisen zur Durchführung von Innovationsaudits: Selbstaudit und geführtes Audit

In Abschnitt 2.1 war schon darauf hingewiesen worden, dass Audits durch unternehmensinterne oder -externe Personen durchgeführt werden können. Dies gilt auch für Innovationsaudits.

Bei der (internen) Selbstauditierung führen Mitarbeiter des Unternehmens das Audit mit Hilfe von geeigneten Werkzeugen durch, die vom Anbieter eines Innovationsaudits bereitgestellt werden. Methodisch kommt für die Datenerhebung in der Bewertungsphase eine voll standardisierte Befragung mit Hilfe von Fragebögen oder einer Online-Befragung in Frage. Dem Vorteil geringerer Kosten stehen bei der Selbstauditierung allerdings die fehlende Unterstützung durch externe Innovationsexperten bei Analyse und Umsetzung sowie eine mögliche Vernachlässigung spezifischer Eigenheiten des Unternehmens durch die notwendige Standardisierung der Werkzeuge

¹⁴ Quelle: Eigene Darstellung

gegenüber. Eine Zertifizierung auf Basis eines Selbstaudits ist wegen der geringen Überprüfbarkeit der Ergebnisse und der fehlenden Neutralität und Objektivität vermutlich nicht sinnvoll bzw. nur von geringer Aussagekraft.

Bei geführten (externen) Innovationsaudits erfolgt die Bewertung und – wenn gewünscht bzw. angeboten – die Zielbestimmung sowie Umsetzung unterstützt durch externe Berater bzw. Coaches eines Innovationsaudit-Anbieters. Die Datenerhebung geschieht in der Regel im Rahmen von Workshops, durch teil- bzw. nicht standardisierte Interviews mit Mitarbeitern oder durch eine Unternehmensbegehung. Die Vor- und Nachteile verhalten sich tendenziell konträr zum Selbstaudit. Der Ansatz kann individuell auf das Unternehmen zugeschnitten werden und nutzt das Wissen und das „Gewicht“ externer Innovationsexperten, verursacht aber in der Regel höhere Kosten. Bei einem geringen Standardisierungsgrad ist ein Vergleich zwischen auditierten Unternehmen möglicherweise problematisch.

Die folgende Tabelle 1 stellt die Eigenschaften von Selbstaudits und geführten Audits nochmals in kompakter Form gegenüber.

	Eigenschaften von Selbstaudits	Eigenschaften von geführten Audits
1.	Durchführung durch eigene Mitarbeiter	Durchführung durch Auditor(en)/Berater/Coach(es)
2.	mit Hilfe von geeigneten Werkzeugen eines Innovationsaudit-Anbieters, z. B. Software	mit Hilfe von Interviews, Workshops, Betriebsbegehungen
3.	standardisierte Befragung mit Fragebögen oder Online-Befragung	viele Informationen „am Rande“ im freien Gespräch
4.	geringe Kosten, niedriger Zeitaufwand	höhere Kosten und höherer Zeitaufwand
5.	fehlende Unterstützung durch externe Innovationsexperten	Nutzung von Expertenwissen
6.	tendenziell „weniger vertrauenswürdig“ als ein Berater	persönliche, vertrauensvolle Beziehung zum Auditor/Berater
7.	mögliche Vernachlässigung spezifischer Eigenheiten des Unternehmens durch notwendige Standardisierung	wegen geringerer Standardisierung evtl. Probleme beim Unternehmensvergleich
8.	mögliche Unterstützung von Zielbestimmungs- und insbesondere Umsetzungsphase limitiert	Anzahl durchführbarer Auditierungen durch Ressourcen des Auditianbieters limitiert
9.	Zertifizierung nicht möglich bzw. nur von geringer Aussagekraft	Zertifizierung durch Neutralität und Objektivität externer Auditoren möglich

Tabelle 1: Vergleich der Eigenschaften von Selbstaudits und geführten Audits¹⁵

Neben den beiden Vorgehensweisen in „Reinform“ ist auch eine Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit möglich, wie in Abbildung 3 erkennbar ist.

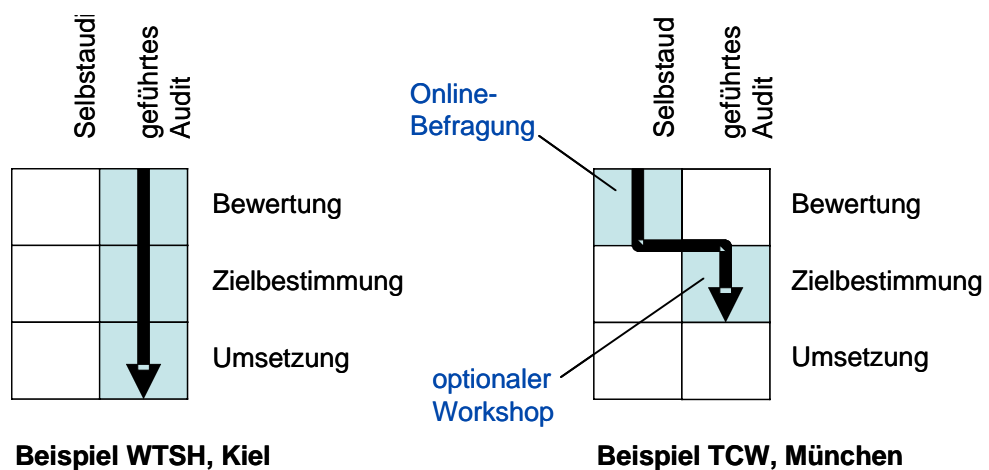


Abbildung 3: Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit

¹⁵ Quelle: Eigene Darstellung

Das Audit der Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH (WTSH), Kiel, ist ein Beispiel für ein vollständig geführtes Audit. Dagegen bietet das Innovationsaudit der TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG für Produktions-Logistik und Technologie-Management, München, beispielsweise die Möglichkeit eine Selbstbewertung mit einer durch Berater unterstützten Zielbestimmung (im Rahmen eines Workshops) zu verbinden.

Ziel einer Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit ist es, die Vorteile beider Vorgehensweisen miteinander zu verbinden und den variierenden Bedürfnissen unterschiedlicher Anwender/Kunden flexibel gerecht werden zu können.

3. Anforderungen an Innovationsaudits

Aufbauend auf dem Stand der Innovationsforschung, den Besonderheiten im Innovationsmanagement von KMU und der Kennzeichnung von Innovationsaudits in Kapitel 2 sollen im Folgenden Anforderungen an Innovationsaudits definiert werden. Diese Anforderungen bilden die Basis für den Vergleich und die Bewertung existierender Innovationsaudits in Kapitel 4. Sie können darüber hinaus bei der zielgerichteten Gestaltung zukünftiger oder der Optimierung existierender Innovationsaudits verwendet werden, beispielsweise bei der Identifikation und Bewertung der Eignung zusätzlicher Methoden oder Methoden-Bausteine zur Integration in ein Innovationsaudit.

Die Anforderungen werden in allgemeine Anforderungen und spezielle Anforderungen unterteilt. Die allgemeinen Anforderungen gelten für Innovationsaudits weitgehend unabhängig von deren Zielsetzung, Zielgruppe oder Vorgehensweise. Damit besitzen diese Anforderungen eine gewisse Allgemeingültigkeit, sind aber auch vergleichsweise abstrakt (generisch) formuliert und bedürfen im Anwendungsfall der Konkretisierung bzw. Operationalisierung. Die speziellen Anforderungen gelten dagegen nur für bestimmte Innovationsaudits, in Abhängigkeit von der Zielsetzung, Zielgruppe oder Vorgehensweise. Der Diskussion der einzelnen Anforderungen in den folgenden Abschnitten wird zur besseren Übersicht die folgende Tabelle 2 mit einer Auflistung sämtlicher Anforderungen vorangestellt.

Allgemeine Anforderungen	Spezielle Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Anwendbarkeit und Praktikabilität • Effizienz (Günstiges Nutzen/Aufwand-Verhältnis) • Nachvollziehbarkeit und Objektivität • Angemessenheit für Zielsetzung und Zielgruppe • Anpassungsfähigkeit <ul style="list-style-type: none"> ○ Modularisierung ○ Modifizierbarkeit ○ Erweiterbarkeit • Vergleichbarkeit der Ergebnisse • wissenschaftliche Fundierung • hohe Ergebnisqualität und Maßnahmen zur Sicherung der Qualität • Geheimnisschutz und Vertraulichkeit <ul style="list-style-type: none"> ○ Anonymität ○ Datensicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • An Selbstaudits: <ul style="list-style-type: none"> ○ Benutzungsfreundlichkeit • An Innovationsaudits mit Verbesserungsziel: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ganzheitlichkeit der Bewertung der Innovationsfähigkeit (Innovationssystem und -prozess) inklusive „weicher Faktoren“ ○ Bewertung des Innovationsportfolios unter Berücksichtigung von Prozessinnovationen und immateriellen Innovationen ○ Identifikation unternehmensspezifischer Stärken und Schwächen ohne Verlust der Allgemeingültigkeit für die Zielgruppe ○ Einbeziehung unterschiedlicher Sichtweisen durch Multi-Respondenten-Ansatz ○ verschiedene Maßstäbe zur Stärken-Schwächen-Analyse ○ Unterstützung von Zielbestimmungs- und Umsetzungsphase ○ Verstetigung des Innovationsmanagements • An ein Benchmarking im Rahmen von Innovationsaudits: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kennzahlen bzw. Kennzahlensystem zur Bewertung der Innovationsfähigkeit und der einzelnen Gestaltungsbereiche des Innovationsmanagements ○ Umfassende Bewertung des Innovationserfolges (quantitativ und qualitativ) ○ Sicherstellung der Vergleichbarkeit ○ Gewinnung von Best-Practice-Partnern für Verbesserungsprojekte • An Innovationsaudits für KMU: <ul style="list-style-type: none"> ○ Berücksichtigung der spezifischen Besonderheiten und Probleme der KMU ○ Für KMU geeignete Unterstützung der Zielbestimmungs- und Umsetzungsphase ○ Konkreter Nutzen für KMU erkennbar ○ Geringe Kosten/teilweise kostenlos ○ Berücksichtigung der vielfältigen Bedürfnisse unterschiedlicher KMU durch flexible Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit

Tabelle 2: Anforderungen an Innovationsaudits¹⁶

¹⁶ Quelle: Eigene Darstellung

3.1. Allgemeine Anforderungen

Durch die Anforderung der **Anwendbarkeit** eines Innovationsaudits wird die grundlegende Praxistauglichkeit des jeweiligen Ansatzes gesichert. Dazu muss beispielsweise gewährleistet sein, dass die durch die Methodik des Audits festgelegten, im Rahmen der Bewertungsphase zu erhebenden Daten im Unternehmen auch wirklich verfügbar bzw. beschaffbar sind.

Über die prinzipielle Anwendbarkeit hinaus sichert die **Praktikabilität** die Akzeptanz der Methodik im Unternehmen z. B. dadurch, dass der finanzielle und zeitliche Aufwand der Innovationsaudit-Durchführung und die Durchlaufzeit überschaubar und planbar sind.

Während durch die Anwendbarkeit und die Praktikabilität vorwiegend der notwendige Input für ein Innovationsaudit limitiert wird, bezieht die Anforderung der Effizienz auch die Output-Seite mit ein. Die **Effizienz** stellt sicher, dass Nutzen und Aufwand eines Innovationsaudits in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Wie oben schon angedeutet, spielt dabei auch eine kurze Durchlaufzeit, also die frühzeitige Präsentation erster Ergebnisse, eine wichtige Rolle, um das Interesse der Beteiligten nicht erlahmen zu lassen.

Die **Nachvollziehbarkeit** und **Objektivität** von Datenerfassung, -auswertung und Ergebnisinterpretation ist eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz der Audit-Ergebnisse, sowohl im auditierten Unternehmen wie auch bei eventuellen externen Nutzern (z. B. Investoren). Die Anforderung bedingt z. B. die Festlegung geeigneter Kennzahlen und Skalen bei der Datenerfassung und -auswertung, die Auswahl geeigneter Informanten im Unternehmen, die Dokumentation des Audits oder die Unabhängigkeit der Auditoren. Wie schon erwähnt, haben externe Audits im Hinblick auf die Objektivität der Auditoren – nicht aber hinsichtlich der übrigen genannten Aspekte – tendenziell Vorteile gegenüber Selbstaudits.

Die **Angemessenheit** des Innovationsaudits **für Zielsetzung und Zielgruppe** fordert – neben dem Bezug auf den oben schon angesprochenen Aufwand – auch, dass die Inhalte und die Methodik des Audits sowohl dem Auditierungsobjekt als auch dem Auditierungsziel gerecht werden.

Die **Anpassungsfähigkeit** eines Innovationsaudits gliedert sich in drei Teilanforderungen. **Modularisierung** und **Modifizierbarkeit** ermöglichen durch die Auswahl, Veränderbarkeit oder flexible Gewichtung einzelner Elemente des Gesamt-Audits eine Anpassungsfähigkeit an die Spezifika und Bedürfnisse unterschiedlicher Unternehmen. Außerdem sind beide Punkte wichti-

ge Voraussetzungen der **Erweiterbarkeit**, die mögliche Weiterentwicklungen eines Audits durch neue Methoden oder Bausteine sicherstellen soll.

Die oben angesprochene Anpassungsfähigkeit eines Innovationsaudits an unterschiedliche Unternehmen steht in einem Spannungsverhältnis zur Anforderung der **Vergleichbarkeit der Ergebnisse**, denn je stärker ein Audit für ein Unternehmen „individualisiert“ wird, desto weniger können die Audit-Ergebnisse mit denen anderer Unternehmen verglichen bzw. auf andere Unternehmen übertragen werden. Eine Möglichkeit zur Wahrung der Vergleichbarkeit auditierter Unternehmen ist die Einschränkung auf bestimmte Unternehmensmerkmale wie die Branchenzugehörigkeit oder die Unternehmensgröße.

Gerybadze beklagt, dass Audits im Innovationsmanagement „zumeist aus der Praxis heraus entwickelt worden und bislang noch nicht genügend durch Theorien oder Modelle begründbar“ sind.¹⁷ Zur Vermeidung dieses Defizits wird hier die Anforderung einer **wissenschaftlichen Fundierung** von Innovationsaudits aufgestellt, wenngleich eingeräumt werden muss, dass diese Anforderung in Bezug auf den Vergleich existierender Audits nur schwer operationalisierbar und damit überprüfbar sein dürfte.

Viele der vorgenannten Anforderungen können als Voraussetzungen zur Erzielung einer **hohen Ergebnisqualität** angesehen werden. Diese kann aber nur durch **Maßnahmen zur Sicherung der Qualität** eines Innovationsaudits beurteilt und nachfolgend verbessert werden. Derlei Maßnahmen, beispielsweise

- eine Leistungsbewertung der Auditierungsinstrumente durch Externe oder
- die kontinuierliche Erfolgsbewertung der Auditierungsleistungen durch die die Anbieter, die auditierten Unternehmen oder durch unabhängige Institutionen

sind daher eine wichtige Anforderung an Innovationsaudits.

Wie schon dargelegt, haben die im Rahmen eines Innovationsaudits erhobenen Daten eine große Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens und bedürfen wegen ihrer Sensibilität des **Geheimnisschutzes** bzw. der **Vertraulichkeit**. Innovationsaudits müssen dieser Anforderung

¹⁷ Gerybadze (2004), S. 53

zung durch geeignete Maßnahmen zur Wahrung von Datensicherheit und Anonymität (z. B. beim Unternehmensvergleich) Rechnung tragen.

3.2. Spezielle Anforderungen, abhängig von Zielsetzung, Zielgruppe und Vorgehensweise

3.2.1. Benutzungsfreundlichkeit von Selbstaudits

Bei Innovationsaudits, die als Selbstaudit durchgeführt werden (können) ist die **Benutzungsfreundlichkeit** („usability“) der bereitgestellten Werkzeuge von entscheidender Bedeutung für die Akzeptanz des Audits. Dies betrifft beispielsweise die Gestaltung und die Sprache von Fragebögen oder zu benutzender Software-Tools.

3.2.2. Anforderungen an Innovationsaudits mit Verbesserungsziel

Will man die Stärken und Schwächen des Innovationsmanagements in einem Unternehmen umfassend analysieren, gilt es zwei Fragen zu beantworten:

1. Auf der inhaltlichen Ebene muss geklärt werden, welche Informationen aus welchen Bereichen des Unternehmens benötigt werden. Die Frage lautet also: „Was muss evaluiert werden?“
2. Stehen die zu untersuchenden Inhalte fest, muss über die Methodik der Datenerhebung entschieden werden. Es ist zu fragen: „Wie soll evaluiert werden?“

Die folgenden Anforderungen treffen Festlegungen für beide Fragestellungen.

Viele Erfolgsfaktoren der Innovation, z. B. die Existenz einer Unternehmensstrategie oder einer innovationsförderlichen Unternehmenskultur können nur mittels einer Evaluierung auf Unternehmensebene erfasst werden. Hinsichtlich des Innovationsprozesses wird vielfach eine einseitige Fokussierung auf den FuE- oder Marketing-Bereich kritisiert.¹⁸ Daraus ergibt sich für Innovationsaudits mit Verbesserungsziel die Anforderung der **Ganzheitlichkeit** der Bewertung der Innovationsfähigkeit. Eine Projektbetrachtung oder eine Betrachtung einzelner Phasen des Innovationsprozesses ist nicht ausreichend, vielmehr muss eine **umfassende Untersuchung von Inno-**

¹⁸ Vgl. z. B. Gerybadze (2004), S. 54 und Hauschildt (2004), S. 35

vationssystem und –prozess auf der Unternehmens- bzw. Unternehmensbereichs- oder Betriebsebene vorgenommen werden. Die Auswahl der untersuchten Gestaltungsfelder des Innovationsmanagements sollte dabei gemäß den Erkenntnissen der Erfolgsfaktorenforschung auch so genannte **weiche Faktoren** („Soft Factors“) wie z. B. die Unternehmensstrategie und -kultur berücksichtigen. Derlei weiche Erfolgsfaktoren müssen infolgedessen bei der Gestaltung eines Audits operationalisiert werden.¹⁹

Innovatoren, die neben Produkt- auch Prozess- und Dienstleistungsinnovationen sowie organisatorische Innovationen systematisch managen, sind besonders erfolgreich. Empirische Untersuchungen belegen außerdem, dass die Verwendung von Produktplattformen bzw. Produktordnungs-systemen ein wichtiger Baustein zur effizienten Hervorbringung von Innovationen ist.²⁰ Hieraus folgt, dass ein Innovationsaudit mit Verbesserungsziel eine **Bewertung und Optimierung des Innovationsportfolios unter Berücksichtigung von Prozessinnovationen und immateriellen Innovationen** vornehmen sollte. Neben der langfristigen Verbesserung der Innovationsfähigkeit ist diese Optimierung oft eine entscheidende Maßnahme zur Erhöhung des Innovationserfolges.

Der Detaillierungsgrad der Bewertung der Innovationsfähigkeit auditierter Unternehmen muss hoch genug sein, um **unternehmensspezifische Stärken und Schwächen** zu identifizieren und geeignete Verbesserungsmaßnahmen zuordnen zu können. Andererseits muss die Allgemeingültigkeit für die ausgewählte Zielgruppe von Unternehmen gewahrt bleiben.

Die Erfolgsfaktorenforschung als empirische Forschungsdisziplin wird bei der Datenerhebung im Prinzip vor die gleichen Probleme gestellt wie ein Innovationsaudit. Daher gibt die Methodik der Erfolgsfaktorenforschung – bzw. auch die Kritik an ihrer Methodik – wertvolle Hinweise für das zielgerechte Vorgehen im Rahmen eines Innovationsaudits. Werden zur Erhebung von Daten Personen befragt, besteht immer die Gefahr, verzerrte Antworten (sog. Informant Bias) zu erhal-

¹⁹ Cobbenhagen und Ernst geben mit ihrer Identifikation der nichtlinearen (optimalen) Erfolgsfaktoren „Kundeneinbindung“, „Unterstützung durch das Top-Management“ und „Unternehmenskultur“ bzw. „Starker Projektleiter“ – für die nicht der Grundsatz gilt „je mehr, desto besser“ – interessante Einblicke in die Komplexität von „weichen“ Erfolgsfaktoren. (Vgl. Cobbenhagen (2000), S. 180 f.; Ernst (2001), S. 93 f. und S. 305 sowie Ernst (2007b), S. 23) Sie machen damit „das höchst komplexe Problem der richtigen Mischung und der richtigen Dosierung des Einsatzes unterschiedlicher Steuerungssysteme erkennbar – ein Problem, von dessen Lösung wir noch weit entfernt sind.“ (Hauschildt (2001), S. 184)

²⁰ Vgl. BayME/VBM (2006), S. 8 f. und Arthur D. Little (2004), S. 10

ten. Besonders wenn nur eine Person befragt wird (Mono-Respondenten-Befragung), kann dies zu erheblichen Messproblemen führen.²¹ Ferner ergaben empirische Untersuchungen von Ernst erhebliche Unterschiede bei den Sichtweisen und dem Antwortverhalten von Respondenten unterschiedlicher Funktionsbereiche (z. B. FuE und Marketing) und Hierarchieebenen (z. B. Projektmitarbeiter und FuE-Leitung).²² Es wird daher hier die Anforderung aufgestellt, im Rahmen eines Innovationsaudits zur Berücksichtigung unterschiedlicher Sichtweisen im Unternehmen bei der Datenerhebung einen **Multi-Respondenten-Ansatz** zu nutzen. Die Respondenten sollten unterschiedliche Hierarchieebenen und funktionale Bereiche des Unternehmens repräsentieren. **Auffassungsunterschiede** der Respondenten sollten **explizit analysiert** und nicht unkritisch aggregiert²³ werden, da sie wertvolle Hinweise auf Probleme – z. B. Schnittstellenprobleme zwischen Funktionsbereichen und Hierarchieebenen, hervorgerufen durch mangelhafte Kommunikation und Kooperation – liefern. Um die Anforderung der Benutzungsfreundlichkeit zu erfüllen, kann es sinnvoll sein, den Informanten aus unterschiedlichen Funktionsbereichen bzw. Hierarchieebenen unterschiedliche, „maßgeschneiderte“ Fragenkataloge vorzulegen.²⁴ Außerdem sollte die Methodik des Innovationsaudits – wenn gewünscht – die Vertraulichkeit der Antworten einzelner Respondenten so weit wie möglich wahren.

Eine Bewertung erfordert grundsätzlich immer die Existenz einer Referenzgröße an der der erreichte Leistungsstand gemessen wird. Als mögliche Referenzobjekte zur Bewertung der Innovationsfähigkeit können angestrebte Ziele dienen (**Soll-Ist-Vergleich**), **Zeitvergleiche** (bei mehrmaliger Untersuchung desselben Objektes) oder ausgewählte Vergleichsobjekte, die unternehmensintern oder -extern angesiedelt sein können (**internes oder externes Benchmarking**). Beim Soll-Ist-Vergleich kann ferner unterschieden werden, ob die Ziele durch Mitglieder des auditierten Unternehmens festgelegt werden (**intern empfundener Handlungsbedarf**) oder durch **subjektive, erfahrungsbasierte Einschätzung des Auditors** bzw. der Auditoren beim geführten Audit. Ein Innovationsaudit mit Verbesserungsziel sollte durch **verschiedene Maßstäbe zur Stärken-Schwächen-Analyse** umfassende Möglichkeiten zur Bewertung der Innovationsfähigkeit bieten. Gerade der intern empfundene Handlungsbedarf sollte bei der Analyse nicht vernach-

²¹ Vgl. Ernst (2001), S. 5 und S. 81 ff. sowie Hauschildt (2004), S. 35 f.

²² Vgl. Ernst (2001), 87 ff.

²³ Zur Aggregation unterschiedlicher Bewertungen können die Durchschnittsbildung, die Konsensbildung oder spezielle Verfahren der multivariaten Statistik (MultiTrait-MultiMethod-Analyse, MTMM) verwendet werden, wobei der letztere Ansatz der aufwendigste, aber auch der erfolgversprechendste ist. (Vgl. Ernst (2001), S. 93 f.)

²⁴ Vgl. Fleischer/Stepping (2005), S. 188 ff.

lässigt werden, um ein umfassendes Bild zur Einstufung des Unternehmens zu erhalten, denn „[e]ntscheidend für den Erfolg ist [...] nicht eine wie auch immer definierte absolute Innovativität einer Unternehmung, sondern vielmehr, ob das Innovationsverhalten den externen und internen Bedingungen angemessen ist.“²⁵

Nach der Durchführung der Ist-Analyse steht zur Erreichung des Verbesserungszieles die Auswahl, Bestimmung, Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit und des Innovationsportfolios an. Da diese Aufgaben analog zur Innovationstätigkeit sehr komplexe Herausforderungen sind, die durch Eigenschaften wie Neuigkeit, Unsicherheit und Risiko, Komplexität sowie Konfliktpotential gekennzeichnet sind²⁶, ist es sinnvoll, wenn Innovationsaudits mit Verbesserungsziel neben der Zustandsanalyse auch die **Zielbestimmung** und die **Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen unterstützen**.

Nach der initialen Durchführung eines Innovationsaudits mit Verbesserungsziel stellt sich neben dem Wunsch nach einer Überprüfung der Effekte der durchgeführten Verbesserungsmaßnahmen auch die Frage, ob und welche weiteren Veränderungen sinnvoll sind. Das Innovationsaudit mit Verbesserungsziel sollte somit ein Instrument sein, dass die von der Innovationsforschung geforderte **Verstetigung des Innovationsmanagements** durch eine regelmäßig wiederholte Audit-Durchführung bzw. durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) zur fortlaufenden Optimierung des Innovationsmanagements unterstützt.²⁷

3.2.3. Anforderungen an ein Benchmarking im Rahmen von Innovationsaudits

Benchmarking war bereits im vorigen Abschnitt als ein mögliches Instrument bei der Stärken-Schwächen-Analyse im Rahmen eines Innovationsaudits angesprochen worden. Hier sollen nun die im Zusammenhang mit einem Benchmarking zu berücksichtigenden Anforderungen näher untersucht werden.

Voraussetzung für ein Benchmarking ist die Differenzierung von erfolgreichen und weniger erfolgreichen Innovatoren. Diese kann entweder auf Basis der Gestaltungsfelder des Innovations-

²⁵ Gelshorn/Michallik/Staehle (1991), S. 135

²⁶ Vgl. Thom (1980), S. 23 ff.

²⁷ Vgl. Warschat (2005) und Gerybadze/ Gaiser (2005)

managements erfolgen, z. B. mit Hilfe eines Scoring-Modells zur Bewertung der Innovationsfähigkeit, oder unter Verwendung des vom Unternehmen erzielten Innovationserfolges. Da der Innovationserfolg (derzeit) nicht aus der Innovationsfähigkeit bzw. der ihr zugrunde liegenden Systematik von Erfolgsfaktoren abgeleitet werden kann, ist es für ein Innovationsaudit mit Benchmarking zur Identifikation der „Best Practices“ und „Worst Practices“ sinnvoll, neben der Innovationsfähigkeit auch den erzielten **Innovationserfolg** der auditierten Unternehmen zu bewerten. Dabei sind die im Rahmen der empirischen Erfolgsfaktorenforschung diskutierten methodischen Anforderungen an die Messung und die Vergleichbarkeit des Innovationserfolges zu berücksichtigen. Für eine adäquate und umfassende Bewertung des Innovationserfolges auf Unternehmensebene ist somit insbesondere die Verwendung eines Bündels quantitativer, semi-quantitativer und qualitativer Indikatoren zu fordern. Außer durch den Score der Innovationsfähigkeit oder den erzielten Innovationserfolg kann die Rangfolgebildung für das Benchmarking auch durch eine Kombination beider Bewertungen geschehen. Diese Vorgehensweise wird beispielsweise beim „EFQM Modell für Excellence“ gewählt, bei dem „Befähiger“ und „Ergebnisse“ je zur Hälfte in die Bewertung eingehen. Kritisch angemerkt werden muss zu dieser Vorgehensweise allerdings, dass sie dem unterstellten Kausalmodell, bei dem eine hohe Innovationsfähigkeit die Erzielung eines hohen Innovationserfolges erst ermöglicht, widerspricht.²⁸

Um die Stärken und Schwächen eines Unternehmens in den einzelnen Gestaltungsfeldern des Innovationsmanagements beurteilen zu können, sollte das Benchmarking-Konzept nicht nur einen Vergleich bezüglich des Leistungsstandes insgesamt, sondern auch einen Vergleich je Gestaltungsfeld gestatten. Der im Audit zur Beschreibung der Innovationsfähigkeit verwendeten Systematik von Erfolgsfaktoren muss hierfür ein entsprechendes **Kennzahlensystem** zugeordnet werden, dessen Einzelwerte (Scores) je Gestaltungsfeld zu einem Gesamtwert verdichtet werden können.

Bei der Diskussion des Benchmarking-Ansatzes in Abschnitt 2.1 war bereits das Problem der auszuwählenden Vergleichsgruppe erwähnt worden: Ein umfangreiches Vergleichsfeld mit heterogenen Unternehmen (z. B. bezüglich der Branchenzugehörigkeit oder der Unternehmensgröße) ermöglicht zwar grundsätzlich das Auffinden einer „besseren Best-Practice“, ist aber möglicher-

²⁸ Eine hoher Erklärungsgrad des erzielten Innovationserfolges durch die verwendete Systematik von Erfolgsfaktoren, mit anderen Worten eine starke Korrelation des Scores der Innovationsfähigkeit mit dem verwendeten Maß für den Innovationserfolg, kann als Indiz für die Qualität des verwendeten Modells interpretiert werden.

weise mit einer geringeren Vergleich- und Übertragbarkeit verknüpft. Eine gute Möglichkeit zur **Gewährleistung der Vergleichbarkeit** beim Benchmarking ist eine **flexible Eingrenzbarkeit der Benchmarking-Vergleichsgruppe**, z. B. auf bestimmte Branchen, Unternehmensgrößen, Produkteigenschaften oder eine ähnliche Unternehmenshistorie.

Um von den identifizierten Best Practices zu lernen, ist die Durchführung von Verbesserungsprojekten gemeinsam mit diesen Unternehmen wünschenswert. Auf die hiermit für das Best Practice Unternehmen verbundene Gefahr des unerwünschten Know-how-Abflusses war schon in Abschnitt 2.1 hingewiesen worden. Eine resultierende Anforderung an ein Innovationsaudit ist die **Unterstützung der Gewinnung von Best-Practice-Partnern** für Verbesserungsprojekte unter der Bedingung, dass der (anfangs noch anonyme) Wunschpartner mit der Kontaktaufnahme einverstanden ist.

3.2.4. Anforderungen an Innovationsaudits für KMU

Aus den spezifischen Eigenschaften, Problemen und Hemmnissen von KMU im Innovationsmanagement ergibt sich die Anforderung, dass ein Innovationsaudit für KMU für eine umfassende und korrekte Schwachstellenanalyse und Ziel führende Ansatzpunkte zur Ausarbeitung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen die **Besonderheiten dieser Gruppe von Unternehmen berücksichtigen** muss. Im Hinblick auf kleine und insbesondere sehr kleine Unternehmen ist beispielsweise fraglich, ob ein Innovationsportfolio, dessen Analyse durch Innovationsaudits in Abschnitt 3.2.2 gefordert wurde, in diesen Unternehmen überhaupt existiert.

Da es vielen KMU aufgrund ihrer spezifischen Charakteristika (begrenzte Ressourcen, Know-how-Defizite etc.) unmöglich sein dürfte, Verbesserungsmaßnahmen ohne externe Unterstützung initiieren, sollte gerade ein Innovationsaudit für KMU, unabhängig von der Art der Durchführung als Selbstaudit oder geführtes Audit, **neben der Zustandsanalyse auch die Zielbestimmung und die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen in einer für KMU geeigneten Weise aktiv unterstützen**.

Während es bei einigen KMU noch um die Weckung eines Problembewusstseins durch das Innovationsaudit gehen mag, fordern andere bereits konkrete Hilfen bei der Lösung ihrer Innovationsprobleme. Ein Innovationsaudit für KMU sollte durch die im Folgenden diskutierten Eigenschaften versuchen, diesen heterogenen Anforderungen gerecht zu werden.

Für Unternehmen, die sich noch in der Phase der „Bewusstseinsbildung“ befinden, ist es besonders wichtig, dass **der konkrete Nutzen** eines Innovationsaudits für sie **erkennbar** wird. Das Marketing für ein KMU-geeignetes Innovationsaudit sollte daher diesen Aspekt vorrangig berücksichtigen. Die Unterstützung eines Erfahrungsaustausches zwischen Interessenten und bereits auditierten Unternehmen durch das Audit könnte eine weitere hilfreiche Maßnahme sein.

Eng verknüpft mit der Frage nach dem Nutzen ist die Zahlungsbereitschaft von KMU für die Teilnahme an einem Innovationsaudit. Neben der fast banalen Forderung nach insgesamt **geringen Kosten** wegen der limitierten Unternehmensressourcen, könnte ein zweistufiger Ansatz mit einem **Mix aus kostenlosen und (weiterführenden) kostenpflichtigen Leistungen** gerade zur Gewinnung von KMU, bei denen das Interesse für ein kontinuierliches Innovationsmanagement erst noch geweckt werden muss, geeignet sein. In diese Richtung weist auch die Untersuchung von Lázaro.²⁹

Sinnvoll erscheint in diesem Zusammenhang die **flexible Kombination** von Elementen **eines kostenlosen Selbstaudits**

- zur Weckung von Interesse,
- zur ersten Analyse von Stärken und Schwächen und, soweit möglich,
- zur Umsetzungsunterstützung,

mit Elementen eines optionalen, kostenpflichtigen geführten Audits. Den KMU könnten so **verschiedene Formen der Unterstützung** angeboten werden, aus denen sie ihren Bedürfnissen und finanziellen Möglichkeiten bzw. ihrer Zahlungsbereitschaft entsprechend wählen könnten.

Mögliche Formen der Unterstützung sind z. B.

- Aktive Unterstützung in Form klassischer Unternehmensberatung
- Hilfe zur Selbsthilfe durch Vermittlung von Methodenwissen wie z. B. Kreativitätstechniken zur Ideenfindung, Projektmanagementwissen oder Marketing-Know-how. Dies

²⁹ Vgl Lázaro (2000), S. 50

kann entweder durch ein Coaching oder durch die Bereitstellung von Informations- und Arbeitsmaterialien online oder offline erfolgen.

- Bereitstellung von Kontaktdaten möglicher Kooperationspartner (Berater, Coaches, Forschungseinrichtungen, Förderinstitutionen etc.)
- Zugang zu Best Practice-Datenbanken

Denkbar ist beispielsweise ein Wechsel zwischen Selbstaudit und geführtem Audit (bzw. eine gegenseitige Ergänzung dieser beiden Vorgehensweisen) zwischen den einzelnen Auditierungsphasen oder möglicherweise sogar innerhalb einer Phase.

4. Vergleich existierender Innovationsaudits

Nachdem im vorigen Kapitel aus dem Stand der Innovationsforschung Anforderungen an Innovationsaudits abgeleitet wurden, sollen nun unter Verwendung dieses Anforderungskataloges existierende Innovationsaudits untersucht und miteinander verglichen werden. Neben der Dokumentation des Leistungsstandes existierender Audits und einer Entscheidungshilfe bei der Auswahl eines geeigneten Tools für interessierte Unternehmen dient diese Untersuchung auch der Ableitung des Handlungsbedarfs für ein optimiertes Innovationsaudit für KMU im nächsten Kapitel.

Nach einer Auflistung und ersten kurzen Charakterisierung der untersuchten Innovationsaudits in den Abschnitten 4.1 und 4.2 werden in 4.3 die Vorgehensweise, Inhalte und Schwächen der Befragung erläutert, bevor in Abschnitt 4.4 die Ergebnisse der Untersuchung präsentiert werden.

4.1. *Untersuchte Innovationsaudits*

Eine Vielzahl von Hochschul- und Forschungsinstituten, Fördereinrichtungen, staatlichen Stellen und nicht zuletzt Beratungsunternehmen bietet im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) Innovationsaudits an. Die folgende Analyse berücksichtigt die in Tabelle 3 aufgeführten Audits,

- die schwerpunktmäßig die Analyse, Bewertung und Verbesserung der Innovationstätigkeit im Unternehmen zum Ziel haben,
- deren Anbieter eine deutschsprachige Hochschule bzw. ein hochschulnahes Unternehmen oder ein Forschungsinstitut ist, wodurch die wissenschaftliche Fundierung und eine ausreichende (frei zugängliche) Dokumentation der betrachteten Audits zu gewährleisten ist,
- bei denen erste Erfahrungen mit der praktischen Anwendung vorliegen.

Ziel ist es, alle im Frühjahr 2007 verfügbaren Innovationsaudits mit den genannten Eigenschaften in die Analyse einzubeziehen. Wegen der dynamischen Fortentwicklung in diesem Sektor kann jedoch die Vollständigkeit der Liste trotz sorgfältiger Recherche nicht mit vollständiger Sicherheit gewährleistet werden.

Anbieter / Name des Innovationsaudits / WWW-Adresse	Abkürzung
Business Results GmbH, ein Spin-off-Unternehmen der ETH Zürich: Innovationsaudit, www.bresults.ch/audit_präsentation.pdf	B'Results
Audit der ETH Zürich , https://www.ipi.ethz.ch:4463/innovations-faehigkeit/anmeldung.php	ETHZ
Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Innovation (IAO), Stuttgart: Innovationsaudit, www.innovationsaudit.de	IAO
Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung - Otto-Beisheim-Hochschule (WHU), Vallendar, Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement: Innovationserfolgs-Panel (IeP) www.innovationserfolgspanel.de	IeP
Universität Graz, Institut für Technologie- und Innovationsmanagement: International Innovation Management Benchmark www.uni-graz.at/tim/project_detail.php?id=8	IIMB
innoBE AG, Bern, im Netzwerk der Wirtschaftsförderung Kanton Bern (Aktionäre: Universität Bern, Berner Fachhochschule, innoBE-Genossenschaft für Technologie und Innovation und Gesellschaft für Fertigungstechnologie): Innovationscheck, www.inno.be	innoBE
Fraunhofer Institute für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) und für System- und Innovationsforschung (ISI) sowie weitere Projektpartner: InnoKMU , www.innokmu.de , www.innoscore.de	InnoKMU
TechnologieAgentur Chemnitz GmbH (TAC) in Kooperation mit der Westsächsischen Hochschule Zwickau und regionalen gewerblichen Partnern: Technologie-Innovations-Audit InnoServ www.innosachs.de/content/profil/tp8.htm	InnoServ
Innovation Relay Centre (IRC) Niedersachsen/Sachsen-Anhalt, NBank und unitransfer Forschungs- und Technologiekontaktstelle der Universität Hannover: Innovationsaudit und Tool InnoQuest, www.tt.uni-hannover.de/index.php?id=65 und http://nbank.de/foerderung/innovationsaudit_376.php	IRC
Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. (RKW) und Institut für Projektmanagement und Wirtschaftsinformatik der Universität Bremen: Innovations-Check www.rkw.de/01_forschung/Innovation_und_Wissen/Innovationsmanagement/InnovationsCheck/index.html	RKW
TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG für Produktions-Logistik und Technologie-Management, München: Innovationsaudit www.tcw.de/tools/innovationsaudit	TCW
Fraunhofer Technologie-Entwicklungsgruppe (TEG), Stuttgart: Innovations-Benchmark, www.teg.fraunhofer.de/german/projekte/index100.html und Online-Tool www.tip-eu.org ³⁰	TEG
TQU Steinbeis Transferzentren Qualität im Unternehmen: Innovationsaudit, www.tqu.com/downloads/innovationsaudit.pdf	TQU
Lehrstuhl Technologie- und Innovationsmanagement der RWTH-Aachen: WIPRO, www.wipro-forum.de	WIPRO
Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH (WTSH): Innovationsaudit www.wtsh.de/wtsh/de/innovationsberatung/innovationsaudit/index.php	WTSH

Tabelle 3: Untersuchte Innovationsaudits (alphabetisch geordnet nach ihrer Abkürzung in der zweiten Spalte)³¹

³⁰ Die Handelskammer Hamburg ist als Partner am „TIP-Tool“ beteiligt, siehe <http://www.tip-eu.org/index.php?content=partners>.

³¹ Quelle: Eigene Darstellung

Die in der zweiten Spalte der Tabelle genannten Abkürzungen, nach denen auch die alphabetische Sortierung der Tabelle erfolgt, dienen im Folgenden zur Identifikation der Innovationsaudits.

4.2. Erste Einordnung der untersuchten Innovationsaudits

Bei acht der untersuchten Innovationsaudits handelt es sich um Angebote, die ausschließlich als geführte Audits durchzuführen sind (B'Results, ETHZ, IAO, innoBE, IRC, RKW, TQU und WTSH). Zwei Innovationsaudits sind reine Selbstaudits (InnoKMU und WIPRO). Die übrigen fünf Angebote (IeP, IIMB, InnoServ, TCW und TEG) ermöglichen in irgendeiner Weise die Wahl zwischen bzw. die Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit.

Hier soll auf Besonderheiten einzelner Audits eingegangen werden, die im Rahmen des nachfolgenden Vergleichs der Innovationsaudits nicht deutlich herausgearbeitet werden können. Sie wurden vorwiegend aus der jeweils frei verfügbaren Dokumentation der Audits extrahiert.

Die Angebote von InnoKMU, TCW und das von der Fraunhofer TEG angebotene TIP („Top-down Innovation Planning“) Online-Tool sind bzw. umfassen kostenlose Online-Selbstaudits. Letzteres ist nur in englischer Sprache verfügbar, was eine Einschränkung der Benutzungsfreundlichkeit darstellt und sich negativ auf die Akzeptanz bei deutschen KMU auswirken dürfte. Neben dem Ergebnis der Bewertung werden von TIP auch allgemeine Informationen über Methoden des Innovationsmanagements offeriert.

Das unter www.innoscore.de verfügbare Online-Selbstaudit des Projekts InnoKMU generiert nach der Datenerfassung einen umfangreichen Ergebnisbericht, der neben dem Benchmarking-Ergebnis auch Handlungsempfehlungen und Beispiele für Best-Practices enthält.

Das Angebot der Fraunhofer TEG umfasst neben dem Online-Tool TIP auch ein geführtes Audit, das auf die frühen Phasen des Innovationsprozesses fokussiert und Verbesserungen in der Regel anhand der Unterstützung bei einem konkreten Projekt implementiert.³²

Bei InnoServ kann die Auditierung als Selbstaudit erfolgen, empfohlen wird aber ein geführtes Audit durch externe Berater.³³

³² Vgl. Fraunhofer TEG (2005)

IeP, IIMB, TCW bieten Kombinationen der Vorgehensweisen Selbstaudit und geführtes Audit an. Schwerpunkt des Selbstaudits ist jeweils die Bewertungsphase. Das geführte Audit fokussiert stärker auf die Zielbestimmungs- und Umsetzungsphase.

Das Innovationserfolgs-Panel (IeP) ist, wie schon der Name andeutet, als längerfristige Paneluntersuchung angelegt.³⁴ Eine Besonderheit stellt die Datenerhebung des IeP dar, die durch eine zweistufige Delphi-Befragung, bei der mehrere Experten im jeweiligen Unternehmen befragt werden, erfolgt. Diese Methodik wird zur Analyse von Auffassungsunterschieden der Respondenten benutzt.³⁵

Das Innovationsaudit des TCW ist als umfassendes Online-Tool mit einer automatisierten Benchmarking-Analyse konzipiert. In den zum Benchmarking verwendeten Score geht, ähnlich wie beim schon erwähnten EFQM-Modell für Excellence, neben der Innovationsfähigkeit auch der erzielte Innovationserfolg ein. Das Online-Selbstaudit kann – wenn vom Unternehmen gewünscht – durch optionale (kostenpflichtige) Beratungsdienstleistungen ergänzt werden.

WIPRO ist ein Software-Tool zur Optimierung des Innovationsprozesses und ein „multimedialer Werkzeugkasten“ zur Erläuterung von Grundzügen, Instrumenten und Methoden des Wissens- und Innovationsmanagements. Der Benutzer kann aus einem „Repository“ (einer Datenbank) von Referenzprozessen, Instrumenten und Methoden unter Verwendung eines Moduls zur Selbstanalyse einen geeigneten Innovationsprozess und geeignete Methoden auswählen. Dabei werden der Typus der Innovation, die Besonderheiten des innovierenden KMU und das spezifische Umfeld des Unternehmens berücksichtigt.³⁶

4.3. Durchführung und Inhalt des Vergleichs von Innovationsaudits

Nach der kurzen Charakterisierung der untersuchten Innovationsaudits im vorangegangenen Abschnitt werden nun die Vorgehensweise und die Inhalte der durchgeführten Expertenbefragung erläutert.

³³ Vgl. Burkart (2006), S. 46

³⁴ „Unter einem Panel versteht man einen bestimmten, gleichbleibenden, repräsentativen Kreis von Personen/Unternehmen, der fortlaufend oder in bestimmten Abständen zu einem prinzipiell gleichen Gegenstand befragt und/oder beobachtet wird.“ Bänisch (1998), S. 22

³⁵ Vgl. Seite 17 und Ernst (2007a), S. 13. Zur Delphi-Methode vgl. Bänisch (1998), S. 66 f.

³⁶ Vgl. WIPRO (2007) und Schröder, H.-H. (2003), Folie 6 ff.

4.3.1. Durchführung als schriftliche Befragung

Zur Durchführung der Analyse wurden die auf den Internetseiten der Innovationsaudits jeweils genannten Ansprechpartner im Februar 2007 telefonisch kontaktiert. Es handelt sich dabei entweder um die Instituts- bzw. Projektleiter oder um wissenschaftliche Mitarbeiter bzw. Projektmitarbeiter, die mit der Audit-Durchführung betraut sind. Alle signalisierten die Bereitschaft zur Teilnahme an einer schriftlichen Befragung. Daraufhin wurde ein Fragebogen mit insgesamt 31 Fragen (teilweise mit Unterpunkten), dessen Inhalte in der folgenden Tabelle 4 zusammengestellt sind, an diese 15 Personen verschickt.

Wo Multiple-Choice-Fragen den Befragten die Auswahl aus einer Liste von Elementen (z. B. Erfolgsfaktoren) gestatten, wurde jeweils die Möglichkeit zur Ergänzung der Liste mit Hilfe des Unterpunktes „Sonstige“ eingeräumt. Es zeigte sich jedoch, dass diese Option kaum genutzt wurde, was als Indiz für die Vollständigkeit der vorgelegten Aufzählungen gewertet werden kann.

Fragen zu Inhalt und Umfang des Innovationsaudits	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziele des Innovationsaudits 2. Zielgruppe des Audits nach Unternehmensgrößen 3. Brancheneingrenzung/keine Eingrenzung 4. Sonstige Eingrenzungen der Zielgruppe (z. B. regional) 5. berücksichtigte Arten von Innovationen 6. Analysebereich des Audits: Innovationsprojekt, Innovationsprozess, Innovationssystem, Innovationsportfolio <ul style="list-style-type: none"> • untersuchte Prozessphasen • untersuchte "weiche Faktoren" 7. erhobene situative Daten des Innovationsaudits 8. untersuchte Erfolgsfaktoren der Innovation 9. Anzahl Fragen in der Bewertungsphase 10. Untersuchung des Innovationserfolgs (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionen zur Messung des Innovationserfolgs 11. Unterstützung der Zielbestimmungsphase (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> • Angebote zur Unterstützung der Zielbestimmungsphase 12. Unterstützung der Umsetzungsphase (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> • Angebote zur Unterstützung der Umsetzungsphase
Fragen zur Durchführung des Innovationsaudits	<ol style="list-style-type: none"> 13. Kosten je Innovationsaudit-Phase 14. Zeitaufwand zur Innovationsaudit-Durchführung 15. Durchlaufzeit des Innovationsaudits 16. Vorgehensweise je Phase (Selbstaudit/geführtes Audit) 17. Art der Datenerhebung 18. Multi-Respondenten-Ansatz (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> • Getrennte oder gemeinsame Befragung • Hierarchische Herkunft der Respondenten • Funktionale Herkunft der Respondenten • Umgang mit Auffassungsunterschieden • Anzahl Respondenten in Abh. Von der Unternehmensgröße 19. Bezugsgrößen zur Bewertung des Ist-Zustands <ul style="list-style-type: none"> • Bei Benchmarking: Vergleichsgrößen • Bei Benchmarking: Eingrenzbarkeit der Vergleichsgruppe • Benchmarking: Unterstützung der Kontaktaufnahme 20. Art der Auditpräsentation 21. Darstellungselemente der Auditpräsentation 22. formale Zertifizierung durch Zeugnis/Urkunde (ja/nein) 23. Verstetigung des Innovationsmanagements <ul style="list-style-type: none"> • Kontinuierlicher Verbesserungsprozess • Wiederholung des Innovationsaudits • Frequenz der Wiederholung in Monaten
Fragen zur empirischen Basis, den Ergebnissen und der Erfolgskontrolle des Innovationsaudits	<ol style="list-style-type: none"> 24. Anzahl auditierter Unternehmen <ul style="list-style-type: none"> • insgesamt • jährlich • Aufteilung auf Größenklassen 25. Anteil der Inanspruchnahme von Zielbestimmungs- und Umsetzungsphase 26. Ausmaß resultierender Verbesserungen <ul style="list-style-type: none"> • Anteil von Audit-Wiederholern • Aufteilung der Verbesserungen bei Audit-Wiederholung 27. ermittelte Erfolgsfaktoren/Hemmnisse 28. ermittelte Branchen-/Größenspezifische Erfolgsfaktoren/Hemmnisse 29. Maßnahmen zur Qualitätssicherung
Fragen zu wünschenswerten Eigenschaften von Innovationsaudits und weiterem Forschungsbedarf	<ol style="list-style-type: none"> 30. wünschenswerten Eigenschaften von Innovationsaudits <ul style="list-style-type: none"> • Kontaktaufnahme zu Benchmarking-Partnern • Erfahrungsberichte an Audit-Interessenten • Eignung eines Scoring-Modells • Sinn von Standardisierung/Normung • regionale Ausrichtung (regionale Netzwerke) • stärkere Automatisierung/Toolunterstützung für Zielbestimmungs-/Umsetzungsphase • flexible Kombination von Selbstaudit und geführtem Audit • Notwendigkeit der Anpassung an KMU 31. bestehende Forschungsbedarfe im Bereich von Innovationsaudits

Tabelle 4: Inhalte des Fragebogens zum Vergleich von Innovationsaudits

4.3.2. Schwächen der Befragung

Da die Befragten zum Teil subjektive Einschätzungen abgeben sollen, kann eine Parteilichkeit der Befragten zugunsten „ihres Innovationsaudits“ (Informant Bias) nicht ausgeschlossen werden, handelt es sich doch um eine Mono-Respondenten-Befragung von involvierten (d. h. nicht-neutralen) Personen.

Wegen des Fehlens eines allgemeingültigen Modells des Innovationserfolgs und seiner Erfolgsfaktoren, aber auch wegen der durch eine schriftliche Befragung gesetzten Limitierungen erscheint es nicht möglich, die Güte der jeweiligen Operationalisierung der untersuchten Erfolgsfaktoren/Gestaltungsfelder bzw. des Konstrukts der Innovationsfähigkeit in den Audits zu bewerten. Ähnliches gilt teilweise auch für die in Kapitel 3 aufgestellten Anforderungen an Innovationsaudits. Vergleicht man den vorgelegten Fragenkatalog insbesondere mit den in Abschnitt 3.1 definierten allgemeinen Anforderungen, so ist zu konstatieren, dass die Operationalisierung dieser Anforderungen nicht in allen Fällen gleich gut geleistet werden kann. Während ein Mindestmaß an Anwendbarkeit und Praktikabilität durch die in allen Fällen bereits erfolgte Auditierung von Unternehmen sichergestellt ist, kann z. B. über die Effizienz der Ansätze oder die wissenschaftliche Fundierung kein abschließendes Urteil gefällt werden. In einigen Fällen können hilfsweise erfragte quantitative Angaben, z. B. zur Anzahl von Fragen in der Bewertungsphase des Audits oder zur Anzahl bereits auditierten Unternehmen gewisse Hinweise auf die Erfüllung von Anforderungen, etwa auf die Effizienz und die Angemessenheit der Audit-Ansätze, liefern.

Da die Grundgesamtheit der Befragung nur 15 Untersuchungseinheiten umfasst, sollen zur Datenauswertung lediglich Methoden der deskriptiven Statistik benutzt werden.

4.4. Ergebnisse der Befragung

Zwölf der 15 Ansprechpartner schickten ihre Fragebögen im Zeitraum von März bis April 2007 ausgefüllt zurück, so dass diese zwölf Antworten die Basis der nachfolgend diskutierten Ergebnisse der Befragung bilden.

4.4.1. Inhalte und Umfang der untersuchten Innovationsaudits

Die untersuchten Innovationsaudits dienen vorrangig der nachhaltigen Verbesserung der Innovationsfähigkeit und der Innovationsleistung eines Unternehmens. Daher konnten die befragten Experten für die in Abschnitt 2.2 abgeleiteten Unterziele des Verbesserungszieles wählen, ob es sich um ein Hauptziel, Nebenziel oder um ein nicht vom Audit berücksichtigtes Ziel handelt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 wiedergegeben. Erkennbar ist, dass ein Schwerpunkt der Zielset-

zungen der Audits bei der Stärken-Schwächen-Analyse, der Rangfolgebildung der Defizite und der Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen liegt. Bis auf eine Ausnahme verfolgen alle Audits zumindest das Nebenziel einer Verstetigung des Innovationsmanagements. Kaum verfolgt wird das Ziel der Bewilligung von Fördergeldern, es wird nur von zwei Befragten als Nebenziel benannt. Die Zertifizierung wird immerhin von sieben Audits als Nebenziel, von zweien als Hauptziel angegeben.

Die Antworten der Experten zu den vom Audit als Zielgruppe angesehenen Unternehmensgrößen sind ebenfalls in Tabelle 5 dargestellt. Erkennbar ist, dass fünf von zwölf Audits sehr kleine Unternehmen (kleiner zehn Mitarbeiter) ausdrücklich nicht zu ihrer Zielgruppe zählen, weitere zwei diese nur als nachrangige Zielgruppe ansehen. Das Motiv hierfür könnte sein, dass die Audit-Ansätze für größere Unternehmen nur bedingt auf diese Gruppe übertragbar sind. Drei der fünf Audits, die sehr kleine Unternehmen ausschließen, haben sogar eine explizite Ausrichtung nur auf mittlere und große Unternehmen (IAO, IIMB, TQU). Auch hier werden vermutlich unterschiedliche Bedürfnisse von sehr kleinen und kleinen Unternehmen auf der einen Seite und mittleren sowie großen Unternehmen auf der anderen Seite unterstellt. Die Audits innoBE, IRC, RKW und WIPRO richten sich dagegen insbesondere an kleinere Unternehmen und schließen Großunternehmen aus bzw. betrachten diese nur als nachrangige Zielgruppe.

	B'Results	ETHZ	IAO	IeP	IIMB	Inno BE	Inno KMU	Inno Serv	IRC	RKW	TCW	TEG	TQU	WI PRO	WT SH
Verfolgte Ziele des Innovationsaudits	k.A.							k.A.				k.A.			
• Sensibilisierung, Bewusstseinsbildung, Förderung Innovationskultur		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●
• Stärken-Schwächen-Analyse		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	○	●
• Rangfolgebildung der Defizite		●	●	●	●	●	●		○	●	●		●	○	●
• Ableitung von Verbesserungsmaßn.		●	○	●	●	●	●		○	○	●		●	●	●
• Umsetzung von Verbesserungsmaßn.		●	○	●	●	○	○		○	○	●		○	○	○
• Gewinnung und Kontaktierung von Benchmarking-Partnern		●	○	●	○	○	○		○	○	○		○	○	○
• Gewinnung und Kontaktierung von Kooperations-/Beratungspartnern		●	○	●	○	○	○		●	○	○		○	○	●
• Information über Methoden des Innovationsmanagements		●	●	●	●	●	●		○	○	○		○	●	●
• Information über mögliche Kooperationspartner		●	○	●	○	○	○		○	○	○		○	○	○
• KVP oder rollierende Durchführung		●	●	●	●	●	●		○	○	○		○	●	●
• Bewilligung von Fördergeldern		●	○	○	○	○	○		○	○	○		○	○	○
• Zertifizierung		●	●	●	●	○	●		○	○	○		○	○	○
Zielgruppen nach Unternehmensgrößen	k.A.							k.A.				k.A.			
Sehr kleine Unternehmen		○	○	○	○	○	○		●	●	○		○	●	○
Kleine Unternehmen		●	○	●	○	○	○		●	●	○		○	●	○
Mittlere Unternehmen		●	●	●	●	●	●		○	○	○		○	●	○
Großunternehmen		●	●	●	●	○	●		○	○	○		○	○	○

Legende: ● Hauptziel (-gruppe), ● Nebenziel (-gruppe), ○ nicht Ziel (-gruppe)
 k.A. keine Angabe (Daten nicht verfügbar)

Tabelle 5: Inhalte und Umfang der untersuchten Innovationsaudits, Teil 1 (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Experten wurden nach Einschränkungen des Audits auf bestimmte Typen von Unternehmen hinsichtlich der Branche, des Unternehmensalters (z. B. Unternehmensneugründungen im universitären Umfeld) und des Firmensitzes gefragt. Es zeigt sich, dass es eine Beschränkung auf bestimmte Branchen und eine regionale Eingrenzung gibt. Audits explizit für junge Unternehmen oder universitätsnahe Unternehmensgründungen wurden nicht gefunden.

Die Frage nach der Art der berücksichtigten Innovationen wird von den meisten Befragten mit der gesamten Palette bestehend aus Produkt- und Prozessinnovationen, organisationalen und geschäftsbezogenen Innovationen beantwortet. Allein RKW, TCW, TQU und WIPRO schließen geschäftsbezogene bzw. auch organisationale Innovationen (bei TCW und WIPRO) aus.

Untersuchungsobjekte der Audits sind unterschiedlich weit gefasste Innovationsbereiche. Unterschieden werden in der Befragung einzelne Innovationsprojekte, einzelne Phasen des Innovationsprozesses wie etwa die frühen Phasen, der gesamte Innovationsprozess, das Innovationssystem des Unternehmens und das Innovationsportfolio. Hierbei sind Mehrfachnennungen möglich. Weiterhin wurde nach den untersuchten „weichen Erfolgsfaktoren“ gefragt. Als Ergebnis zeigt sich, dass alle Audits den Innovationsprozess und/oder das Innovationssystem untersuchen. Einzelne Innovationsprojekte werden lediglich von TCW, TQU und WIPRO analysiert. Auch die Analyse des Innovationsportfolios ist eher die Ausnahme als die Regel, sie wird nur von ETHZ, IIMB, TCW und TQU geboten. Bezüglich der „weichen Erfolgsfaktoren“ zeigten sich weitgehende Übereinstimmungen der Audits: Innovationsstrategie und -ziele, Innovationskultur, Stil und Vertrauen, Führung, Anreize und Motivation werden fast durchgängig untersucht. Ergänzend wurden noch Organisation (IeP) bzw. Ablauf- u. Aufbauorganisation (InnoKMU), Markt, Produkt, Technologie, Produktmarketing, Kompetenz und Wissen (alle InnoKMU) bzw. Wissensmanagement (RKW) genannt.

Die Anzahl der Fragen im Rahmen der Bewertungsphase variiert in dem weiten Bereich von 12 (WIPRO) bis 280 Fragen (IRC).

	B'Results	ETHZ	IAO	IeP	IIMB	Inno BE	Inno KMU	Inno Serv	IRC	RKW	TCW	TEG	TQU	WI PRO	WT SH
Selbstaudit/geführtes Audit															
• Bewertungsphase	○/●	○/●	○/●	●/○	●/○	○/●	●/○	●/●	○/●	○/●	●/○	●/●	○/●	●/○	○/●
• Zielbestimmungsphase	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/○	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/○	○/●
• Umsetzungsphase	○/●	○/●	○/○	○/●	○/●	○/●	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
• Multi-Respondenten-Ansatz	●	●	●	●	●	○	○	k. A.	●	●	●	k. A.	●	●	●
• Analyse von Auffassungsunterschieden	k. A.	○	●	●	●	○	○		○	●	●		●	○	
• Bewertung des Innovationserfolges	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	k. A.	○	○	●
• Externes Benchmarking zur Stärken-Schwächen-Analyse	k. A.	○	●	●	●	○	○	k. A.	●	○	●	k. A.	○	○	●
• Benchmarking-Vergleichsgruppe flexibel eingrenzbar			k. A.	○	●	○	●		●	○	●				●
Rollierende Durchführung / Initiierung KVP	k. A.	●	●	●	●	○	●	k. A.	●	●	●	k. A.	●	●	●
formale Zertifizierung	k. A.	○	●	k. A.	○	○	○	k. A.	○	○	○	k. A.	○	○	○
Kosten der Audit-Durchführung [EUR]	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0 Umsatz >1000	5000	0	k. A.	0	ab 3000	Selbst audit 0	k. A.	ab 25 kEUR	k. A.	500
Zeitaufwand der Audit-Durchführung [h]	k. A.	20	k. A.	20	k. A.	40	1	k. A.	>12	ab 32	ab 2	k. A.	ab 300	k. A.	5
Durchlaufzeit des Audits [Wochen]	k. A.	k. A.	6	5	1	1	0	k. A.	k. A.	ab 6	ab 1	k. A.	ab 5	k. A.	1-2

Legende: ● Aspekt berücksichtigt, ○ Aspekt weniger/ nicht berücksichtigt,
k. A. keine Angabe (Daten nicht verfügbar)

Tabelle 6: Durchführung der untersuchten Innovationsaudits (Quelle: Eigene Darstellung)

4.4.2. Durchführung der untersuchten Innovationsaudits

Die folgende **Error! Reference source not found.** zeigt die Vorgehensweise als Selbstaudit oder geführtes Audit in Abhängigkeit von der Audit-Phase. Wie schon angesprochen, gibt es neben Selbstaudits und geführten Audits in Reinform auch Mischformen.

Bei der Frage nach der Benutzung eines Multi-Respondenten-Ansatzes zeigte sich, dass bereits mehrere Audits diese Vorgehensweise nutzen und darüber hinaus teilweise auch vorgefundene Auffassungsunterschiede als Problemindizien interpretieren.

Bei Vorhandensein eines Benchmarkings wurde weiter nach der Eingrenzbarkeit der Vergleichsgruppe (nach Branche, Unternehmensgröße, Fertigungsart etc.) gefragt. Auch diese Fähigkeit wird auch schon von mehreren Audits angeboten.

Die Verstetigung des Innovationsmanagements bzw. eine wiederholte Audit-Durchführung wird mit Ausnahme von innoBE von allen Befragten propagiert. Eine formale Zertifizierung wird dagegen nur vom IAO Audit vorgenommen.

Bei den Kosten, dem Zeitaufwand und der Durchlaufzeit der Audits ist zu beachten, dass die angegebenen Werte in der Regel nur die Bewertungs- und die Zielbestimmungsphase umfassen. Durch Beratungsunterstützung bei der Umsetzung können insbesondere die Kosten weiter in die Höhe getrieben werden können. Die Spanne der Kosten reicht von 0,- EUR bis hin zu 25.000,- EUR beim TQU Audit, das sich aber ausschließlich an mittlere und große Unternehmen richtet.

4.4.3. Empirische Basis und Ergebnisse der Innovationsaudits

Die nachfolgend diskutierten Antworten zu der empirischen Basis der Innovationsaudits und den Audit-Ergebnissen sind in Tabelle 7 auf Seite 37 zusammengefasst.

Soweit Antworten verfügbar sind, wurden mit den Innovationsaudits bislang zwischen zwei (WIPRO) und 430 (TCW) Unternehmen auditiert. Auffällig ist, dass neben dem TCW Audit auch die, geordnet nach der Größe der empirischen Basis, folgenden Audits IeP (250), InnoKMU (150) und IIMB mit 120 auditierten Unternehmen die Bewertungsphase in Form eines Selbstaudits durchführen. Dies stützt die Vermutung, dass Selbstaudits eher als geführte Audits geeignet sind, eine große Anzahl von Unternehmen zu erreichen. Auch bei Anzahl jährlicher Auditierungen liegen mit TCW (130) und IIMB mit 80 untersuchten Unternehmen Selbstaudits an der Spit-

ze. Das Innovationsaudit der WTSH erreicht mit 25 untersuchten Unternehmen pro Jahr den höchsten Wert in der Gruppe der geführten Audits.

Bei der Aufteilung der untersuchten Unternehmen auf Größenklassen fällt der geringe Anteil sehr kleiner Unternehmen mit weniger als zehn Mitarbeitern auf. Von neun Audits liegen Angaben zu diesem Punkt vor, davon haben nur drei überhaupt Unternehmen dieser Kategorie auditert, obwohl zumindest vier der neun Audits diese Unternehmen zu ihrer Zielgruppe zählen. Der Anteil der sehr kleinen Unternehmen liegt bei den drei Fällen bei nur 10 % (WTSH und InnoK-MU) bzw. 15 % (IRC). Sehr kleine Unternehmen werden also, auch wenn sie zur Zielgruppe gehören, nur in geringem Maße von den Innovationsaudits erreicht. Ursachen könnten beispielsweise das geringe Bewusstsein dieser Unternehmen für Fragen des Innovationsmanagements sein, eine mangelnde Anpassung der Angebote an die Bedürfnisse dieser Unternehmen, zu hohe Kosten oder ein (von den Unternehmen vermutetes) schlechtes Kosten/Nutzen-Verhältnis.

Kleine, mittlere und große Unternehmen sind, abhängig von der Ausrichtung der jeweiligen Audits, insgesamt ausgewogener als die sehr kleinen Unternehmen vertreten. Die Audits IAO, IIMB und TQU wurden überwiegend bzw. sogar ausschließlich von Großunternehmen genutzt.

Für die Nutzung der angebotenen Unterstützung der späteren Audit-Phasen ergeben sich erhebliche Unterschiede für Zielbestimmungs- und Umsetzungsphase. Während die Unterstützung der Zielbestimmungsphase noch in großem Umfang von den Unternehmen genutzt wird, ist die Inanspruchnahme von Hilfen zur Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen deutlich geringer.

Das Ausmaß der für die Unternehmen aus der Auditierung resultierenden Verbesserungen konnte auf dem Fragebogen in die Kategorien „keine Verbesserungen“, „geringe Verbesserungen“ oder „umfassende und nachhaltige Verbesserungen“ eingeteilt werden. Der Anteil von Unternehmen ohne resultierende Verbesserungen wurde zwischen 0 % und 30 % eingeschätzt, der Mittelwert beträgt knapp 10 % (n = 12). Geringe Verbesserungen werden im Mittel von 40 %, umfassende und nachhaltige Verbesserungen von immerhin 50 % der auditierten Unternehmen erzielt. Bei den Werten ist aber zu berücksichtigen, dass die Befragten eine Tendenz zur Überschätzung der positiven Effekte „ihrer Audits“ haben könnten.

Ein hoher Anteil von Audit-Wiederholern könnte als Indiz für die Zufriedenheit der teilnehmenden Unternehmen mit der ersten Auditierung gewertet werden. Die entsprechende Frage wurde jedoch leider nur von 4 Ansprechpartnern beantwortet, obwohl immerhin acht der zwölf zu berücksichtigenden Audits eine wiederholte Durchführung vorsehen. Die Werte schwanken zwi-

schen 100 % (WIPRO, allerdings bei einer Gesamtzahl von nur zwei auditierten Unternehmen) und 0 % (IIMB). Ob das Antwortverhalten als Indiz für eine eher geringe Zufriedenheit der teilnehmenden Unternehmen zu interpretieren ist, kann nur gemutmaßt werden.

Die Frage nach der Aufteilung der erzielten Verbesserungen auf aufeinander folgende Audit-Durchführungen wurde lediglich von zwei Befragten beantwortet, und zwar mit 60/30/10 % (TQU) und 70/20/10 % (WIPRO). Tendenziell lassen sich also mit zwei Iterationen die wesentlichen Verbesserungen im Innovationsmanagement erreichen.

Bei den Maßnahmen der Innovationsaudits zur Qualitätssicherung herrscht die Befragung der auditierten Unternehmen vor (10 von 12 Audits). Jeweils drei Audits führen eigene Maßnahmen zur Qualitätssicherung durch (IeP, IRC, TCW) bzw. lassen die Ergebnisse ihres Audits durch eine dritte, externe Partei bewerten (TCW, TQU, WTSH).

	B'Results	ETHZ	IAO	IeP	IIMB	Inno BE	Inno KMU	Inno Serv	IRC	RKW	TCW	TEG	TQU	WI PRO	WT SH
Anzahl auditiertes Unternehmen insgesamt: Davon	k. A.	8	10	250	120	60	150	k. A.	57	k. A.	430	k. A.	10	2	60
Sehr kleine Unternehmen:	k. A.	0	0%	k. A.	0%	0%	10%	k. A.	15%	k. A.	k. A.	k. A.	0%	0%	10%
Kleine Unternehmen:	k. A.	1	0%	k. A.	0%	70%	20%	k. A.	75%	k. A.	k. A.	k. A.	0%	50%	40%
Mittlere Unternehmen:	k. A.	5	15%	k. A.	40%	30%	40%	k. A.	10%	k. A.	k. A.	k. A.	0%	0%	40%
Große Unternehmen:	k. A.	2	85%	k. A.	60%	0%	30%	k. A.	0%	k. A.	k. A.	k. A.	100%	50%	10%
Anzahl auditiertes Unternehmen pro Jahr:	k. A.	k. A.	2-3	10	80	20	k. A.	k. A.	12	k. A.	130	k. A.	5	k. A.	25
Anteil Unternehmen, die Unterstützung bei der Zielbestimmung nutzen	k. A.	90%	100%	100%	gering	30%	k. A.	k. A.	80%	100%	k. A.	k. A.	100%	100%	100%
Anteil Unternehmen, die Umsetzungs-Unterstützung nutzen	k. A.	50%	75%	30%	gering	10%	k. A.	k. A.	50%	40%	k. A.	k. A.	50%	100%	30%
Ausmaß resultierender Verbesserungen															
Keine:	k. A.	10%	10%	10%	0%	0%	30%	k. A.	25%	0%	0%	k. A.	20%	0%	10%
Geringe:	k. A.	50%	30%	30%	70%	66%	30%	k. A.	25%	60%	0%	k. A.	60%	30%	30%
Umfassende und nachhaltige:	k. A.	40%	60%	60%	30%	33%	40%	k. A.	50%	40%	100%	k. A.	20%	70%	60%
Aufteilung der Verbesserungen bei mehrmaliger Audit-Durchführung	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	n. r.	n. r.	k. A.	k. A.	n. r.	k. A.	k. A.	60/30/10%	70/20/10%	n. r.
Anteil von Audit-Wiederholern:	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0	n. r.	n. r.	k. A.	4%	n. r.	k. A.	k. A.	60%	100%	n. r.
Maßnahmen zur Qualitätssicherung															
Befragung auditiertes Unternehmen:	k. A.	●	●	●	●	●	●	k. A.	●	●	●	k. A.	●	○	○
Eigene Erfolgsbewertung:	k. A.	○	○	○	○	○	○	k. A.	○	○	○	k. A.	○	○	○
Erfolgsbewertung durch Externe/Dritte:	k. A.	○	○	○	○	○	○	k. A.	○	○	○	k. A.	○	○	●

Legende: ● Aspekt berücksichtigt, ○ Aspekt weniger/ nicht berücksichtigt,

k. A. keine Angabe (Daten nicht verfügbar), n. r. nicht relevant für das betreffende Audit

Tabelle 7: Empirische Basis und Ergebnisse der untersuchten Innovationsaudits (Quelle: Eigene Darstellung)

Abbildung 4 zeigt, wie oft welche kritischen Erfolgsfaktoren oder Hemmnisse der Innovation von den Innovationsaudits ermittelt wurden. Am häufigsten (9 von 10 Antworten) werden Wissensmanagement und Strategie genannt. Etwas überraschend ist der Befund, dass fehlende finanzielle Mittel nur von fünf Audits als Hemmnis benannt werden. Am seltensten wurde der Erfolgsfaktor „Intellectual Property Management“ als identifizierter Erfolgsfaktor genannt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass dieser Bereich auch nur von der Methodik weniger Audits berücksichtigt wird.

Ermittelte Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse der Innovation

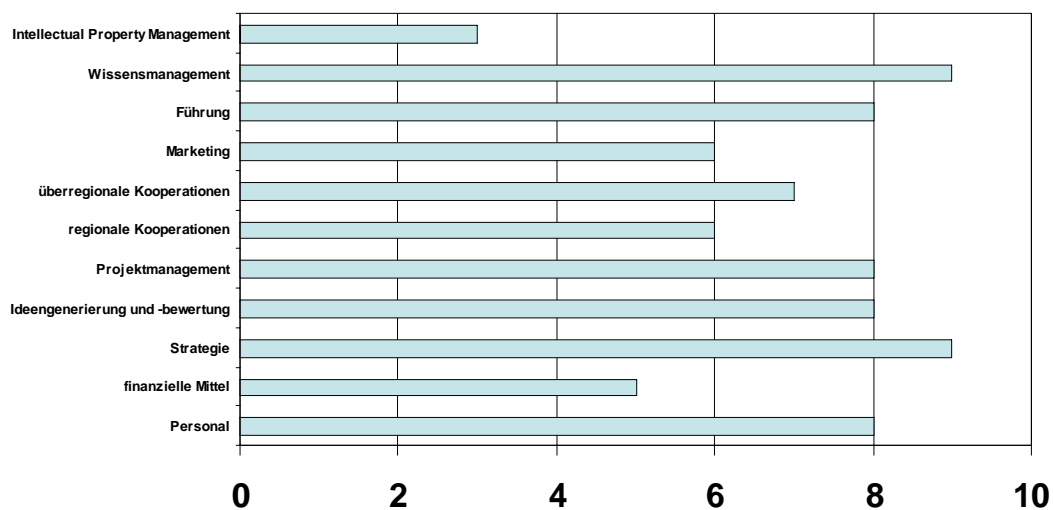


Abbildung 4: Von den Innovationsaudits ermittelte Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse der Innovation (Stichprobe n=10)

Weitere von den Befragten genannte Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse des Innovationsmanagements, die für einzelne Unternehmen, Unternehmensgrößen oder Branchen zutreffen, sind in der folgenden Tabelle 8 zusammengestellt.

Erfolgsfaktor/Hemmnis	gültig für	benannt von
Engagement der Geschäftsführung		InnoBE
Kundennähe		InnoBE
Unternehmenskultur		InnoBE
Innovationsprozesse		InnoBE
mangelnder Kundennutzen von Innovationen		IRC
Organisationsstruktur	Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern	TQU
Anreizsysteme		TQU
Innovationsprozess und –werkzeuge		TQU
Anwendung von Methoden des Wissensmanagements durch Ingenieure/Naturwissenschaftler	„ingenieurdominierte Unternehmen“ der Mechatronik-Branche	WIPRO
Größere Unternehmen mit existierenden Organisationsstrukturen und Abläufen sind weniger flexibel bei der Gestaltung und Veränderung ihrer Prozesse	Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern	WIPRO
Verteilte FuE führt zu erhöhtem Koordinationsaufwand		WIPRO
In der Regel bessere Beherrschung des Innovationsmanagements mit steigender Unternehmensgröße		WTSH

Tabelle 8: Erfolgsfaktoren/Hemmnisse einzelner Unternehmen, Unternehmensgrößen und Branchen

5. Zusammenfassung der wichtigsten Implikationen für ein KMU-gerechtes Innovationsaudit

Die Anwendung eines Innovationsaudits führt nicht automatisch zu einer Steigerung der Innovationsfähigkeit. Je nach Leistungsumfang kann dieses Instrument auf Unternehmensebene dazu beitragen, das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer (stärker ausgeprägten) Innovationskultur zu schärfen, interne Schwächen des eigenen Innovationsmanagements zu erkennen und darauf abzielende Verbesserungsmaßnahmen auszuarbeiten und umzusetzen. Insofern stiften alle Audits, egal welchen Leistungsumfang sie bieten, Unternehmen einen Nutzen. Voraussetzung ist jedoch, dass sie die wesentlichen Anforderungen an die inhaltliche und methodische Ausgestaltung erfüllen. Dies gilt insbesondere für Audits, die sich ausschließlich auf die erste Phase des Auditierungsprozesses (Analyse des Ist-Zustandes) fokussieren oder diese mit einbeziehen. Unternehmen ist nicht geholfen, wenn die Ursachen ihrer mangelnden Innovationsfähigkeit unvollständig oder fehlerhaft analysiert werden. Die Gefahr, dass anschließende Initiativen zur Leistungsverbesserung scheitern, wäre sehr groß.

Auch wenn der Bewertungsphase eine zentrale Rolle im Rahmen des Audits zukommt, sollte das Leistungsangebot von Innovationsaudits umfassender sein. Aufgrund der spezifischen Charakteristika von KMU (limitierte Ressourcenausstattung, fehlendes Managementwissens etc.) und sich daraus bedingender Defizite im Innovationsmanagement sind nicht wenige von ihnen bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit auf externe Hilfe angewiesen. Ganzheitliche Auditierungsansätze, deren Leistungspakete die Phasen der Ist-Analyse bis hin zum (kontinuierlichen) Verbesserungsprozess umfassen, können hier wertvolle Hilfestellungen leisten. Das Leistungsangebot kann dabei von der aktiven Beratungs- bzw. Coaching-Leistung, über Hilfen zur Selbsthilfe durch die Bereitstellung von Management- bzw. Methodenwissen bis hin zur Vermittlung von Kontakten zu externen Fachleuten reichen. Wichtig ist nur, dass KMU im Laufe des Prozesses zur Stärkung ihrer Innovationsfähigkeit nicht allein gelassen werden und so Gefahr laufen, am Ende ohne Erfolg dazustehen.

Auch wenn sich ein Leistungsvergleich der untersuchten Audits mit den zuvor herausgearbeiteten Anforderungen an ein ganzheitliches KMU-geeignetes Innovationsaudit verbietet, kann folgendes Fazit gezogen werden. Keines der aufgeführten Instrumente erfüllt die Anforderungen vollständig. Dennoch bieten einige von ihnen bereits sehr weitgehende Ansätze zur Stärkung der Innovationsfähigkeit und damit der Wettbewerbsfähigkeit von KMU und damit auch wertvolle Anregungen für die Entwicklung eines „Hamburger Innovationsaudits“.

Literaturverzeichnis

- Accenture (2005):** Was macht Innovationen erfolgreich? Wie die richtige Innovationsstrategie den Unternehmenswert steigert, Accenture und Wissenschaftliche Gesellschaft für Management und Beratung (WGMB) (Hrsg.), Kronberg, online verfügbar:
http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/17C5FF31-9426-4030-B146-C8DEA756C6BB/0/innovationen_erfolgreich.pdf, Aufruf: 31.03.2007
- Arthur D. Little / European Business School (2001):** Steigerung des Unternehmenswertes durch Innovationsmanagement, Wiesbaden und Oestrich-Winkel, November 2001
- Arthur D. Little (2004):** Mit Innovation gegen Stagnation – Innovation Excellence Studie 2004, online verfügbar:
www.lrp.de/m3_aktuell/download/ArthurDLittle_Innovationsmanagement_LRP2004.pdf
Aufruf 12.12.2006
- Bänsch, A. (1998):** Einführung in die Marketing-Lehre, 4. Aufl., München: Vahlen
- BayME / VBM (2006):** Benutzerhandbuch Innovationsaudit (o. V.), BayME – Bayerischer Unternehmensverband Metall und Elektro e.V. / VBM – Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie e.V., München
- Berthel, J. (1982):** Innovationsorientierung von Unternehmensführung und Personal-Management, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 34 (1982) 4, S. 320-322
- Berthel, J. (1987):** Verhindern Führungsdefizite Innovationen? Innovationsorientierung in der Unternehmensführung, in: Zeitschrift Führung und Organisation, 56 (1987) 1, S. 5-13
- Bessau, D. / Wöhlert, K. (2000):** Innovation, Innovationsmanagement und Innovationsmanager, in: Enhancing Competitiveness in Small and Medium Enterprises via Innovation (ECO-VIN) - Handbuch zum Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, Lenk, T. / Zelewski, S. (Hrsg.), S. 21-32, Universität Leipzig, Universität Gesamthochschule Essen.
- BMWi (2006):** Website des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie: Mittelstandspolitik, <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/mittelstandspolitik.html>, Aufruf 07.06.2006

- Boehme, J. (1986):** Innovationsförderung durch Kooperation: zwischenbetriebliche Zusammenarbeit als Instrument der Innovationsmanagements in kleinen und mittleren Unternehmen bei Einführung der Mikroelektronik in Produkte und Verfahren, Berlin: Schmidt
- Bohr, K. (1993):** Effizienz und Effektivität, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Wittmann, W. et al. (Hrsg.), 5. Aufl., Sp. 855 – 869, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Booch, G. (1998):** The Visual Modeling of Software Architecture for the Enterprise, o. O.: Rose Architect Magazine, Winter 1998
- Borchert, J. / Goos, P. / Hagenhoff, S. (2003):** Innovations- und Technologiemanagement: Eine Bestandsaufnahme, Arbeitsbericht Nr. 4/2003, Schumann, M. (Hrsg.), Institut für Wirtschaftsinformatik der Georg-August-Universität Göttingen.
- Braun M. / Siegel, T. (2001):** Controlling im Innovationsprozess – vom Kontrolleur zum Lot-sen, in: Arthur D. Little (Hrsg.): Business Innovation, F.A.Z.-Institut: Frankfurt a. M., S. 272-288
- Brumby, L. / Spiegel, T. (2003):** Lernen von Anderen als Innovationsquelle, in: Dienstleistungsunternehmen erfolgreich gestalten, Luzcak, G. / Giffels, M. / Benkenstein, M., S. 9-20, Berlin: Beuth
- Burkart, G. E. (2006):** Innovationsservice für Mittelständische Unternehmen – INNOSERV: Schlussbericht zum Teilprojekt 8; InnoRegio, InnoSachs, TAC TechnologieAgentur Chemnitz GmbH, online verfügbar: <http://opc4.tib.uni-hannover.de:8080/CHARSET=ISO-8859-1/DB=1/LNG=DU/SID=3af3aeca-0/CLK?IKT=46&TRM=sachsen&RIKT=5004&RTRM=85.20>, Aufruf: 08.04.2007
- Cobbenhagen, J. (2000):** Successful Innovation - Towards a New Theory for the Management of Small and Medium-sized Enterprises, Cheltenham UK, Northampton MA (USA): Edward Elger Publishing Limited.
- Corsten, H. (1989):** Überlegungen zu einem Innovationsmanagement: organisationale und personale Aspekte, in: Corsten, H. (Hrsg.), Die Gestaltung von Innovationsprozessen, S. 1–57, Berlin: Schmidt
- Domsch, M. / Ladwig, D. / Siemers, S. (1995):** Innovation durch Partizipation – Eine erfolg-versprechende Strategie für den Mittelstand, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

- Dreher, C. / Eggers, T. / Kinkel, S. / Maloca, S. (2006):** Gesamtwirtschaftlicher Innovationswettbewerb und betriebliche Innovationsfähigkeit, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Fokus Innovation: Kräfte bündeln – Prozesse beschleunigen, S. 1-28, München et al.: Hanser
- Dreher, C. / Frietsch, R. / Hemer, J. / Schmoch, U. (2006):** Die Beschleunigung von Innovationszyklen und die Rolle der Fraunhofer-Gesellschaft, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Fokus Innovation: Kräfte bündeln – Prozesse beschleunigen, S. 275-306, München et al.: Hanser
- Eckelmann, O. (2002):** Die Innovation Scorecard als Instrument des Innovations- und Technologiemanagements – Möglichkeiten und Grenzen, Diplomarbeit an der European Business School, Schloß Reichartshausen am Rhein, online verfügbar: http://www.innovationscorecard.de/download/Innovation_Scorecard_als_Instrument_des_Innovations-_und_Technologiemanagements_von-Oliver_Eckelmann.pdf (Aufruf: 25.10.2006)
- EFQM (2007):** Website des Deutschen EFQM Centers <http://www.deutsche-efqm.de> und „Einführung: Das EFQM-Modell für Excellence“, <http://www.deutsche-efqm.de/inhseiten/247.htm> (Aufruf 22.03.2007)
- Ernst, H. (2001):** Erfolgsfaktoren neuer Produkte: Grundlagen für eine valide empirische Forschung, Wiesbaden: Gabler und Deutscher Universitäts-Verlag.
- Ernst, H. (2007a):** Das Innovationserfolgs-Panel (IeP) – Ein effizientes Tool zur Verbesserung von Innovationsprozessen durch Benchmarking, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Technologie- und Innovationsmanagement, Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung (WHU), Otto Beisheim Graduate School of Management, Vallendar, online verfügbar: http://www.whu.edu/cms/uploads/media/Info_IeP.pdf, Aufruf 09.04.2007
- Ernst, H. (2007b):** Erfolgsfaktoren neuer Produkte: Wesentliche Ergebnisse des Innovationserfolgs-Panels (IeP), Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Technologie- und Innovationsmanagement, Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung (WHU), Otto Beisheim Graduate School of Management, Vallendar, online verfügbar: http://www.whu.edu/cms/uploads/media/IeP_-_Erfolgsfaktoren.pdf, Aufruf 29.03.2007

- ETH Zürich (2007):** Portal zur Produktinnovation/Innovationsfähigkeit, <https://www.ipi.ethz.ch:4463/innovations-faehigkeit/index.php?lang=de>, Aufruf 14.03.2007
- Fleischer, J. / Stepping, A. (2005):** Effectiveness of knowledge management : a process based survey method, in: Zülch, G. (Hrsg.): Integrating human aspects in production management: IFIP TC5 WG5.7 proceedings of the International Conference on Human Aspects in Production Management, 5-9 October 2003, Karlsruhe, Germany, New York: Springer, S. 187-201
- Fraunhofer TEG (2005):** Innovation ist kein Zufall! Präsentation der Fraunhofer Technologie-Entwicklungsgruppe, Stuttgart, online verfügbar: <http://www.teg.fhg.de/german/projekte/index100.html>, Aufruf 09.04.2007
- Gelshorn T. / Michallik, S. / Staehle, W. H. (1991):** Die Innovationsorientierung mittelständischer Unternehmen: Auswirkungen staatlicher Innovationsförderung, Stuttgart: Poeschel
- Gerybadze, A. / Gaiser, B. (2005):** Controlling von Intangibles und Innovationskapital: Innovation Audit und Innovation Scorecard, in: Zeitschrift für Controlling & Management (ZfCM), Sonderheft 3.2005, S. 86-94
- Gerpott, T. J. (1999):** Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement: eine konzentrierte Einführung, Stuttgart: Schäffer-Pöschel
- Geschka, H. (1999):** Differenziertes typbezogenes Innovationsmanagement für mittelständische Unternehmen, in: Innovationsmanagement, Tintelnot, C. / Meißner, D. / Steinmeier, I. (Hrsg.), Berlin et al.: Springer, S. 133-148
- Goffin, K. / Mitchell, R. (2005):** Innovation management: Strategy and implementation using the pentathlon framework, Basingstoke et al.: Palgrave Macmillan
- Goos, P. / Hagenhoff, S.:** Strategisches Innovationsmanagement: Eine Bestandsaufnahme, Institut für Wirtschaftsinformatik der Georg-August-Universität Göttingen, Arbeitsbericht 11/2003, Schumann, M. (Hrsg.)
- Greiling, M. (1998):** Das Innovationssystem: Eine Analyse zur Innovationsfähigkeit von Unternehmen, Frankfurt a. M.: Verlag Peter Lang

- Grupp, H./Legler, H./Licht, G. (2004):** Technologie und Qualifikation für neue Märkte, Ergänzender Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2003 – 2009, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin, Bonn, online verfügbar: http://www.bmbf.de/pub/technologie_und_qualifikation_fuer_neue_maerkte.pdf, Aufruf 19.03.2007
- Günterberg, B./Kayser, G. (2004):** SMEs in Germany – Facts and Figures 2004, IfM-Materialien Nr. 161 – 2004, herausgegeben vom Institut für Mittelstandsforschung, Bonn
- Haenecke, H. (2002):** Methodenorientierte Systematisierung der Kritik an der Erfolgsfaktorenforschung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72. Jg. (2002), H. 2, S. 165-183
- Hagemann, O. N. (1999):** Innovationsmarketing für technologieorientierte kleine und mittlere Unternehmen, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, Gabler
- Hauschildt, J. / Walther, S. (2003):** Erfolgsfaktoren von Innovationen mittelständischer Unternehmen, in: Technologieorientiertes Innovationsmanagement, Schwarz, E. J. (Hrsg.), Wiesbaden: Gabler und GWV, S. 5-22
- Hauschildt, J. (1993):** Innovationsmanagement – Determinanten des Innovationserfolges, in: Ergebnisse betriebswirtschaftlicher Forschung: Zu einer Realtheorie der Unternehmung, Hauschildt, J. / Grün, O. (Hrsg.), Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 295-326
- Hauschildt, J. (2001):** Prozesse und Strukturen des Innovationsmanagements, in: Albers, S. / Brockhoff, K. / Hauschildt, J. (Hrsg.): Technologie- und Innovationsmanagement – Leistungsbilanz des Kieler Graduiertenkollegs, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., S. 117-207
- Hauschildt, J. (2003):** Zum Stellenwert der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung, in: Empirie und Betriebswirtschaft, Schwaiger, M. / Harhoff, D. (Hrsg.), Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 3-24
- Hauschildt, J. (2004):** Innovationsmanagement, 3. Auflage, München: Vahlen
- Herstatt, C./Lüthje, C./Verworn, B. (2001):** Die Gestaltung von Innovationsprozessen in kleinen und mittleren Unternehmen, in: Meyer, J. A. (Hrsg.): Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen – Jahrbuch der KMU-Forschung 2001, München: Vahlen, S. 149-169

- Herstatt, C./Sommerlatte, T. (1995):** F+E-Benchmarking : Ansätze und Erfahrungen, in: Die Unternehmung: Swiss journal of business research and practice, 49. Jg. 1995, Nr. 3, Zürich, S. 193-199
- Herstatt, C./Verworn, B. (2003):** Bedeutung und Charakteristika der frühen Phasen des Innovationsprozesses, in: Herstatt, C./Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, Wiesbaden: Gabler
- IfM (2006):** Website des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn, „Mittelstand – Definition und Schlüsselzahlen“, <http://www.ifm-bonn.org/>, Aufruf 20.06.2006
- Johne, F. A./Snelson, P. (1988):** Auditing Product Innovation Activities in Manufacturing Firms, in: R&D-Management, Bd. 18, Nr. 3, S. 227-233
- Kaplan, R. S. / Norton, D. P. (1992):** The Balanced scorecard – Measures that Drive Performance, in: Harvard Business Review, January-February 1992, S. 71-79
- Kaplan, R. S. / Norton, D. P. (1997):** Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- KfW Bankengruppe (Hrsg.) (2006):** Sonderband: Innovationen im Mittelstand, Frankfurt a. M., online verfügbar: http://www.kfw.de/DE_Home/Presse/Pressekonf64/PDF-Dokumente/060706_Studie_lang_Innovationen_im_Mittelstand.pdf, Aufruf: 21.09.2006
- Kirner, E. / Som, O. / Dreher, C. / Wiesenmaier, V. (2006):** Innovation in KMU – Der ganzheitliche Innovationsansatz und die Bedeutung von Innovationsroutinen für den Innovationsprozess, Fraunhofer-Gesellschaft Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe, online verfügbar: <http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi06b18/InnoKMU-Thesenpapier.pdf>, Aufruf: 31.03.2007
- König, M. / Völker, R. (2001):** Forschungsbericht zum Forschungsprojekt „Verbesserung der Innovationsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in Rheinland Pfalz“, Arbeitsbericht Nr. 9/2001, Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung, Fachhochschule Ludwigshafen.
- König, M. (2002):** Typische Problemfelder des Innovationsmanagement bei KMU, Arbeitsbericht Nr. 1/2002, Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung, Fachhochschule Ludwigshafen.

- König, M. / Völker, R. (2003):** Innovationsmanagement im gesamtgesellschaftlichen, wirtschaftlichen und betrieblichen Kontext und unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU), Arbeitsbericht Nr. 12/2003, Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung, Fachhochschule Ludwigshafen.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003):** Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen, veröffentlicht im Amtsblatt L 124/36 vom 20.05.2003, online verfügbar: http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2003/l_124/l_12420030520de00360041.pdf
- Koontz, H. / O'Donnell, C. / Wehrich, H. (1984):** Management, 8. ed., New York et al.: McGraw-Hill
- Kugler, F. / Zickert, K. (2005):** Innovationsaktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen – Eine empirische Analyse in Südthüringen, Lohmar – Köln: Eul
- Lázaro, C. G. (2000):** Innovationsmanagement in Klein- und Mittelbetrieben – Eine Untersuchung zur Gestaltung und Bewertung von Innovationsprozessen, Diplomarbeit am Arbeitsbereich Technologie- und Innovationsmanagement der TU Hamburg-Harburg
- Maas, C. (1990):** Determinanten betrieblichen Innovationsverhaltens: Theorie und Empirie, Berlin: Duncker & Humblot
- Macharzina, K. (2005):** Unternehmensführung, 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler
- Noss, C. (2002):** Innovationsmanagement – Quo vadis?, in: Theorien des Managements, Schreyögg, G. / Conrad, P. (Hrsg.), S. 35-48, Wiesbaden: Gabler.
- Pappas, R. A. / Remer, D. S. (1985):** Measuring R&D Productivity, in: Research Management, Bd. 28, Nr. 3, S. 15-22
- Pfohl, H.-C. (1997):** Abgrenzung der Klein- und Mittelbetriebe von Großbetrieben, in: Pfohl, H.-C. (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe, Berlin: E. Schmidt, S. 1-25
- Ranftl, R. M. (1978):** R&D Productivity, 2. Aufl., Los Angeles, CA

- Reichert, L. (1994):** Evolution und Innovation: Prolegomenon einer interdisziplinären Theorie betriebswirtschaftlicher Innovationen, Berlin: Duncker & Humblot
- Rüdiger, M. (1997):** Marketing-Erfolgsfaktoren bei Innovationen – Eine kritische Analyse der Studien von Cooper und Kleinschmidt, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre, Nr. 462, Universität Kiel
- Sabisch, H. / Tintelnot, C. (1997):** Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse, Berlin et al.: Springer
- Sabisch, H. / Tintelnot, C. (1997a):** Benchmarking: Weg zu unternehmerischen Spitzenleistungen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Scholz, C. (1992):** Effektivität und Effizienz, organisatorische, in: Handwörterbuch der Organisation, Frese, E. (Hrsg.), 3. Aufl., Stuttgart: Poeschel, Sp. 533-552
- Schröder, H.-H. (2003):** Multimedialer Werkzeugkasten für das wissensbasierte Produktinnovationsmanagement in KMU, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Technologie- und Innovationsmanagement, RWTH Aachen, online verfügbar:
<http://www.knowtech-net.net/networker/ktn/TopicPage.jsp?id=02mj81111m08&addRes=true>, Link: [vortraege\2003\F3_12_ProfSchroederZaunmuellerFranzenDrKraaijenbrink_Slides.pdf](#),
Aufruf: 08.04.2007
- Schröder, J. (2003):** Benchmarking von Entwicklungsbereichen im Maschinenbau, Diss. RWTH Aachen, online verfügbar: <http://darwin.bth.rwth-aachen.de/opus/volltexte/2003/711/>, Aufruf: 15.01.2007
- Skandalakis, A. / Nelder, G. (2001):** Benchmarking as a diagnostic process to increase the competitiveness of Small and Medium-sized Manufacturing Enterprises, in: International Journal of business performance measurement, Vol. 3, Nos. 2/3/4, 2001, S. 261-275
- Spath, D. (2005):** Innovation in Arbeit und Organisation – Anforderung an das Performance Management, Controllerforum 2005, Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart

- Spath, D. / Wagner K. / Aslanidis, S. / Bannert, M. / Rogowski, T. / Paukert, M. / Ardilio, A. (2006):** Die Innovationsfähigkeit des Unternehmens gezielt steigern, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Fokus Innovation: Kräfte bündeln – Prozesse beschleunigen, S. 41-109, München et al.: Hanser
- Specht, G. / Beckmann, C. / Amelingmeyer, J. (2002):** F&E-Management: Kompetenz im Innovationsmanagement, 2. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Staehe, W. (1994):** Management, 7. Aufl., München: Vahlen
- Steinmann, H. / Schreyögg, G. (2002):** Management: Grundlagen der Unternehmensführung; Konzepte, Funktionen, Fallstudien, 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler
- Töpfer, A. (1997):** TQM-Modelle und Self-Assessment als Basis für internes und externes Benchmarking, in: Sabisch, H. / Tintelnot, C.: Benchmarking: Weg zu unternehmerischen Spitzenleistungen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 143-156
- Thom, N. (1980):** Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements, 2. Aufl., Königstein/Ts.: Hanstein (1. Aufl. 1976 unter dem Titel „Zur Effizienz betrieblicher Innovationsprozesse: Vorstudie zu einer empirisch begründeten Theorie des betrieblichen Innovationsmanagements“)
- Verworn, B. / Lüthje, C. / Herstatt, C. (2000):** Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, Arbeitspapier Nr. 7, Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Vieweg, W. (1997):** Innovationsprozesse in mittelständischen Unternehmen – Wider die Hemmnisse, in: Innovation mit System: Erneuerungsstrategien für mittelständische Unternehmen, Biermann, T. / Dehr, G. (Hrsg.), Berlin et al.: Springer, S. 55-75
- Walther, S. (2003):** Erfolgsfaktoren von Innovationen in mittelständischen Unternehmen, Frankfurt a. M.: Verlag Peter Lang
- Warschat, J. (2005):** Der Weg zur Innovationsexzellenz, Vorlesungsunterlagen Universität Stuttgart, Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement/Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, online verfügbar:
www.sfb374.uni-stuttgart.de/rv_04_05/Warschat_Vorlesung_050215.pdf,
Aufruf: 30.11.2006

- Weber, S. (2001):** Innovation und schöpferische Zerstörung (J. A. Schumpeter) – Fragen zu einem Leitbegriff moderner ökonomischer Strategien, Fernuniversität Hagen, Aufsatz am Christian Jakob Kraus-Institut für Wirtschafts- und Sozialphilosophie der FernUniversität in Hagen, online verfügbar: <http://www.fernuni-hagen.de/PRPH/webinn.pdf>, Aufruf: 17.06.2006
- Welsh, J. A./White, J. F. (1980):** A small business is not a little big business, in: Harvard Business Review 59 (1980) 4, S. 18-32
- Werner, B. M. (2002):** Messung und Bewertung der Leistung von Forschung und Entwicklung im Innovationsprozeß, Diss. TU Darmstadt, Darmstadt, online verfügbar: <http://elib.tu-darmstadt.de/diss/000200/>, Aufruf 30.11.2006
- WIPRO (2007):** Internetportal WiPro – Der Wissens- und Innovationsmanager, Seite „Struktur –Wie ist das Projekt strukturiert und welche Ergebnisse liefert es?“, online verfügbar: <http://www.wipro-forum.de/index.php?c=projekt.struktur>, Aufruf: 08.04.2007
- Wolfe, R. A. (1994):** Organizational Innovation: Review, Critique and suggested Research Directions, Journal of Management Studies, Vol. 31, Nr. 3, May, 405-431