

## **Indikatoren des Innovationserfolges im Klein- und Mittelbetrieb**

(Indicators of successful innovations in small and medium sized enterprises – dimensions and their correlation)

**Herbert Neubauer**

Wirtschaftsuniversität Wien

### **Abstract**

*Continuous innovations represent an important factor of successful development of enterprises. For approximately 40 years conceptual and empirical research has been undertaken to identify the “success factors” of new products. In the first part this paper analyses the findings of empirical work and the success factors of new product development. The prime objective is to summarize the most important findings in a compact way. Additionally the innovation success factors will be analysed in respect to their relevance for SMEs.*

*Furthermore in four case studies the success factors and the innovation orientation towards innovation are analysed.*

*On the basis of these findings there is evidence that it is a configuration of factors which is responsible for successful innovations in SMEs*

### **Einleitung**

Innovativen Unternehmen kommt eine Schlüsselposition für die Wettbewerbsfähigkeit und Dynamik in einer Volkswirtschaft zu. Dabei wird ihnen oft die Rolle eines Pioniers im Einsatz neuer Technologien zugedacht. Das Ergebnis dieser Innovationsanstrengungen soll den Unternehmen wirtschaftliche Chancen eröffnen, zu Wettbewerbsvorteilen und Vorsprungsgewinnen verhelfen. (Vgl. Schumpeter, J.A., 2005). Ein derartiger Wettbewerbsvorsprung ist im Einzelnen von den jeweiligen Ausprägungen einer Innovation, vor allem vom Neuigkeitsgrad abhängig, und insbesondere davon, wie denn das Neue am Markt wahr- und aufgenommen wird. Innovieren ist stets mit Risiko, Unsicherheit und Widerständen sowie Konflikten verbunden.

Gerade der zunehmende Wettbewerbsdruck und die schnellen Änderungen von Technologien und Kundenbedürfnissen erwirken eine Verkürzung von Produktlebenszyklen und halten die Unternehmen an, noch rascher, effektiver und effizienter zu innovieren. Dass die Mehrzahl der Unternehmen die Bedeutung von Innovativität für den Unternehmenserfolg erkannt hat, zeigen die Ergebnisse der neuen Europäischen Innovationserhebung: 41,5% aller Unternehmen der 27 Länder in der EU setzen sich aktiv mit Innovationsprojekten auseinander: Sie haben im Zeitraum 2002 bis 2004 neue Produkte oder Dienstleistungen am Markt eingeführt und/oder Prozessinnovationen im Unternehmen implementiert (Eurostat, 2007).

Dieser bedeutende Stellenwert der Innovation im Rahmen der betriebs-wirtschaftlichen Führung eines Unternehmens und damit eines KMU erklärt auch sehr rasch, dass die Auseinandersetzung mit jenen Faktoren, die den Innovationserfolg von Unternehmen auszeichnen bzw. beeinflussen, sowohl in Wissenschaft als auch Praxis große Aufmerksamkeit erzielt. Seit Mitte der 60er Jahre bis zum heutigen Tag wurden mehr als 300 namhafte Studien über Innovationserfolgskriterien publiziert (Ernst, H.,

2002). Sie alle versuchen Faktoren, die den Erfolg von Unternehmen im Rahmen der Innovationsprozesse beeinflussen, zu identifizieren.

Gerade in der jüngsten Vergangenheit werden die kritischen Stimmen über den Wert von Erfolgsfaktorenstudien immer lauter. (Nicolai, A./Kieser, A., 2002 und 2004 ; Bauer, H.H. & Sauer, N.E., 2004; Albers, S. & Hildebrandt, L., 2006; u.a.m.).

Eine wesentliche Kritik dabei stellt darauf ab, dass die meisten Studien nur auf Innovationen in Großbetrieben abstellen (Hauschildt, J., 2004, u.a.). Nach Ernst (Ernst, H., 2002) wurden bisher nicht einmal 3 % der veröffentlichten Innovationserfolgsstudien im Bereich KMU durchgeführt. Damit liegen empirisch gesicherte Befunde über den Innovationsprozess und dessen Besonderheiten und damit über die Erfolgsfaktoren in diesem Bereich nur unzureichend vor (Hauschildt, J. & Walther, J., 2003).

Zielsetzung dieses Beitrages wird es sein, die bisher vorliegenden Erfolgsfaktoren zu identifizieren und in Bezug auf ihre Eignung im KMU-Bereich zu hinterfragen und im Rahmen von vier Fallanalysen vergleichend zu analysieren. Weiters wird der Frage nachzugehen sein, welche Faktoren verantwortlich sind, innovative KMU zum Erfolg zu führen.

## **Innovationserfolgsfaktoren in der Forschung**

In der betriebswirtschaftlichen Forschung beschäftigt man sich seit langem mit der Frage, welche Faktoren den Erfolg von Unternehmen beeinflussen. In der Gründungs-, Organisations-, Strategie- und Unternehmensführungsliteratur, sowie auch in der Innovations-forschungsliteratur werden dabei stets nach Determinanten gefragt, die den Erfolg oder Misserfolg von Unternehmen nachhaltig beeinflussen. Die stetige Zunahme an Veröffentlichungen dazu hat in den verschiedenen Bereichen den Bedarf an Gesamtschauen der Forschungsergebnisse hervorgerufen, die in so genannten Meta-Analysen und Literatur-reviews ihren Niederschlag gefunden haben, so auch in der Innovationserfolgsfaktorenforschung. In der Folge wird auf die neueren Meta-Analysen und deren Erkenntnisse zugegriffen, die auf Studien basieren, die sich auf Erfolgsfaktoren sowohl von Projekten als auch auf jene in der Unternehmensebene beziehen.

## **Meta-Analyse nach Henard & Szymanski (2001)**

Die Meta-Analyse von Henard und Szymanski (2001) beruht auf 60 Einzelstudien, in der 24 „wesentliche“ Erfolgsfaktoren definiert wurden. Als Wesentliche wurden hier jene Erfolgsfaktoren angesprochen, die in mindestens zehn Studien eine signifikante Korrelation aufweisen konnten.

Von den ursprünglichen 24 der als relevant identifizierten Erfolgsfaktoren konnten nur bei 16 ein signifikanter Zusammenhang mit dem Innovationserfolg festgestellt werden.

Die Bereitstellung geeigneter Humanressourcen (dedicated human resources) wird hier als der bedeutende Erfolgsfaktor, gefolgt von den Kundenbedürfnissen entsprechenden und technisch ausgereiften Produkten („product meets customer needs, product technological sophistication“), dem Zeitpunkt des Markteintrittes (order of entry) und der Unterstützung des Top Managements (senior management support) herausgearbeitet.

**Tabelle 1: Ergebnis der Meta-Analyse von Henard & Szymanski (2001)**

<i>Predictor Variables</i>	<i>R<sup>2</sup> (Adjusted)</i>
<b><i>Product characteristics</i></b>	
Product advantage	.40 (.31)*
Product meets costumer needs	.89 (.86)*
Product price	.40 (.21)
Product technological sophistication	.91 (.86)*
Product innovativeness	.32 (.09)
<b><i>Firm strategy characteristics</i></b>	
Marketing synergy	.43 (.38)*
Technological synergy	.07 (.00)
Order of entry	.89 (.84)*
Dedicated human resources	.95 (.94)*
Dedicated R&D resources	.20 (.07)
<b><i>Firm Process Characteristics</i></b>	
Structured approach	.47 (.39)*
Predevelopment task proficiency	.12 (.00)
Marketing task proficiency	.47 (.41)*
Technological proficiency	.60 (.43)
Launch proficiency	.55 (.48)*
Reduced cycle time	.70 (.59)*
Market orientation	.40 (.37)*
Customer input	.60 (.33)
Cross-functional integration	.35 (.25)*
Cross-functional communication	.16 (.11)*
Senior management support	.86 (.81)*
<b><i>Marketplace Characteristics</i></b>	
Likelihood of competitive responce	.81 (.74)*
Competetive responce intensity	.38 (.07)
Market potential	.57 (.47)*

\* Significant at  $p < .05$ .

### **Meta-Analyse nach Pattikawa, Verwaal & Commandeur (2006)**

Die Meta-Analyse in Tabelle 2 stellte auf 47 Einzelstudien ab, in denen 34 unterschiedliche Erfolgsfaktoren identifiziert und zu 4 Kategorien (Umfeld, Strategie, Organisation und Prozess) verdichtet wurden. Hier konnten 22 Variable mit einem signifikanten Bezug zum

**Tabelle 2: Ergebnisse der Meta-Analyse von Pattikawa, Verwaal & Commandeur (2006)**

<i>Construct class</i>	<i>Sample size and reliability adjustet mean</i>
<b><i>Environment</i></b>	
Market potential	0.329
Market competitiveness	-0.075
Environmental uncertainty	-0.096*
Product homogeneity	-0.237*
<b><i>Strategy</i></b>	
Market orientation	0.480*
Customer orientation	0.309
Competitor orientation	0.389*
Technology orientation	0.353*
Product advantage	0.548*
Product newness	0.019
Degree of radicalness	0.216
Product customization	-0.002
Cost of innovation	-0.199
Marketing synergy	0.349*
Technology synergy	0.419*
Company resources	0.275*
Management skill	0.497*
<b><i>Organizational</i></b>	
Top management support	0.308*
Role of champion	0.157
Project manager competency	0.418*
Communication and information	0.235*
Degree of interaction	0.664*
R&D – marketing interface	0.588*
Decentralization	0.194
Formalization	0.126
Organization culture/climate	0.215*
Organization/project size	0.058
<b><i>Process</i></b>	
General PD proficiency	0.577*
Predevelopment activities	0.339*
Marketing proficiency	0.497*
Technical proficiency	0.505*
Launch activities	0.412*
Financial/business analysis	0.544*
Speed to market	0.390

\* Significant beyond  $p > 0.05$

Innovationserfolg festgemacht werden, wobei anzumerken wäre, dass dieser nur bei 12 davon in nennenswertem Ausmaß der Fall ist.

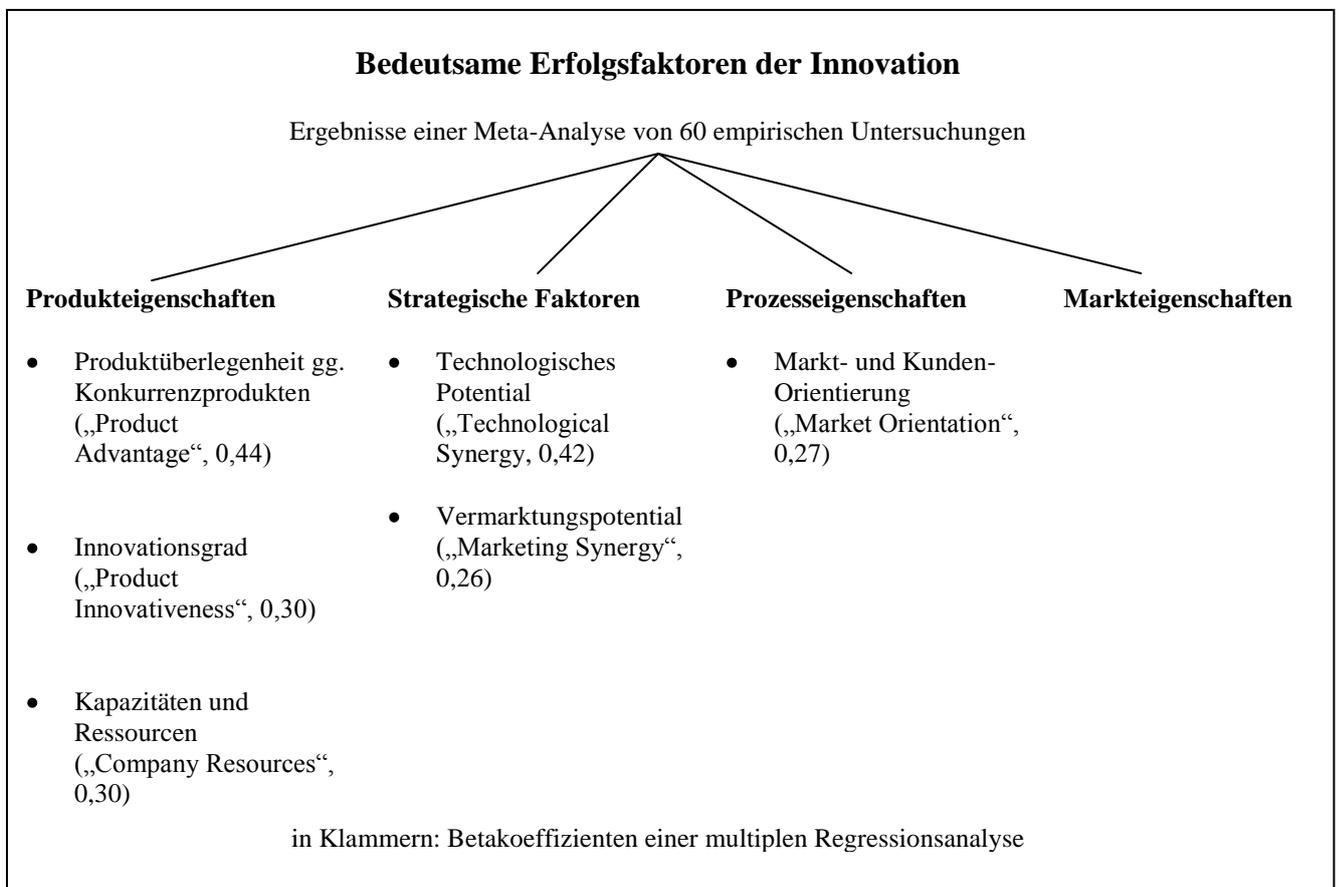
Der Befund dieser Meta-Analyse zeigt die Bedeutung von innerbetrieblicher Interaktionshäufigkeit (degree of interactions), das Zusammenspiel von F u. E mit Marketing (R&D-Marketing interface) und die generelle Expertise in Bezug auf den Entwicklungsprozess („general PD proficiency“) und unterstreicht damit die Wichtigkeit der organisations- und prozessbezogenen Erfolgsfaktoren.

## Meta-Analysen Zusammenschau

Hauschildt (2004) hat die Ergebnisse von Meta-Analysen sehr vereinfacht wie folgt zusammengefasst: Unternehmen sind dann erfolgreich, wenn sie

- ein technologisch neuartiges Produkt hervorbringen, das
- den Kunden einen neuartigen Nutzen stiftet, und wenn
- dieses Produkt nach professioneller Marktforschung sowie
- nach strategischer Planung in den Markt eingeführt wird.
- Dieser Innovationsprozess verlangt zudem engagierten Einsatz von Schlüsselpersonen und professionelles Projektmanagement. (Hauschildt, 2004)

**Abb. 1** Bedeutsame Erfolgsfaktoren der Innovation (Quelle Hauschildt, 2004, S.35)



Diese durchaus sehr vereinfachte Gesamtschau sollte noch um eine eigene Analyse erweitert werden (Quellen dazu sind die beiden vorher erwähnten Meta-Analysen sowie Literatur-reviews: Ernst, 2002; Van der Panne, 2003.). Anknüpfend an das Schema von Ernst (2002) mit den Erfolgskategorien 1) Prozess, 2) Organisation, 3) Intelligenz, 4) Top Management und 5) Strategie soll dabei noch stärker auf die beeinflussbaren Erfolgsfaktoren aus der Sicht des Managements eingegangen werden.

Der wohl am besten analysierte Bereich ist jener der Ausgangsstellung des Innovations-prozesses. Hier lassen sich drei weitgehend abgesicherte Befunde verorten. a) Unternehmen sind dann erfolgreich, wenn sie einen selektiven Prozess von der Ideenfindung bis zur Markteinführung verfolgen. b) Erfolgt die Entwicklung eines neuen Produktes auf Basis gesicherter Marktanalysen, Marktpotentialprognosen und Wettbewerbsbedarfsanalysen, dann ist der Erfolg sehr wahrscheinlich. c) Die Planungsaktivität hat Vorrang vor der technischen Produktentwicklung.

In Bezug auf die Organisation der Innovation lässt sich aussagen, dass die Projektorganisation die geeignete Form für die Entwicklung von Innovationen ist, wobei das Innovationsteam dann über einen mit den notwendigen Kompetenzen ausgestatteten und verantwortlichen Projektleiter verfügen sollte. Über die Bedeutung der Zusammenarbeit mit den Kunden und deren Auswirkung auf den Innovationserfolg liegen relativ wenige Befunde vor.

Dass der Innovationserfolg durch innovationsfreundliches und unternehmerisches Betriebsklima eine positive Wirkung erhält, ist weitgehend unbesprochen. Das hohe Engagement des Top-Managements für Innovation konnte durch die analysierten Befunde nicht eindeutig festgelegt werden.

Es lässt sich in dem Zusammenhang zwar ein Zusammenspiel zwischen dem innovativen Commitment des Top-Managements und dem Innovationserfolg festmachen, inwieweit dies jedoch zum tatsächlichen Erfolg des Innovationsprojektes beiträgt, bleibt weitgehend offen. (Van der Panne, G., Van Beers, C., & Kleinknecht, A., 2003).

In der letzten Kategorie - der Strategie - wird auf die strategische Ausrichtung abgestellt. Hier zeigt sich, dass die erfolgreichen Unternehmen eine strategische Planung für die Innovationsaktivitäten durchführen, was bei den nicht so erfolgreichen fehlt. Daher geht es darum, Ausgewogenheit im Aktivitätenplan aufzuzeigen. (Kurz- und langfristige, inkrementelle und radikale Innovation).

Hinsichtlich der Bereitstellung entsprechender Ressourcen wird andererseits ein signifikant positiver Einfluss auf den Innovationserfolg festgestellt.

Diese Gesamtschau hat die wesentlichsten steuerbaren Innovationserfolgsfaktoren auf Unternehmenserfolge beleuchtet und dabei die am hellsten leuchtenden Gebiete aufgegriffen. Selbst die hellsten Felder werden nicht von allen Befunden mit gleicher Leuchtkraft bestrahlt, ja es gibt sogar gegensätzliche Befunde. Wie bereits dargelegt, ist die Kritik an derartigen Untersuchungen ebenfalls ein Thema der Innovationsforschung. Dies soll jedoch den Erkenntniswert der gefundenen Ergebnisse nicht trüben, sondern sie sollen mit der gebotenen Vorsicht des externen Betrachters beobachtet werden.

Eine weitere Betrachtung unter dem Blickwinkel von KMU zeigt, dass die Mehrzahl der Analysen in Großbetrieben durchgeführt wurde. Im Rahmen einer Literaturrecherche konnten drei neuere Studien gefunden werden, die sich im KMU Bereich mit Innovationserfolgs-faktoren auseinandergesetzt haben.

**Tabelle 3: KMU Erfolgsfaktorenstudie**

Quelle	Basis	Variable	Signifikante Erfolgsfaktoren
Hauschildt & Walther (2003)	74 Innovationsprojekte (<500 Mitarbeiter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovationsgrad</li> <li>- technologisches Wissen</li> <li>- marktbezogenes Wissen</li> <li>- Planungsvermögen</li> <li>- freie Kapazitäten/ Engpässe</li> <li>- Kooperation</li> <li>- Risikokapital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovationsgrad (+)</li> <li>- Umfang der technischen Beschreibung (+)</li> <li>- Vorhandensein eines Referenzkunden (+)</li> <li>- Unternehmensleitung als Promotoren (+)</li> <li>- Entwicklungsdauer der Innovation (-)</li> <li>- Kooperationsbeziehungen</li> </ul>
Freel (2003)	597 Produktions-KMU (<500 Mitarbeiter) Neuprodukteinführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter</li> <li>- Größe</li> <li>- F&amp;E-Aufwendungen</li> <li>- Anteil Techniker (%)</li> <li>- Anteil Software-Ingenieure (%)</li> <li>- Kundenbeziehungen</li> <li>- Lieferantenbeziehungen</li> <li>- Beziehungen zu Wettbewerbern</li> <li>- Beziehungen zu Universitäten</li> <li>- Beziehungen zum öffentlichen Sektor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Größe (+)</li> <li>- F&amp;E-Aufwendungen (+)</li> <li>- Anteil Techniker (%) (+)</li> <li>- Kundenbeziehungen (+)</li> <li>- Beziehungen zum öffentlichen Sektor (+)</li> </ul>
de Jong & Vermeulen (2006)	1.250 KMU (0-499 Mitarbeiter) Neuprodukteinführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Managementfokus</li> <li>- schriftliche Innovationspläne</li> <li>- Nutzung externer Netzwerke</li> <li>- Marktforschung</li> <li>- Zwischenbetriebliche Kooperationen</li> <li>- Einbindung von Mitarbeitern</li> <li>- Weiterbildung</li> <li>- Alter</li> <li>- Größe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter (-)</li> <li>- Größe (+)</li> <li>- Managementfokus (+)</li> <li>- schriftliche Innovationspläne (+)</li> <li>- Nutzung externer Netzwerke (-)</li> <li>- Marktforschung (+)</li> <li>- zwischenbetriebliche Kooperationen (+)</li> <li>- Einbindung von Mitarbeitern (+)</li> </ul>

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Meta-Analyse von Großunternehmen fällt auf, dass der Schwerpunkt auf der Analyse des Einsatzes von Ressourcen, in der Nutzung von Kooperationen bzw. dem Engagement des Top Managements – wohl der Unternehmer – erkennbar ist.

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass mit Einschränkung Befunde zu den Innovationserfolgsfaktoren vorliegen, diese jedoch für den Bereich der KMU noch sehr lückenhaft sind. Im folgenden Abschnitt soll dazu ein Beitrag geleistet werden, diese Befunde aus der Literatur mit jenen von vier analysierten Praxisfällen zu vergleichen und in der Folge Impulse für weitere anstehende Analysen zu liefern.

## **Analyse von Innovationserfolgskriterien im Rahmen von Fallstudien**

Die Auswahl der in der Folge präsentierten Unternehmen erfolgt an Hand folgender Kriterien: Es handelt sich um Klein- und Mittelbetriebe, die Nr. 1, 2 oder 3 auf dem Weltmarkt oder Nr. 1 auf dem europäischen Markt sind und einen geringeren Bekanntheits-grad in der Öffentlichkeit aufweisen (Simon, H. 2007). Damit sollte dem Kriterium der Hidden Champion und dem „good practice“ Gedanken entsprochen werden, um so den Anforderungen der Analyse und Verortung von Erfolgskriterien weitgehend zu entsprechen.

Die Fallanalyse erfolgte vor dem Hintergrund, dass es sich bei jedem Fall um eine den Gegebenheiten und im Kontext arteigene Spezifikation der Innovierenden handelt, wobei hier die Basis in einer offenen Herangehensweise zu sehen ist.

Dies erfolgte mittels qualitativ geführter Interviews und deren Auswertung, gestützt werden die gewonnen Erkenntnisse noch durch einen schriftlichen Erhebungsbogen, der die betriebsspezifischen Kennzahlen (Umsatz, Innovationstätigkeit) erfassen sollte. Die Interpretation der so gewonnenen Erkenntnisse (Transkription und Dokumentation) wurde auf Basis einer hermeneutischen Fallrekonstruktion aufbereitet und bildet so die Basis der folgenden Darstellung (Frossauer/Lueger, M., 2003).

Zur besseren Vergleichbarkeit der Befunde sollen die dabei gewonnen Faktoren zu vier Kategorien gebündelt werden, die sich wie folgt darstellen:

- a) Strategie (Positionierung in (enge) Nischenmärkte; Konzentration der Tätigkeit auf Kernkompetenzen, Anpassung an Kundenbedürfnisse)
- b) Innovationsprozess (Kontinuierlicher Prozess sowohl technologie- als auch markenorientiert, sowohl auf Produkt- als auch auf Prozessebene abgestellt)
- c) Organisation (hohe Fertigungstiefe bei Kernkompetenzen, wenig bis kaum Outsourcing)
- d) Akteure (Führungsverhalten, Top-Management als Unterstützer)

Ein derart eng gefasster Katalog stellt somit nur einen vereinfachten Raster dar und kann nur dem Kriterium eines strukturvereinfachten Überblickes über die gewonnen Erkenntnisse entsprechen. Es würde bei weitem den Rahmen dieses Beitrages sprengen, die einzelnen je vor ihrem spezifischen Hintergrund betrachteten Spezifikationen darzulegen und zu hinterfragen. Hier kann somit nur ein erster Versuch einer Darstellung unternommen werden, um der Frage nachzugehen, ob die in der Literatur, insbesondere für Großbetriebe gewonnene Erkenntnisse über die Innovationserfolgskriterien auch für KMU Gültigkeit haben.

### **Unternehmung A - ECON Maschinenbau & Steuerungstechnik GmbH**

Das Unternehmen wurde 1999 von einem Team von Spezialisten aus dem Bereich Kunststoff-Maschinenbau gegründet. Seitdem ist das Unternehmen ECON als Spezialanbieter für die kunststoff-erzeugende und -verarbeitende Industrie tätig und hat sich kontinuierlich innerhalb der Branche entwickelt. Das Unternehmen hat 27 Mitarbeiter und erzielte letztes Geschäftsjahr ca. € 3,5 Mio. Umsatz.

ECON ist am Markt als Hersteller von thermoplastischen Kunststoffgranulaten, Extruder

hersteller sowie als der Weiterverarbeiter etabliert. ECON positioniert sich zurzeit als Technologieführer auf dem Markt und will Marktführer werden. Derzeit schätzen sie ihren durchschnittlichen glo-

balen Marktanteil auf ca. 10 %. Das Unternehmen hat drei ernst zu nehmende Mitbewerber am Markt und diese befinden sich in Deutschland und USA. Das Unternehmen agiert gezielt in einem engen Nischenmarkt.

ECON konzentriert sich auf den Ausbau ihrer Kernkompetenz. Marktorientierung dient der Wahrnehmung externer Chancen. Ziel ist die internationale Technologie- und Qualitätsführerschaft. ECON verfolgt konsequent die Strategie der Kundenorientierung im Sinne von Produkt- und Servicequalität und nicht der Kostenführerschaft.

ECON versucht den Marktanforderungen durch enge Zusammenarbeit mit ihren Kunden gerecht zu werden. Mit Kunden haben sie partnerschaftliche Beziehungen, da durch den Verkauf einer Anlage eine meist langjährige Geschäftsverbindung entsteht. Meist langjährige Beziehungen zu den Lieferanten sind im Sinne einer Antriebskraft für die Innovation eher von untergeordneter Bedeutung.

Die neue Technologie der Unterwassergranulierung ist eine Innovation, auf die der gesamte Unternehmenserfolg zurückzuführen ist. Innovationen spielen eine große Rolle bei ECON. Noch wichtiger sind die loyalen und hoch qualifizierten Mitarbeiter, die von einer Idee bis zur Umsetzung z.B. notwendigen Überstunden motiviert in Kauf nehmen.

Durch die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten und das maßgebliche Reinvestment der erzielten Wertschöpfung in die Weiterentwicklung entstehen die weltweit bewährten ECON Future Systems. Das Unternehmen selbst verfügt über keine eigene Fertigung. Diese ist vollständig ausgelagert. Jedoch finden die Endmontage und der Steuerungsbaueinheit inhouse statt.

Die Organisationsstruktur im Unternehmen ist sehr flach und unkompliziert. Flache Hierarchieebenen und kurze Entscheidungswege geben dem Unternehmen aber große Flexibilität, die einen Wettbewerbsvorteil darstellt. Das Top Management steht voll hinter allen F- und E-Aktivitäten und unterstützt und fördert es.

## **Unternehmung B – Feldbacher Fruit Partners GmbH**

Das steirische Familienunternehmen Feldbacher wurde 1976 gegründet und beschäftigt derzeit in Österreich knapp 80 Mitarbeiter. Die Feldbacher Fruit Partners GmbH hat ihren Hauptfirmensitz in Feldbach (Steiermark) und verfügt über Tochtergesellschaften mit Verkaufs- und Produktionsniederlassungen in Russland und Bulgarien. Die Belegschaft umfasst 180 Mitarbeitern.

Das Unternehmen ist Spezialist für hochwertiges Obst, bestes Gemüse und vielfältigste Feinkost-Spezialitäten und liefert international an die weiterverarbeitende (Marken-) Lebensmittelindustrie im gesamten EU-Raum, Osteuropa, China und Südamerika. Das Obst und Gemüse wird je nach Kundenbedarf frisch, tiefgekühlt, aseptisch getrocknet oder in Konserven aufbereitet.

Das innovativste Produkt ist derzeit der Steirer-Kren aus dem Kühlregal – ein frisch geriebener Kren im Glas, natürlich scharf im Geschmack und 6 Monate haltbar. Er ist das Ergebnis langjähriger Feldbacher-Erfahrung und Forschung in der Krenproduktion.

Die weitere Analyse bezieht sich ausschließlich auf das Produkt „Steirer-Kren“.

Das Unternehmen verfügt über ein einzigartiges Verarbeitungsverfahren, das es ermöglicht, den natürlichen Geschmack des Krens 6 Monate in gleich bleibender Qualität zu erhalten. Das Unternehmen ist Marktführer im Bereich „Kren frisch gerieben“ in der Gastronomie. Es bewegt sich mit seinem Hauptprodukt Kren in einer sehr engen Nische, agiert hier jedoch international. Als Markt-Strategie verfolgt Feldbacher Qualität (Geschmack und Produktsicherheit) und Service (Zuverlässigkeit etc.).

Als Wettbewerbsvorteil wird die Konzentration auf ein Nischenprodukt genannt. Weiters wird vom Unternehmen das spezielle Verarbeitungsverfahren als technologischer Wettbewerbsvorteil gesehen.

Das Unternehmen passt sich schnell an die Kunden/Lieferantenbedürfnisse an. Die Kunden spielen eine äußerst wichtige Rolle beim Innovationsverhalten. Da nach wie vor im Produktionsprozess viel Handarbeit notwendig ist, strebt das Unternehmen laufende Prozessinnovationen an, um die Produktion zu optimieren. Die Beziehung zu den Lieferanten wird als sehr offenes und gutes Verhältnis beschrieben, die bei Innovationen eine unterstützende Rolle einnehmen.

Als Basis für den Unternehmenserfolg werden die professionellen Mitarbeiter, die im Team hervorragend zusammenarbeiten, angegeben. Um das betriebsinterne Know-how nicht offen zulegen, wurde auf eine Patentanmeldung verzichtet. Dies deutet darauf hin, dass aufgrund des speziellen Verarbeitungsverfahrens die Produktion auf keinen Fall ausgelagert werden kann. Mögliche Bereiche, die out-sourcet werden könnten, sind Distribution und Verkauf.

Die hierarchischen Strukturen im Unternehmen werden als sehr flach beschrieben und die Wichtigkeit des Teamgeists wird mehrmals betont. Als Management Strategie wird „Management by objectives“ (Führen durch Zielvereinbarungen) genannt), d.h. Ziele werden für jede Organisationseinheit und die jeweiligen Mitarbeiter festgelegt.

### **Unternehmen C – Piezocryst Advanced Sensorics GmbH**

Das Unternehmen Piezocryst wurde 2003 als Ausgründung der AVL, einem technologisch führenden Serviceanbieter für die Automobilindustrie, gegründet und beschäftigt heute 62 Mitarbeiter. Der jährlich erwirtschaftete Umsatz beträgt ca. 10 Mio Euro. Piezocryst ist spezialisiert auf die Entwicklung und Produktion von piezoelektrischen Sensoren.

Auf Basis einer einzigartigen Kristalltechnologie, Entwicklungskompetenz und Präzisionsfertigung liefert Piezocryst Drucksensoren, Dehnungs- und Beschleunigungssensoren für verschiedenste Anwendungen und Industrien. Piezocryst ist weltweit der 2. größte Anbieter hochqualitativer Piezosensoren. Um dieses Wachstum weiter fortzusetzen, investiert Piezocryst in großem Umfang in seine Mitarbeiter, die F&E sowie seine Herstellungskapazitäten. Um den gesamten Produktionsprozess überwachen zu können und eine gleich bleibende hohe Qualität sicherstellen zu können, werden nahezu alle Sensorteile durch eigens hoch entwickelte Prozesse im Haus produziert.

Das Unternehmen gilt am Markt als Technologieführer. Der gesamte Markt für Piezo-elektrische Messtechnik besteht aus 3-5 Anbietern, wobei der absolute bzw. relative Marktanteil von Piezocryst auf 20% bzw. 35% eingeschätzt wird.

Ein ständig wachsender Markt, der aufgrund hoher Spezialisierung und Nischenanforderungen stets neue Möglichkeiten eröffnet, wird als Chance vom Unternehmen gesehen. Nur sehr wenige, vor allem einfache Produktionsschritte können und werden bei Piezocryst ausgelagert, es wird fast alles inhouse entwickelt und gefertigt. Als Kernkompetenz wird die Konstruktion und Präzisionsfertigung genannt.

Für Piezocryst sind die Kunden eine wichtige Antriebskraft für Innovationen. Da kundenspezifische Lösungen erstellt werden, tragen Kunden teilweise sehr stark zu der Produktentwicklung bei. Die Beziehung zu den Kunden ist partnerschaftlich und eine rasche kundenspezifische Lösungsfindung wird als entscheidender Wettbewerbsvorteil gesehen. Die Beziehung zu den Lieferanten von Piezocryst wird ebenfalls als partnerschaftlich gesehen, spielt aber als Antriebskraft für Innovationen eine eher untergeordnete Rolle. Es kommt zu laufenden Produkt- und Prozessinnovationen. Der Un-

ternehmenserfolg kann nicht auf eine einzige Innovation zurückgeführt werden, sondern auf eine Vielzahl von laufenden Innovationen.

Die rasche Entscheidungsfindung und Adaption an den Kunden, die aufgrund der flachen Hierarchien und der überschaubaren Größe möglich sind, wird als wichtiger Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz angesehen.

Als Basis für den Erfolg des Unternehmens wird die Schnelligkeit in der Umsetzung betont. Kurze Entscheidungswege und flache Hierarchien ermöglichen diese und stellen für das Unternehmen einen äußerst wichtigen Wettbewerbsvorteil dar. Ein partizipativer Führungsstil, d.h. flache hierarchische Strukturen im Unternehmen, ermöglichen es Mitarbeiter, bei der Verbesserung von Abläufen und Details in der Umsetzung aktiv mitzuwirken.

### **Unternehmen D – Sore Wireless Solutions GmbH**

Sorex Wireless Solutions GmbH wurde 2004 gegründet und beschäftigt derzeit 25 Mitarbeiter. Das Unternehmen agiert im Bereich elektrischer Zutrittssysteme, spezialisiert auf den Zutritt per Mobiltelefone. Die Hauptaufgabe besteht in der Entwicklung spezieller Soft- und Hardware, die in Verbindung mit kabellosen Funklösungen die gewünschten Steuerungen vornimmt. Die Produktpalette erstreckt sich von der „intelligenten“ Vernetzung von Heim und Haus bis hin zur drahtlosen Vernetzung von Kassensystemen des Einzelhandels. Das Produkt wireless Key wurde Anfang 2008 eingeführt und bestreitet eine Alleinstellung in dieser Nische. Das Unternehmen agiert in einem Nischenmarkt (als einziger Anbieter), den das Unternehmen auch selbst erschaffen hat. Da dieses Produkt erst am Anfang seines Lebenszyklus steht, jedoch bisher weltweit einzigartig ist und patentiert worden ist, wird in den nächsten Jahren der Vertrieb auf dem Weltmarkt als eine besondere Chance angesehen. Die Geschwindigkeit des Innovierens wird neben der Flexibilität eines kleinen Unternehmens als wichtiger Wettbewerbsvorteil angesehen: „Wenn es um das Thema Innovation geht, siegt nicht der Größere, sondern der Schnellere – und wir waren bei der Entwicklung unseres Produktes dank unserer Experten der Schnellste weltweit“.

Der Innovationsantrieb ist sowohl marktorientiert (Anpassen an Kundenerwartungen durchaus möglich) als auch technologieorientiert (fortlaufende Produktentwicklung durch ein Experten-Team). Die Innovationstätigkeit erfolgt bei Sorex hauptsächlich auf der Produktebene. Sorex ist Spezialist für kabellose Lösungen. Ein Experten-Team im Bereich Soft- und Hardware-Entwicklung ist tagtäglich damit beschäftigt, Lösungen auf diesem Gebiet zu finden. Dank dieses Experten-Teams hat Sorex die Möglichkeit, das Produkt perfekt an die Kundenwünsche anzupassen. Das Verhältnis zu den Kunden wird als sehr eng und partnerschaftlich angesehen.

Das Unternehmen hat im Bereich Bluetooth nun ein Produkt entwickelt (wireless Key), welches weltweit bisher eine Alleinstellung hat. Die Rolle der Mitarbeiter bei Innovationen wird als sehr wichtig eingestuft, denn laut Sorex setzt sich Innovation aus einer Idee und dem Mut zum Risiko zusammen. Somit kann eine Innovation nur dann erfolgreich am Markt platziert werden, wenn Mitarbeiter vorhanden sind, die gute Ideen haben und bereit sind, Risiken (wenn auch kontrollierte Risiken) einzugehen. Dennoch sind Innovationen nur erfolgreich, wenn sie auf das Interesse und den Bedarf des Kunden abgestimmt sind. Das Produkt wireless Key entspricht diesen Anforderungen.

Im Unternehmen existiert eine flache Hierarchie. Die Mitarbeiter werden in die Innovationsprozesse sehr stark einbezogen, was durch einen partizipativen Führungsstil ermöglicht wird. Die flache Hierarchie begünstigt auch eine schnelle Entscheidungsfindung.

Die Kernkompetenz der Produktentwicklung und auch die Prototypen-Fertigung findet man bei Sorex direkt im Haus. Lediglich die Produktion wird ausgelagert.

### Zusammenschau der gefundenen Ergebnisse

Die hier identifizierten Erfolgsfaktoren in innovationserfolgreichen KMU zeigt in einer ersten – wenn auch sehr vereinfachten Zusammenschau - folgendes Bild:

Kategorie	Kriterien	ECON	Feld- bacher	Piezo- cryst	Sorex
<b>Strategie</b>	Positionierung des Gesamtunternehmens	√	√	√	√
	Konzentration auf Kernkompetenz	√	√	√	√
	Marktorientierung	√	√	√	√
	Technologieorientierung	√	√	√	√
<b>Inno- vations- prozess</b>	Markt- und technische Expertise	√	√	√	√
	Entwicklungsprozessexpertise	√	√	√	√
	Expertisen in Produkt- und Prozessaktivität	X	√	√	X
<b>Organi- sation</b>	hohe Fertigungstiefe bei Kernkompetenzen	X	√	√	√
	hoher Zentralisierungsgrad (kein Outsourcing)	X	√	√	√
<b>Akteure</b>	Interaktionsaktivität – autoritär	X	X	X	√
	Unterstützung durch Top-Management	√	√	√	√
	Kompetenz der Teammitglieder	√	√	√	√

√ weitgehend gegeben

X teilweise oder nicht zutreffend

## Gesamtschau und Implikationen

Als ein wesentliches Ergebnis lässt sich festhalten, dass der Innovationserfolg grundsätzlich ein mehrdimensioniertes Konstrukt ist, das sich somit nicht an einem oder wenigen Faktoren festmachen lässt. Die neuere Erfolgsfaktorenforschung zeigt dies bereits sehr stark auf. Weiters lässt sich ableiten, dass es unterschiedliche Strategien bzw. Schwerpunktsetzungen für den Weg zum Innovationserfolg gibt.

Wenn es auch wünschenswert wäre, dem Ideal in allen Kategorien (Strategie, Innovationsprozess, Organisation, Akteure und Umfeld) zu entsprechen, eine unabdingbare Notwendigkeit für den Erfolg scheint es nicht zu sein.

Die in den bisherigen empirischen Studien gefunden Faktoren dürften im weiten Bereich auch für kleine und mittlere Unternehmen ihre Gültigkeit besitzen, wenngleich den Akteuren und deren Fähigkeit eine wesentlich größere Bedeutung zugesprochen werden muss. Daraus lässt sich weiters ableiten, dass die gefundenen Konfigurationen von Erfolgsfaktoren, der zielgerichteten Ausgestaltung der Innovationsprozesse und die Einbindung von motivierten Akteuren zu Innovativerfolgen führen.

In Zukunft gilt es somit, verstärkt dem Gedanken der Auseinandersetzung mit Konfigurationen von Erfolgsfaktoren Rechnung zu tragen und breiter angelegte Studien, durchaus im qualitativen Umfeld, insbesondere im Bereich von kleinen und mittleren Unternehmen durchzuführen und daraus Innovationsstrategien, die nicht nur ressourcenorientierten Ansätzen zugeordnet werden können, abzuleiten.

## Literaturverzeichnis

- Albers, S. und Hildebrandt, L. (2006). Methodische Probleme bei der Erfolgsfaktorenforschung – Messfehler, formative versus reflektive Indikatoren und die Wahl des Strukturgleichungs-Modells. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 58 (1), 2-33.
- Bauer, H.H. und Sauer, N.E. (2004). Die Erfolgsfaktorenforschung als schwarzes Loch. In: Die Betriebswirtschaft (DBW), 64 (4), 631-633.
- De Jong, J.P.J. und Vermeulen, P.A.M. (2006). Determinants of product innovation in small firms: A comparison across industries. In: International Small Business Journal, 24 (6), 587-609.
- Ernst, H. (2002). Success factors of new product development: A review of the empirical literature. In: International Journal of Management Reviews, 4 (1), 1-40.
- Eurostat (2007). Gemeinschaftliche Innovationsstatistiken, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-SF-07-061/DE/KS-SF-07-061-DE.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-07-061/DE/KS-SF-07-061-DE.PDF).
- Freel, M.S. (2003). Sectoral patterns of small firm innovation, networking and proximity. In: Research Policy, 32 (5), 751-770.
- Frossauer, U. und Lueger, M. (2003). Das qualitative Interview. Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme, Wien.
- Hauschildt, J. und Walther, J. (2003). Erfolgsfaktoren von Innovationen mittelständischer Unternehmen, In: Schwarz, E.J. (Hrsg.), Technologieorientiertes Innovationsmanagement: Strategien für kleine und mittelständische Unternehmen, Wiesbaden, 6-22.

Hauschildt, J. (2004). Innovationsmanagement, 3. Auflage, München.

Henard, D.H. und Szymanski, D.M. (2001). Why some new products are more successful than others. In: Journal of Marketing Research, 38 (3), 362-375.

Nicolai, A. und Kieser, A. (2002). Trotz eklatanter Erfolglosigkeit: Die Erfolgsfaktorenforschung weiter auf Erfolgskurs. In: Die Betriebswirtschaft (DBW), 62 (6), 579-596.

Nicolai, A. und Kieser, A. (2004). Von Konsensgenerierungsmaschinen, Nebelkerzen und „the Operation called verstehen“. In: Die Betriebswirtschaft (DBW), 64 (7), 631-635.

Pattikawa, L.H./Verwaal, E./Commandeur, H.R. (2006). Understanding new product project performance. In: European Journal of Marketing, 40 (11/12), 1178-1193.

Schumpeter, J.A. (2005). The Theory of Economic Development. 11th printing, New Brunswick (1.Aufl. 1934).

Simon, M. (2007). Hidden Champions des 21. Jahrhunderts – die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer, Frankfurt.

Van der Panne, G./Van Beers, C./Kleinknecht, A. (2003). Success and failure of innovation: A literature review. In: International Journal of Innovation Management, 7 (3), 309-338.