

6 Qualitative Aspekte von Existenzgründungen in der Medizintechnik

6.1 Zielsetzung

Ziel dieses Kapitels ist die Abbildung und Analyse des Gründungsgeschehens im Wirtschaftszweig Medizintechnik. Es existieren Erfolgsfaktoren wie auch Hemmnisse, die sich aus Infrastrukturmerkmalen, Eigenheiten des Marktes aber auch der Gründerpersönlichkeit(en) ergeben. Zur Ableitung dieser Faktoren wurden im Rahmen dieser Studie Existenzgründer bzw. Unternehmer im Bereich der Medizintechnik befragt. Darüber hinaus wurden Informationen von beratenden Institutionen eingeholt sowie Infrastrukturmerkmale in ausgewählten Regionen mit hoher Gründungsaktivität untersucht. Wichtige Erkenntnisse ergaben sich auch aus über 20 Jahren Erfahrung der Aachener Wirtschaftsförderungsagentur AGIT mbH.

Die anschließende Darstellung und Analyse qualitativer Aspekte von Existenzgründungen gliedert sich in zwei Teile. Im ersten allgemeinen Teil wird zunächst das methodische Vorgehen erläutert. Anschließend werden folgende Faktoren dargelegt:

- Gemeinsamkeiten von Existenzgründungen in der Medizintechnik,
- Probleme in den verschiedenen Phasen von Medizintechnik-Unternehmen,
- Erfolgsfaktoren, die den Gründungs- und Wachstumsprozess positiv und nachhaltig beeinflussen.

Der zweite Teil beinhaltet die Untersuchung von drei ausgewählten Regionen innerhalb Deutschlands, die eine hohe Gründungsaktivität im Bereich der Medizintechnik aufweisen. Die Entscheidung zu der vorliegenden Standortauswahl beruht auf der Zahlenbasis des ZEW-Gründungspanels. (s. Kap. 5.4)

6.2 Methodik

Zur Identifikation von Einflussfaktoren auf Existenzgründungen in der Medizintechnik wurden zwei Interviewleitfäden entwickelt, um das Gründungsgeschehen sowohl aus Sicht der Unternehmer als auch aus der Perspektive von beratenden Institutionen zu untersuchen. Die Befragungen fanden in Form von persönlichen Interviews statt, die während Besuchen der ausgewählten gründungsstarken Regionen durchgeführt wurden. Die Existenzgründer bzw. beratende Institutionen, die nicht persönlich erreicht werden konnten, wurden telefonisch befragt. Die Ergebnisse der Befragungen sind im digitalen Anhang einsehbar.

Interviewleitfaden für Existenzgründer

Der Leitfaden für Existenzgründer bzw. Unternehmen in der Wachstumsphase orientierte sich an Themen, die im Rahmen eines Businessplans aufgearbeitet werden müssen. Diese sind im Einzelnen

- Produkt oder Dienstleistung,
- Unternehmensziele und –strategien,
- Branche und Markt,
- Unternehmensorganisation,
- Finanzierung.

Darüber hinaus wurde nach externen Faktoren gefragt, die das Unternehmen während der Gründungs- und Wachstumsphase beeinflusst haben, wie z. B. Beratung durch Institutionen oder die vorhandene Infrastruktur am Firmensitz. Abschließend wurde jedem Existenzgründer die Möglichkeit gegeben, die wichtigsten Probleme in der bisherigen Unternehmensentwicklung zu skizzieren.

Interviewleitfaden für beratende Institutionen

Zur Befragung der beratenden Institutionen in den ausgewählten Regionen wurde das Interview in zwei Teile gegliedert. Im ersten gründungsspezifischen Teil des Leitfadens lag der Schwerpunkt auf Gemeinsamkeiten im Lebenszyklus von Medizintechnik-Gründungen. Dies war Voraussetzung zur Ableitung spezifischer Entwicklungs- und Verhaltensmuster in den folgenden Bereichen:

- Lebenszyklus,
- Zusammensetzung des Gründungsteams,
- Gründungsverhalten,
- Standortwahl.

Im zweiten Teil des Interviews wurde nach regionalspezifischen Rahmenbedingungen für erfolgreiche Medizintechnik-Gründungen gefragt. Die Medizintechnik ist als Querschnittsbranche durch die Bereiche der Medizin, Biologie und Technik ein komplexeres Feld als andere Technologiezweige (vgl. AGIT 2001). Aus diesem Grund waren vor allem das wirtschaftliche und universitäre Umfeld in diesen Themenfeldern und dessen Einfluss auf das Gründungsgeschehen der Medizintechnik in den untersuchten Regionen Kernpunkte der Befragung.

Im Rahmen dieser Studie wurden gemäß der Vorgabe für diese qualitative Untersuchung 7 Existenzgründer und 6 Beratende Institutionen anhand des entwickelten Leitfadens interviewt. Die Unternehmensgründungen der befragten Personen erfolgten im Zeitraum zwischen 1995 und 2002 und finden sich in den Untersuchungsergebnissen des ZEW-Gründungspanels wieder. Die Identifizierung von Existenzgründern erfolgte durch Internet- und Handelsregisterrecherchen, aber auch mit Hilfe von Beratenden Institutionen, die Kontakte zu betreuten Gründern herstellten. Ausgewählte institutionelle Ansprechpartner im Rahmen dieser Untersuchung waren hauptsächlich Einrichtungen der Wirtschaftsförderung, Kontaktstellen an Hochschulen und Instituten sowie regionale Industrie- und Handelskammern. Darüber hinaus wurden wissenschaftliche Beiträge und Erfahrungen von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren e.V. erfragt und eingearbeitet.

6.3 Existenzgründungen in der Medizintechnik

6.3.1 Gemeinsamkeiten im Gründungsgeschehen

Im Rahmen dieser Untersuchung konnten einerseits Gemeinsamkeiten von Medizintechnik-Gründungen herausgefiltert werden, die auf ein spezifisches Entstehungs- und Verhaltensmuster schließen lassen. Abweichungen von diesem Muster ergaben sich andererseits bei der Analyse der gründungsstärksten Region Deutschlands (Tuttlingen), die hauptsächlich handwerksbasierte Gründungen mit geringerer Komplexität und geringerem Kapitalbedarf hervorbrachte. Die Gemeinsamkeiten im Gründungsgeschehen in Bezug auf Gründungskultur, Standortwahl und Lebenszyklus (Kap.2.1) basieren zum überwiegenden Teil auf den Erkenntnissen, die im Rahmen der Beratungstätigkeit der AGIT mbH gewonnen wurden. Erfahrungen von Netzwerkpartnern der AGIT und den befragten Institutionen und Existenzgründern bestätigen dies.

Die im Rahmen der gesamten Studie zur *Situation der Medizintechnik in Deutschland im internationalen Vergleich* festgelegten durchgängigen Beispiele Stents und CT werden bei der vorliegenden qualitativen Betrachtung nicht gesondert erläutert. Vielmehr finden sich diese exemplarischen Fälle in den im Folgenden dargelegten Gemeinsamkeiten im Gründungsgeschehen, Hemmnissen und Erfolgsfaktoren wieder. Festzustellen ist, dass im Bereich CT aufgrund der Komplexität und dem hohen Kapitalbedarf kaum Existenzgründungen zu verzeichnen sind; diese sind vermehrt im Bereich der CT-Bildgebung zu finden. Existenzgründungen stellen bei diesem Beispiel Zulieferer – in Form von Technologie oder der Teileproduktion – dar.

Die befragten Existenzgründer und jungen Unternehmen stammten aus den Bereichen der Bildgebung, magnetischen Neurostimulation, medizintechnischen Dienstleistungen, Wartung und Vertrieb, Beschichtung von Stents sowie der Herstellung medizintechnischer Geräte (Endoskope).

6.3.1.1 Gründungsschritte und Lebenszyklus

Zunächst lässt sich feststellen, dass der Lebenszyklus von Medizintechnik-Unternehmen im Vergleich zu Gründungen in anderen Technologiefeldern -- mit Ausnahme der Biotechnologie -- eine deutlich längere Gründungsphase aufweist. Die potentiellen Gründer durchlaufen eine überdurchschnittlich lange **Seed-Phase**, d. h. die erste Stufe einer Unternehmensgründung, in der die Idee eines Produktes oder einer Dienstleistung entsteht. Dies ist vor allem dadurch bedingt, dass die Unternehmensidee meist während der eigentlichen hauptberuflichen Beschäftigung reift.

Die Gründung erfolgt

- zur Verwertung der zuvor erarbeiteten Forschungsergebnisse an Instituten,
- zur Umsetzung von Erfahrungen aus der klinischen Anwendung in neue oder verbesserte Produkte und Dienstleistungen,
- zur Umsetzung von Ergebnissen aus Diplomarbeiten, Promotions- oder Habilitationsvorhaben,
- zur Nutzung eines zuvor identifizierten Bedarfes oder
- zur Verwertung der eigenen, fachlichen Qualitäten, in Form wissenschaftlichen Know-hows durch langjährige Berufstätigkeit.

Das Produkt entsteht also in erster Linie nicht mit der Absicht, ein Unternehmen zu gründen, sondern im Rahmen wissenschaftlicher Arbeit. Zu dem Zeitpunkt, an dem eine Verwertungsmöglichkeit der Produktidee absehbar wird, steht der potentielle Gründer vor einer strategisch

wichtigen Entscheidung: Entweder entwickelt er die Idee selbst zu einem marktreifen Produkt und gründet mit diesem Ergebnis aus, oder er bleibt in seinem bisherigen beruflichen Umfeld. Entscheidet er sich für die erste Variante, kommen zahlreiche Regularien auf ihn zu, welche die *Seed*-Phase weiter verlängern. In erster Linie ist es notwendig, diese erste Produktidee, soweit diese eine Innovation darstellt, patentieren zu lassen, und somit die Rechte an den eigenen Forschungs- und Entwicklungsergebnissen zu sichern. Das Patentierungsverfahren und die dazugehörige Recherche in einer technologieorientierten Branche wie der Medizintechnik sind umfassend und zeitaufwendig. Nicht zu vernachlässigen ist der Aspekt, dass der potentielle Gründer die gesamte Vorbereitung der Unternehmensgründung neben seiner hauptberuflichen Tätigkeit durchführen muss, was eine zusätzliche Belastung und Zeitverzögerung mit sich bringt. Im Vergleich zur ersten Phase einer potentiellen Medizintechnik-Gründung ist die *Seed*-Phase bei einer Unternehmensgründung in der Branche der Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) um ein mehrfaches kürzer. Mit der Entwicklung einer Idee und eines meist geistigen Produktes ist bei IuK-Unternehmen diese Phase abgeschlossen.

In der sich anschließenden **Start-up-Phase** erfolgt die konkrete Umsetzung der Idee oder der Ergebnisse in Form der Gründung eines Unternehmens. Spätestens an diesem Punkt stellt sich die Frage nach der Finanzierung des Vorhabens. Die Entwicklung von Medizinprodukten erfordert einen großen Investitionsbedarf über einen verhältnismäßig langen Zeitraum, und ist nur in wenigen Ausnahmefällen mit eigenen finanziellen Mitteln abzudecken. Vergleicht man auch diese Phase mit einer Gründung in der IuK-Branche ist die finanzielle Erstinvestition weitaus geringer: hier ist lediglich eine EDV-Anlage für die Entwicklung z. B. einer Software und für die Erprobung dieser notwendig.

Voraussetzung für die Gewährung von Krediten, öffentlichen Fördermitteln oder *Venture Capital* ist die Vorlage eines tragfähigen Konzeptes zur Unternehmensgründung in Form eines Businessplans. Die Erstellung eines Geschäftsplanes dient hauptsächlich als zentrales Kommunikationsinstrument gegenüber Kapitalgebern und Kooperationspartnern (vgl. AC QUADRAT 2003) und folglich zur Einwerbung von Finanzmitteln. Erstmals steht der Gründer vor der Aufgabe, die Unternehmensziele, die Art und Weise wie diese erreicht werden sollen und die dafür notwendigen Ressourcen festzulegen. So stellt der Businessplan nicht nur Potentiale heraus, sondern deckt durch kritische Betrachtung auch mögliche Risiken auf. Bei Medizintechnik-Gründern stellt sich zu diesem Zeitpunkt die Frage der Kostenkalkulation in der Produktion und der möglichen Gewinnspannen. Häufig setzt sich der Gründer zu diesem Zweck das erste Mal mit den Kostenerstattungen im Gesundheitswesen auseinander und ist gezwungen, die strategische Marktfähigkeit seines Produktes kritisch im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung im Gesundheitswesen zu prüfen. Dies bietet auch die Möglichkeit, rechtzeitig die Strategie zu ändern, und nach alternativen Produktspezifikationen zu forschen. Als nächster Schritt folgt noch vor der Markteinführung die Zulassung, also die CE-Zertifizierung der Produkte. Die CE-Kennzeichnung wird vom Medizinproduktegesetz MPG im Hinblick auf die Gewährleistung des freien Warenverkehrs in der EU gefordert. Voraussetzung dafür ist, ein Qualitätsmanagementsystem beim Hersteller aufzubauen und zu zertifizieren. Die Suche nach einer zertifizierenden Stelle, der so genannten Benannten Stelle, und das Vorweisen notwendiger klinischer Studien stellen einen Zeitfaktor dar, der fast immer größer ist, als vom Gründer vorab kalkuliert wurde.

Die dritte Phase in der Unternehmensentwicklung ist die **Markteinführungs- und Etablierungsphase**. Nach der Gründung gilt es, ein starkes Vertriebsnetz aufzubauen und Marktanteile zu gewinnen. Je nach Produkt und Markt kann auch eine Kooperation mit einem strategischen Partner, über dessen Vertriebsnetz das Produkt mit angeboten wird, sehr sinnvoll sein. Im Rahmen der Beratungstätigkeit der AGIT mbH sowie in den Befragungen der Existenzgründer zu dieser Studie zeigte sich, dass Medizintechnik-Unternehmen in dieser Phase des Lebenszyklus großen Wert auf Patente legen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen, die noch nicht den entsprechenden Einfluss am Markt besitzen, sichern sich mit Hilfe von zusätzlichen – eigenen oder auch erworbenen – Patenten ihr Geschäftsfeld. Zudem stellt ein breit gefächertes Portfolio an Patenten für Medizintechnik-Gründer eine gute Basis dar, um gegenüber Kooperationspartnern, Kreditgebern und auch der Konkurrenz erfolgreich auftreten und verhandeln zu können. Besonders wichtig ist zu diesem Zeitpunkt die unternehmensinterne Organisation, vor allem im Bereich des Personalmanagements. Spätestens zu diesem Zeitpunkt werden Mitarbeiter im kaufmännischen Bereich zur Unterstützung bei der strategischen Ausrichtung des Unternehmens, der Organisation, des Controllings und der Unternehmensführung eingestellt. Die Einbeziehung von Personal mit wirtschaftlichem Know-how erfolgt im Gründungsgeschehen von Medizintechnik-Unternehmen in jüngster Zeit allerdings zu einem früheren Zeitpunkt als in der Etablierungsphase. Diese Entwicklung ist vor allem bedingt dadurch, dass Kredit- und Risikokapitalgeber die Einstellung eines Kaufmanns innerhalb einer festgesetzten Zeitspanne fordern.

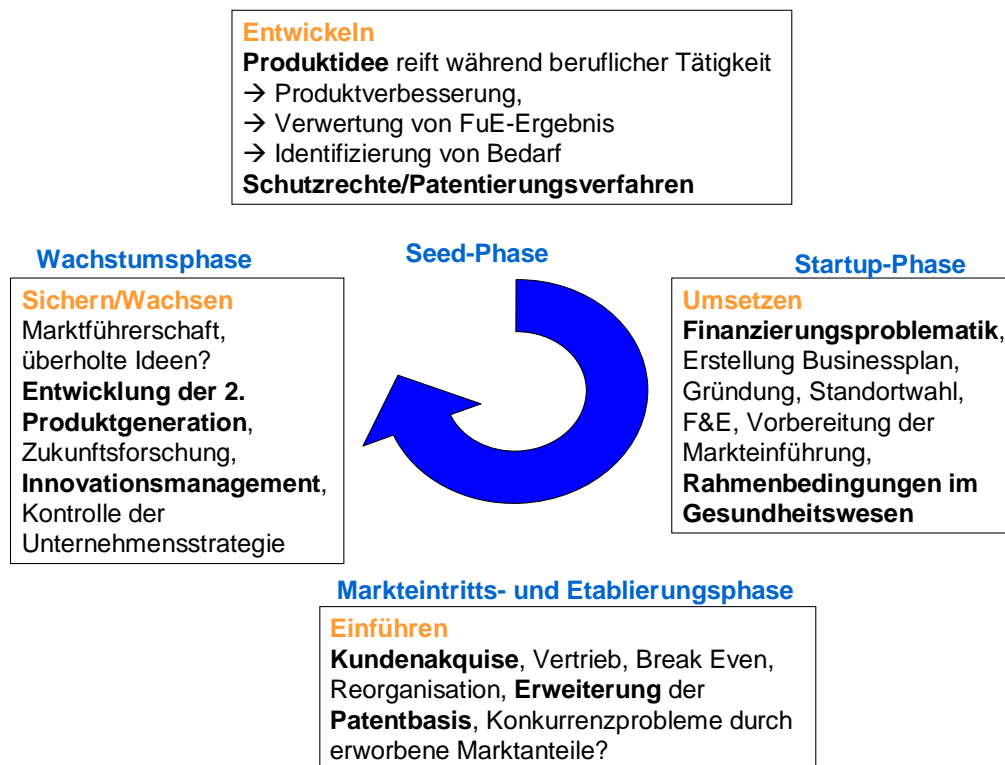
Neben dem Ziel, einen gewissen Marktanteil zu erreichen, ist es in dieser Phase wichtig, über die Entwicklung einer zweiten Produktgeneration nachzudenken und/oder eine Erweiterung der Produktpalette zu planen. Medizintechnische Produkte erfordern eine lange Vorlaufzeit in der Entwicklung, die spätestens nach der Etablierungsphase des ersten Produktes beginnen muss. Ohne Innovationsmanagement d. h. mit der Fokussierung auf nur ein bestimmtes Produkt oder ein Dienstleistung im Gesundheitssektor würde das junge Unternehmen nicht lange am Markt bestehen. Erfolgreiche Existenzgründer erreichten den *Break-Even-Point* (Gewinnschwelle) in der Etablierungsphase und investierten diesen Gewinn direkt in die Entwicklung der nachfolgenden Produktgeneration. Trotz der weiter andauernden finanziellen Belastung ist es diesen Unternehmen möglich, neben ihrer Angebotspalette auch ihren Personalbestand zu erweitern. Darüber hinaus kann auf diese Weise die drohende Besteuerung auf den gerade erwirtschafteten Gewinn erfolgreich abgewendet werden.

In der vierten Phase des Lebenszyklus, der so genannten **Wachstumsphase** erfolgt die kontinuierliche Ausweitung des Absatzmarktes, sei es geographisch oder durch Erweiterung des Produktportefeuilles. Wichtig erscheint den meisten Medizintechnik-Unternehmen die Überprüfung der eigenen Unternehmensstrategie vor allem im Hinblick auf die Entwicklung des Gesundheitssystems und den technologischen Fortschritt in der Branche.

Dagegen ist z. B. im IuK-Markt das Potential für ein stetiges Wachstum relativ begrenzt, da die Produkte in der Regel kürzere Lebenszyklen aufweisen und schnellere Entwicklungen bzw. Anpassungen erfordern.

Die einzelnen Phasen im Lebenszyklus von Medizintechnik-Unternehmen und die wichtigsten Einflussfaktoren werden in der folgenden Abbildung 6.1 zusammengefasst.

Abbildung 6.1: Merkmale im Lebenszyklus von Medizintechnik-Unternehmen;



Quelle: eigene Darstellung (© AGIT mbH 2004).

6.3.1.2 Gründungsverhalten

Das Gründungsverhalten in einer Branche wie der Medizintechnik ist dem Schema anderer wissenschaftlicher Ausgründungsformen aus Hochschulen und weiteren Forschungseinrichtungen sehr ähnlich. Die Medizintechnik stellt ein interdisziplinäres Aufgabenfeld dar, in dem sich neben der Medizin, der Biologie und Chemie auch das (Elektro-)Ingenieurwesen und die Materialwissenschaften wieder finden. Insofern werden Unternehmen, die Medizinprodukte im Sinne des MPG herstellen, auch von Personen, die den genannten Tätigkeitsfeldern entstammen, gegründet. Wissenschaftliche Ausgründungen aus Hochschulen entstehen unserer Erfahrung nach vorzugsweise in Form von **Teamgründungen**. Die Gründerteams setzen sich zwar zum größten Teil aus ehemaligen Arbeitskollegen, wie z. B. früheren Forschungsgruppen zusammen, besitzen jedoch wissenschaftliches Know-how aus unterschiedlichen Themenfeldern. Dies spiegelt die Interdisziplinarität der Medizintechnik wider. Zum Vergleich: bei IT-Gründungen ist ein interdisziplinäres Team weniger erforderlich, weil das Fachwissen und damit die Realisierbarkeit der Technologie meist durch eine Person abgedeckt werden kann. Ein Gründungsmitglied, das die kaufmännische Seite abdeckt, wird allerdings bei der Finanzierung durch Banken und VC-Geber ebenfalls unbedingt vorausgesetzt.

Grundsätzlich findet das Gründungsgeschehen der Medizintechnik – mit Ausnahme der handwerksbasierten Gründungen - überwiegend in Form von akademischen Gründungen statt; d. h. mindestens eine Gründerperson im Team besitzt einen akademischen Abschluss. Dieses Merkmal ist auch in anderen forschungs- und wissensintensiven Branchen gegeben. Neben den akademischen Gründungen existieren die Ausgründungen aus wissenschaftlichen Inkubatoren

(Hochschulen, Institute o.ä., in denen die Ergebnisse oder Kompetenzen entstanden sind, auf denen die Gründung basiert), die allgemein als *Spin-offs* bezeichnet werden. Hier unterscheidet man zwei Arten von Gründungen (vgl. EGELN et al. 2002):

Verwertungs-Spin-offs

- Unternehmensgründungen, die auf der Verwertung von Forschungsergebnissen beruhen, welche im Rahmen der bisherigen wissenschaftlichen Arbeit unter Mitwirkung eines Gründers erarbeitet wurden

Kompetenz-Spin-offs

- Unternehmensgründungen, die auf der Basis von erworbenen spezifischen Kompetenzen während der wissenschaftlichen Arbeit einer Gründerperson entstehen

Bei den Verwertungs-Spin-offs entsteht der Gründungsgedanke meist während der eigentlichen hauptberuflichen Beschäftigung an einer wissenschaftlichen Einrichtung. Auch bei der Unternehmensgründung selbst ist ein Teil des Gründungsteams noch in einem bestehenden Arbeitsverhältnis angestellt. Kompetenz-Spin-offs hingegen gründen nicht nur während oder im direkten Anschluss an ihre Tätigkeit an einer wissenschaftlichen Einrichtung, sondern auch oft einige Jahre später. Diese Zeit verbringen sie entweder an einer ähnlichen Institution oder in einem Unternehmen im Feld der Medizintechnik und erwerben so den nötigen Marktüberblick und auch zusätzliche Berufserfahrung in der Wirtschaft.

Immer größeren Zulauf erhalten die bundesweit angebotenen Businessplan-Wettbewerbe. Auch zwei im Rahmen dieser Studie befragten Medizintechnik-Gründungen entstanden mit Hilfe dieser Wettbewerbe. Die Erfahrungen seitens der AGIT mbH und der Partner in der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren ADT e.V. zeigen, dass die betreuten technologieorientierten Gründer zunehmend die Möglichkeit aufgreifen, ihren Businessplan im Rahmen der angebotenen Wettbewerbe zu erarbeiten. Dies erfolgt nicht nur durch den Anreiz, ein mögliches Preisgeld zu erhalten, sondern ist oft auch Anstoß, eine bis dahin noch nicht zu Ende gedachte und ausgereifte Gründungsidee umzusetzen. Businessplanwettbewerbe werden in der breiten Öffentlichkeit publik gemacht und sind teilweise sogar bekannter als die Technologietransfer- und Gründungskontaktstellen der Hochschulen. Einen großen Nutzen ziehen die Teilnehmer dieser Wettbewerbe vor allem aus dem intensiven Coaching bei der Erstellung ihres Geschäftskonzeptes. Darüber hinaus dienen die zugehörigen Veranstaltungen als Kommunikationsplattform gegenüber möglichen Kooperationspartnern. Zahlreiche Venture Capital Gesellschaften wirken im Umfeld dieser Wettbewerbe mit, um sich direkte Kontaktmöglichkeiten zu einem innovativen und Erfolg versprechenden Unternehmerpotential zu sichern.

6.3.1.3 Standortwahl

Die bevorzugte Standortwahl bei Medizintechnik-Gründungen liegt in der Region des Inkubators. Die unmittelbare Nähe eines Gründerzentrums oder Räumlichkeiten auf dem Campus suchen vor allem Gründer, die im Rahmen von Förderprogrammen zur Ausgründung aus Hochschulen unterstützt wurden (wie z. B. das Programm PFAU in NRW - Programm zur finanziellen Absicherung von Ausgründungen aus Hochschulen). Auch nach dieser Förderung erfolgt eine intensive Betreuung durch einen Mentor an der wissenschaftlichen Einrichtung und bildet so eine

wichtige Grundlage für den jungen Unternehmer. Die Möglichkeit, jederzeit Ansprechpartner auch aus dem bisherigen Arbeitsverhältnis persönlich um Rat fragen zu können, ist von großer Bedeutung. Des Weiteren bleibt durch die enge räumliche Nähe auch der unmittelbare Zugang zur Infrastruktur der wissenschaftlichen Einrichtungen erhalten. Medizintechnik-Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase sind aufgrund nicht ausreichender finanzieller Mittel oft nicht in der Lage, eigene Labore einzurichten und nehmen gern diese kostengünstige Alternative in Anspruch.

Ein weiterer wichtiger Faktor dieses Standortmusters ist die Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitern. Gründerteams setzen sich überwiegend aus früheren Arbeitskollegen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zusammen und setzen auch bei der Rekrutierung neuer Arbeitnehmer auf die bekannte Qualitätsschmiede des Inkubators und der benachbarten wissenschaftlichen Einrichtungen. Bedingt durch diese Standortwahl können vergleichsweise günstige Mitarbeiter gewonnen werden, die im Rahmen von Diplom- oder Promotionsarbeiten beschäftigt werden können. Die Entscheidung zur Ansiedlung des eigenen Unternehmens beruht allerdings auch zu einem großen Teil auf der guten Infrastruktur in der unmittelbaren Nähe des Inkubators, da große wissenschaftliche Institutionen meist in Ballungsräumen angesiedelt sind. Hier existieren Netzwerkstrukturen zwischen den Akteuren, ausreichend wirtschaftliche Nachfrage und wissenschaftliches Potential. Bei aktiven, unterstützenden Netzwerken, die einen Wirkungsgrad über den Ballungsraum hinaus aufweisen können, zeigt sich eine Verlagerung der jungen Unternehmen in die Region hinein. Die Kostenersparnis aufgrund geringerer Mietausgaben oder auch niedrigeren Steuersätzen bei einer Unternehmensverlagerung vom Stadt- in den Landkreis lässt den Gründern Spielraum für eine Unternehmenserweiterung, sei es in Form von neuen Mitarbeitern oder benötigten technologischen Geräten. Diese Verlagerung kann bei der Einbindung in ein gut funktionierendes Netzwerk von Akteuren der Medizintechnik und beratenden Institutionen zum Unternehmenserfolg beitragen.

Auch Gründungen von Akademikern, die nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses in einem wissenschaftlichen Inkubator mehrere Jahre in einem Unternehmen mit bedeutendem Marktanteil beschäftigt waren, sind in der Nähe des Unternehmens zu finden. Dies erfolgt zum Großteil mit der Absicht, vom Nachfragepotential der Region zu profitieren.

6.3.2 Hemmnisse

Die sich anschließenden Erläuterungen zu positiven und negativen Einflussgrößen, den Hemmnissen und Erfolgsfaktoren, spiegeln vor allem die Ergebnisse der Interviews mit den ausgewählten Existenzgründern wider. Die Ausführungen werden durch die Auswertung der Befragung der beratenden Institutionen ergänzt.

6.3.2.1 Unternehmensinterne Faktoren

Hemmnisse und Probleme in der Gründungs- und Wachstumsphase verlangsamen die Entwicklung, die eigentliche Gründung wird jedoch nicht verhindert. Als wichtige und nicht berechenbare Einflussgröße ist die Gründerpersönlichkeit selbst anzusehen. Der Gründer ist der Motor des ganzen Unternehmens und muss eine Reihe von Eigenschaften aufweisen, um erfolgreich agieren zu können. Kommunikativ, flexibel und motiviert sowie fachlich und

wirtschaftlich versiert, so lauten die Anforderungen vieler Kapitalgeber an potentielle Unternehmensgründer. Der durchschnittliche Medizintechnik-Gründer, den die Gründungsberater in der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren ADT e.V. in der Beratungspraxis unterstützen, ist fachlich hoch qualifiziert und motiviert, häufig sind auch Kenntnisse in angrenzenden Fachgebieten vorhanden (Biologie – Chemie – Medizin). Das notwendige betriebswirtschaftliche Know-how, welches eine Voraussetzung für einen erfolgreichen Unternehmensstart und späteres Wachstum darstellt, fehlt jedoch in über 80 % der Fälle. Diese Quote spiegelt sich in der täglichen Beratungstätigkeit der AGIT mbH und den Erfahrungen der Netzwerkpartner Deutscher Technologiezentren ADT e.V. wider. Besonders ausgeprägt ist dieses Defizit bei Existenzgründungen aus Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen zu finden, seltener hingegen bei akademischen Gründungen, die nach einigen Jahren der Berufstätigkeit erfolgen. Gründer, die in wissenschaftlichen Einrichtungen tätig waren, benötigen oft intensive Unterstützung bei der Planung zur Umsetzung ihrer Produktidee. Marktchancen werden erfahrungsgemäß zu hoch eingeschätzt, die Machbarkeit der Umsetzung und die Aufwendungen und Erlöse nicht realistisch berechnet. Dies beruht nicht nur auf der einseitigen technologiefokussierten Ausbildung im Rahmen der bisherigen beruflichen Tätigkeit, sondern auch auf der Unterschätzung der betriebswirtschaftlichen Fragen bei der Gründung eines Medizintechnik-Unternehmens. Generell steht die Idee bei Wissenschaftlern im Vordergrund, eine gute Geschäftsidee wird als Garant für den Unternehmenserfolg angesehen. In Anbetracht einer realistischen Gewinn- und Verlustrechnung muss sich der Gründer in der Medizintechnik jedoch mit den Margen für sein Produkt, also den möglichen Gewinnspannen auseinandersetzen. Diese sind durch den Faktor der Kostenerstattung im Gesundheitswesen keine beliebig flexible Größe.

Ein weiteres Problem, das wir in unserer täglichen Beratungspraxis erleben, stellen Planungsmängel in der Finanzierung dar. Der häufigste Fehler hierbei ist, nur die reinen Investitions- und Gründungskosten in den Finanzbedarfsplan einzubeziehen. Laufende Betriebskosten, Aufwendungen für die private Lebensführung oder auch Rückstellungen für anstehende Zahlungen werden nicht berücksichtigt. Auch die ersten Zahlungseingänge werden vom Gründer meist verfrüht eingeplant, in den seltensten Fällen werden mit dem Unternehmensstart direkt Umsätze erzielt. Exemplarisch können solche Planungsmängel in der Medizintechnik anhand des Unterhalts von Laboren, insbesondere von so genannten Reinräumen dargestellt werden. Die laufenden Betriebskosten erreichen - aufgrund der speziellen Luftfilterung und umfangreichen Aufgaben zur Reinhaltung - nach rund drei bis vier Jahren die Höhe der ursprünglichen Investitionskosten (vgl. DITTEL 2002). In der Praxis bedeutet eine falsche Anfangskalkulation der laufenden Kosten einen möglichen Stopp der Produktion bzw. von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die in diesen Räumen durchgeführt werden. Diese *worst-case* Darstellung könnte dazu führen, dass ein Existenzgründer Aufträge nicht termingerecht erfüllen kann und somit ein Mittelrückfluss nicht nachhaltig gewährleistet ist. Dieses Unternehmen hat langfristig keine Überlebenschance am Markt.

6.3.2.2 Unternehmensexterne Faktoren

Das größte Problem bei der Unternehmensgründung sehen die Jungunternehmer in der Finanzierung ihres Vorhabens. Forschungs- sowie Entwicklungstätigkeiten und die anschließende Herstellung medizintechnischer Produkte bringen einen großen Investitionsbedarf über einen

verhältnismäßig langen Zeitraum mit sich. Ohne Fremdfinanzierung ist eine Unternehmensgründung mit meist geringer Eigenkapitaldecke in einer forschungsintensiven, innovativen Branche wie der Medizintechnik nicht umzusetzen. Auch Befragungen von *Spin-offs* in anderen technologie- und wissensorientierten Branchen spiegeln dieses Ergebnis wider (vgl. EGELN et al. 2002). Die Aufnahme eines Bankkredites ist in Deutschland die mit Abstand häufigste Finanzierungsquelle für Existenzgründer. Gerade bei größeren Projekten in der Medizintechnik mit permanenten Forschungstätigkeiten ist allerdings auch der Finanzierungsrahmen herkömmlicher Kredite oder öffentlicher Förderprogramme ausgereizt. So wird nach einem Beteiligungsnehmer gesucht, der bereit ist, das Risiko einer großen Investition über eine Zeitspanne von häufig mehr als fünf Jahren einzugehen. Erschwerend kommt hinzu, dass Erfolgsaussichten von Medizinprodukten für einen Laien schwer zu beurteilen sind, nur ausgewählte Kapitalgeber verfügen über das notwendige Wissen auf diesem Gebiet. Zahlreiche Kapitalgeber lehnen es zudem grundsätzlich ab, innovative Unternehmen mit Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zu finanzieren. Die Alternative zur Aufnahme eines Kredites ist für viele Existenzgründer Beteiligungs- oder *Venture Capital*. Das erhöhte Risiko einer Beteiligung an einem Medizintechnik-Unternehmen lassen sich Venture Capital Gesellschaften mit hohen Zinsen bezahlen. Ein weiterer Grund für die Zurückhaltung von Beteiligungskapitalgesellschaften ist das bereits erwähnte Problem der Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen. Die zahlreichen zu beachtenden Vorschriften zu Produkten und deren Erstattungsfähigkeit sind nach der Gesundheitsreform für Kapitalgeber noch schwerer zu durchschauen. Auch die zukünftigen Entwicklungen von Technologie und Konjunktur, Produktlebenszyklen der Konkurrenzprodukte und generellen Marktchancen der Existenzgründer sind nicht adäquat über einen längerfristigen Zeitraum zu planen, d. h. der endgültige *Return* des investierten Kapitals ist nicht absehbar.

Aufwendige bürokratische Regularien sind ein weiteres Problem. Der Zeitfaktor, der von Unternehmensgründern vorab für Gründungsformalitäten eingerechnet wird, ist generell zu kurz bemessen. Als Beispiel kann die durchschnittliche Dauer bis zur endgültigen Registereintragung einer GmbH angeführt werden, diese beträgt in Deutschland 22 Tage (vgl. HUBER 2004). Doch auch nach den erfolgten Gründungsformalitäten ist es nicht für jedes Medizintechnik-Unternehmen möglich, mit der Produktion oder gar erst mit notwendigen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zu beginnen. Bei der Verwendung besonderer Chemikalien, die bei unsachgemäßer Anwendung Schaden an der Umwelt oder dem Menschen hervorrufen können, sind vorerst noch besondere behördliche Auflagen zu erfüllen. Die Auflagen werden (auch aus dem Grund der eigenen Sicherheit) ohne Widerspruch von allen Gründern akzeptiert. Die Zeitspanne bis zum erteilten Abnahmetermine und der endgültigen Freigabe durch die zuständige Behörde wird jedoch als zu lange bemängelt. „Die Räumlichkeiten waren angemietet und die Mitarbeiter standen in den Startlöchern; die Produktion konnte jedoch erst nach der Freigabe durch die Prüfbehörde fast 4 Wochen später beginnen! Dies war eine zusätzliche finanzielle Belastung.“, so ein befragter Gründer.

Vor der Markteinführung von medizintechnischen Produkten steht die Zulassung durch die zuständigen Einrichtungen (z. B. TÜV, DQS, DEKRA-ITS). Um eine geeignete Benannte Stelle zu finden, welche Spezialisten auf dem Fachgebiet der Medizintechnik beschäftigt und bereits Produkte mit ähnlicher Spezifikation geprüft hat, muss ein Existenzgründer oft mehrere Anläufe in Kauf nehmen. Wie uns von befragten Existenzgründern berichtet wurde, bringt die erneute Vorlage

von klinischen Studien, die auch bei jeder zertifizierenden Stelle eventuell abweichende Spezifikationen erfüllen müssen, einen weiteren großen Zeitaufwand mit sich. Ein zusätzliches Manko dieser festgesetzten Stellen ist, dass diese nicht nach einer einheitlichen und allgemeingültigen Kostenstruktur agieren. Für den Gründer ist es oft nicht ersichtlich, nach welchen Kriterien die unterschiedlichen Stellen abweichende Kosten für ein und dieselbe Produktzertifizierung verlangen.

Ein in der Etablierungsphase auftretendes Problem von jungen Medizintechnik-Unternehmen, ist ein möglicher Patentstreit mit der Konkurrenz. Bereits am Markt agierende Unternehmen reagieren auf ein Schrumpfen ihrer Marktanteile durch das Eintreten eines neuen Anbieters häufig mit Rechtsstreitigkeiten um die Nutzung und den Besitz von Patenten. Auch im Falle einer rechtmäßigen Nutzung der Patente durch die jungen Unternehmen beginnt ein oftmals lange andauernder Rechtsstreit um ein gültiges Urteil. Bedingt dadurch, dass die noch verhältnismäßig kleinen Unternehmen keine ausreichenden Rücklagen für jahrelange rechtliche Auseinandersetzungen besitzen, werden die finanziellen Mittel in kurzer Zeit knapp. Auch besteht für junge Unternehmen nicht die Möglichkeit, sich in erforderlichem Umfang gegen solche Streitigkeiten abzusichern. Dies ist laut Aussagen der befragten Existenzgründer und beratenden Institutionen eine nicht unübliche Taktik, um junge, ernst zu nehmende Konkurrenz aus dem Markt zu drängen, bzw. diese zu sehr günstigen Konditionen aufzukaufen.

6.3.3 Erfolgsfaktoren

6.3.3.1 Externe Unterstützung

Wachsende Beratungsangebote an Existenzgründungsseminaren und Kompaktkursen in Betriebswirtschaft garantieren keinen erfolgreichen Unternehmensstart. Potentiellen Gründern wird oft suggeriert, dass mit dem Absolvieren dieser meist kostenpflichtigen Fortbildungsveranstaltungen einer Existenzgründung nichts mehr im Wege steht. Doch gerade in einer forschungs- und technologieorientierten Branche wie der Medizintechnik ist es notwendig, externe Beratung in Anspruch zu nehmen. Das Know-how der Gründer befindet sich zwar auf einem qualitativ hohen Niveau, beinhaltet jedoch nicht den notwendigen Überblick zur ganzheitlichen Unternehmensführung. Die gute Geschäftsidee verkauft sich nicht von selbst, sondern muss entsprechend aufbereitet den Kapitalgebern und dem zukünftigen Absatzmarkt präsentiert werden. Unsere Erfahrung zeigt deutlich, dass Existenzgründer im Bereich der Lebenswissenschaften wie der Medizintechnik, oft auf externe Beratung durch öffentliche Institutionen zurückgreifen, da sie sich mit den Gründungsvorbereitungen überfordert fühlen. Auch die im Rahmen dieser Studie befragten technologieorientierten Hochschulausgründungen haben das Beratungsangebot von Gründungskontaktstellen in Anspruch genommen. Als wichtig aufgrund fundierter und praxisnaher Unterstützung wurde vor allem die Beratung durch mehrere Kontaktstellen erachtet, welche da wären:

- Technologietransferstellen an Hochschulen (oft auch Projektträger von bundeslandfinanzierten Hochschulausgründungsprogrammen, wie z. B. das Programm FLÜGGE im Bundesland Bayern)
- Wirtschaftsförderung
- Beratungen im Rahmen von Businessplanwettbewerben.

Technologietransferstellen an Hochschulen wurden als erste Kontaktstelle und hilfreich bei der Beantragung von Förderprogrammen benannt. Die Seminare, die im Rahmen der Hochschulausgründungsprogramme kostenlos angeboten werden, sind bei Existenzgründern sehr gefragt. Der Zugang zu zusätzlichen Förderprogrammen oder Kapitalgebern kam jedoch meist über eine weitere beratende Stelle wie etwa die Wirtschaftsförderung zustande. Diese Stellen ließen laut Aussagen der Gründer zusätzliche betriebswirtschaftliche Aspekte in das Existenzgründungsvorhaben einfließen und konnten hilfreiche Erfahrungen aus der Praxis des allgemeinen Marktgeschehens an die Gründer weitergeben.

Die Beteiligung an Businessplanwettbewerben ist aus Sicht der Gründer eine sinnvolle Unterstützung bei einer geplanten Unternehmensgründung. Zur Teilnahme ist es nicht erforderlich, eine bereits durchdachte Gründungs- und Unternehmensstrategie vorzulegen, wie dies bei einigen Förderprogrammen oder Kapitalgebern der Fall ist. Die Geschäftsidee wird mit Hilfe von professionellen Beratern ausgearbeitet und gemeinsam zu einem tragfähigen Geschäftskonzept entwickelt. In diesem Fall kommt den Teilnehmern vor allem auch die Vernetzung verschiedener beratender Einrichtungen und Kapitalgeber zugute. Oftmals fehlt Unternehmensgründern aus wissenschaftlichen Einrichtungen der nötige Überblick über die institutionellen Beratungseinrichtungen und die Möglichkeiten, die für die eigene Gründung in Anspruch genommen werden können. Im Rahmen von Businessplanwettbewerben kooperieren meist Hochschulen mit Einrichtungen aus der Wirtschaftsförderung, Risikokapitalgebern und Kreditinstituten. Der Gründer erhält somit ein vielfältiges Angebot aus einer Hand.

6.3.3.2 Standortwahl

Wie bereits im Kapitel 6.3.1 erläutert, erfolgt die Standortwahl von Existenzgründungen in der Medizintechnik nach einem spezifischen Muster: die bevorzugte Niederlassung der jungen Unternehmen ist in der Region des Inkubators zu finden. Die am häufigsten genannten Gründe waren die folgenden Vorteile, die Existenzgründer aus dieser Ansiedlungsentscheidung ziehen können:

- Die Nähe zu Forschungseinrichtungen und Hochschulen erleichtert die Rekrutierung qualifizierter wissenschaftlicher Arbeitskräfte
- Persönliche Kontakte zum ehemaligen Inkubator, die bei Problemen genutzt werden können
- Günstiger Zugang zu wissenschaftlicher Infrastruktur (Labore, Reinräume etc.)
- Niederlassung in Gründerzentren mit spezifischer Ausrichtung auf Lebenswissenschaften dient als Quelle für wichtige Informationen und Erfahrungen anderer Gründer
- Zugang zum Informationsnetzwerk der wissenschaftlichen Institutionen in der Region
- Profitierung vom Nachfragepotential der Region um den Inkubator (große wissenschaftliche Inkubatoren sind häufig in Ballungsräumen angesiedelt) und Image der Forschungseinrichtungen
- Leichter Übergang in die Gründerexistenz durch Nähe zum Inkubator (oft ist eine Person im Gründerteam noch an einer wissenschaftlichen Einrichtung beschäftigt und pendelt zum zweiten Arbeitsplatz)

Insbesondere die Nähe zu weiteren Existenzgründern und jungen Unternehmen wurde als wichtiger Faktor herausgestellt. Diese Berührungspunkte finden sich in großem Maße in Technologie- und Gründerzentren mit einer Konzentration auf die Branchen, die in den Lebenswissenschaften verankert sind. Der Konkurrenzgedanke ist in einem solchen Falle nicht von allzu großer Bedeutung, man versucht vielmehr, nützliche Erfahrungen der anderen Gründer im

eigenen Unternehmen umzusetzen. Der Zeitaufwand bei der Suche nach einer geeigneten zertifizierenden Stelle für ein medizintechnisches Produkt kann durch Tipps von Gründern, die bereits Zulassungen für ähnliche Produkte erhalten haben, verkürzt werden.

6.3.3.3 Interne Unternehmensorganisation

Als großer Erfolgsfaktor wurde die Gründung in Form eines Teams angesehen. Die Ansprüche, die sich bei einer Einzelgründung an nur eine Person richten, die oft ausschließlich Fachkenntnisse in der Medizintechnik besitzt, können somit auf mehrere junge Unternehmer aufgeteilt werden. Wichtig ist es, aus Sicht der befragten Gründer und beratenden Institutionen, die genaue Aufgabenaufteilung bereits in der Anfangsphase festzulegen. So werden schon zu Beginn gewisse Mechanismen geschaffen, die für einen reibungslosen Ablauf während der späteren laufenden Geschäftstätigkeiten sorgen.

Rückblickend auf die Entstehung ihres Unternehmens beurteilten die Existenzgründer die frühzeitige Einstellung eines kaufmännischen Mitarbeiters als wichtige Maßnahme. Diese neue Mitarbeiterposition wurde zwar im Vorfeld oft nur auf die reine Buchhaltungstätigkeit degradiert, stellte sich aber im Nachhinein als wichtiger Beitrag zum Unternehmenserfolg dar. Die Beschäftigung eines Betriebswirtschaftlers sorgte immer für neue Impulse in der ganzheitlichen Unternehmensführung und auch in der Marketing- und Vertriebsstrategie.

Zusätzliche Weiterbildungsmaßnahmen und Hintergrundwissen in betriebswirtschaftlichen Belangen, dem Unternehmensrecht und auch im Bereich der Medizintechnik-Produkthaftung sind für junge Unternehmer unabdingbar. Vor allem Existenzgründer in kleinen Teams müssen im Falle eines Ausfalls oder plötzlichen Ausscheiden eines Mitarbeiters in der Lage sein, diesen Kompetenzbereich zu übernehmen. In jungen Unternehmen ist bedingt durch die noch geringe Größe meist kein Mitarbeiter mit einer Qualifikation zu finden, der als gleichwertiger Ersatz eingesetzt werden kann. Außerdem stellt es eine Notwendigkeit dar, das eigene Handeln immer im Hinblick auf gesetzliche Rahmenbedingungen und die eigentliche Unternehmensstrategie abzustimmen. Dies erfordert eine Grundlage an wirtschaftlichen und rechtlichen Kenntnissen aller Mitarbeiter.

6.4 Regionale Agglomerationsräume von Medizintechnik-Gründungen

Zur Untersuchung von regionenspezifischen Rahmenbedingungen, die für eine ausgeprägte Gründungskultur im Wirtschaftszweig der Medizintechnik förderlich sind, konzentrierten wir unsere Analyse auf drei besonders gründungsstarke Regionen innerhalb Deutschlands. Diese Auswahl beruht einerseits auf Basis der Auswertungen eines Gründungspanels, das vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung ZEW durchgeführt wurde (s. Kap. 5.4.3); andererseits wurde darauf geachtet, dass die zu analysierenden Regionen unterschiedliche wirtschaftliche Strukturen und vorhandenes wissenschaftliches Potential aufweisen. Auf ein Negativbeispiel (Region mit unterdurchschnittlicher Gründungsaktivität im Bereich der Medizintechnik) wurde bewusst verzichtet, da in gründungsschwachen Regionen in sämtlichen Wirtschaftszweigen – nicht nur in der Medizintechnik – nur wenige Gründungen zu verzeichnen waren. Somit hätten die notwendigen

Voraussetzungen für ein aktives Existenzgründungsklima von Medizintechnik-Unternehmen nicht abgeleitet werden können. Die hier ausgewählten Regionen Essen, München und Tuttlingen wurden im Hinblick auf die gegebene wirtschaftliche Infrastruktur, das Vorhandensein von Netzwerken und bedeutenden Akteuren im Bereich der Medizintechnik sowie die Struktur der regionalen Existenzgründungen analysiert.

Der Fokus der sich anschließenden Analyse lag vor allem auf den Infrastrukturmerkmalen, die in Regionen mit ausgeprägtem Gründungsgeschehen zu finden sind - den potentiellen Erfolgsfaktoren für ein gutes Existenzgründungsklima:

- Ausgeprägtes Wirtschafts- und Nachfragepotential der Region
- Unterstützung durch beratende Institutionen
- Gründungsförderung
- Zugang zu *Life Sciences* Clustern und Netzwerken der Gesundheitsbranche
- Zugang zu Wissen und Forschungs-Know-how
- Zugang zu Branchenführern und Großunternehmen
- Zugang zu Kapital.

6.4.1 Essen

Der Stadtkreis Essen steht im Rahmen unserer Untersuchung mit 66 Existenzgründungen (vgl. ZEW 2004) in den Jahren 1995 – 2002 im Bereich der Medizintechnik stellvertretend für die gründungsaktive Region Rhein-Ruhr.

Wirtschaftspotential

Essen ist mit rund 600.000 Einwohnern im Jahre 2004 (LDS NRW 2004) die größte Stadt im Ruhrgebiet und gilt als Wirtschaftsstandort mit hervorragender Infrastruktur und qualitativ hochwertigen Kompetenzfeldern. Im Stadtkreis Essen wurde im Jahr 2002 eine Bruttowertschöpfung von 16.833 Millionen € erwirtschaftet, welche unter anderem ein verfügbares Einkommen der privaten Haushalte in Höhe von 10.730 Millionen € hervorbrachte. Diese Kennziffern verdeutlichen die gesunde Wirtschaft Essens im Mittelpunkt der Metropolregion Ruhr dar. Durch die hohe Anzahl an Konzernzentralen gilt Essen als ein Entscheidungszentrum der deutschen Wirtschaft: 12 der insgesamt 100 umsatzstärksten Unternehmen Deutschlands haben ihren Hauptsitz in der Konzern- und Messestadt (vgl. EWG 2004a).

Im Rahmen der Technologieinitiative Essen, dem „Kooperationsmodell zur kontinuierlichen Fortentwicklung der Qualitäten und Rahmenbedingungen des Technologiestandortes Essen“ (EWG 2004b), werden die technologischen Stärken der Stadt als Kompetenzfelder bzw. *Cluster* gefördert. Die Schwerpunkte dieser Initiative bilden die folgenden Branchen:

- Gesundheitswirtschaft / Medizin
- Umwelt- und Wasserwirtschaft
- Energiewirtschaft
- T.I.M.E.S. Industries (Telekommunikation, Informationstechnologie, Multimedia, eBusiness und Sicherheit in der Informationswirtschaft)
- Design
- Bildung.

Laut Auskünften der Wirtschaftsförderungsgesellschaft EWG beschäftigte der Gesundheitssektor der Stadt Essen im Jahr 2003 insgesamt rund 26.000 Menschen, die in der medizinischen Forschung, Kliniken und den branchenzugehörigen Unternehmen tätig waren. Dieses Potential und die wachsende Bedeutung von medizinischer Versorgung in der Zukunft zeichnen Essen als *Gesundheitsstadt* aus.

Der Zugang zu Kapital ist neben der guten wirtschaftlichen Gesamtsituation im Stadtkreis Essen durch ein breites Angebot an potentiellen Kapitalgebern möglich. Der Dachverband der Deutschen Business Angels, BAND e.V. hat seinen Sitz in Essen und organisiert Kontakte zwischen privaten betreuenden Investoren und jungen Unternehmen. Die ebenfalls in Essen ansässige Business Angels Agentur Ruhr e.V. BAAR, organisiert eine Plattform, auf der sich junge Unternehmen und Business Angels begegnen. In regelmäßigen *Matching*-Veranstaltungen erhalten Kapital suchende junge Unternehmen die Möglichkeit, sich zu präsentieren und einen Privatinvestor als Beteiligungsnehmer zu gewinnen (vgl. BAAR 2004).

Der Kontakt zu Kreditinstituten für Existenzgründer in Essen kann über das Gründungsnetzwerk Essen (<http://www.gruendungsnetzwerk-essen.de>) erleichtert werden. Partner im Netzwerk sind die Sparkasse Essen, Geno Volksbank Essen eG und die National Bank AG. Darüber hinaus fördert die Essener Wirtschaftsförderungsgesellschaft EWG kleine und mittlere Unternehmen durch fachspezifische Existenzgründungs- und Begleitberatung im Rahmen des Landesprogramms ‚Beratungsprogramm Wirtschaft‘.

Externe Unterstützung und Gründungsförderung

Neben der Wirtschaftsförderung Essen existieren zahlreiche Stellen, die als beratende Institution zur Unternehmensgründung aufgesucht werden können. Neben den allgemeinen Kontaktstellen von Industrie- und Handelskammern, Unternehmerverbänden oder Berufsförderungszentren ist eine direkte Kontaktstelle für das wissenschaftliche Potential aus der Hochschule vorhanden. An der Universität Essen sorgt die Zentralstelle für Forschungs- und Entwicklungstransfer (FET) für einen leichteren Übergang in die Gründerexistenz durch Beratung und Erschließung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse der Hochschule. Diese Anlaufstelle kann helfen, verwertbare Ideen und Forschungsergebnisse von Studierenden und Hochschulangehörigen in marktfähige Unternehmen zu entwickeln. Eng verzahnt ist die FET mit der Initiative Campus-Start Essen, die vorrangig folgende Ziele verfolgt:

- Verbesserung des allgemeinen Gründungsklimas in der Region
- Unterstützung potentieller Existenzgründer aus den beteiligten Hochschulen bei der Konkretisierung ihrer speziellen Gründungsideen im Anschluss an ein abgeschlossenes Studium
- nachhaltige Erhöhung sowohl der Anzahl als auch der Erfolgchancen der Gründerprojekte.

Gründungsinteressierte werden durch ein Weiterbildungs- und Coaching-Programm sowie eine ergänzende individuelle und regionale Netzwerkbildung unterstützt. Eine weitere Essener Initiative ist der Fonds für Essener Existenzgründer FEE. Aus diesem Fonds in Höhe von 500.000 €, der von der Sparkasse Essen bereitgestellt wurde, werden pro Jahr 5 Stipendien an Hochschulabsolventen vergeben. Mit einer Unterstützung in Form eines monatlichen Gehalts können sich die Stipendiaten gezielt auf die Existenzgründung vorbereiten.

Bemerkenswert am Standort Essen ist die durchgängige Vernetzung von Hochschulen, Industrie und Wirtschaftsförderungseinrichtungen zur Unterstützung von Wissenstransfer und Unternehmensgründungen. Im Rahmen des Gründungsnetzwerkes Essen ist eine Plattform geschaffen worden, die alle notwendigen Kooperationspartner miteinander verknüpft und ein breites Angebot rund um das Existenzgründungsvorhaben bietet.

Geeigneten Räumlichkeiten zur Unternehmensniederlassung stehen in der Technologiestadt Essen für Existenzgründer in branchenspezifischen Gründer- und Technologiezentren bzw. Gewerbeparks zur Verfügung. Gründer im Bereich der Medizintechnik können im Essener Technologie- und Entwicklungs-Centrum ETEC biomedizinische Laboreinrichtungen für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten nutzen. Ein Medizinisches Zentrum als Standort für Unternehmen und Dienstleister aus dem Bereich der Gesundheitswirtschaft und Medizin ist zudem noch in der Innenstadt zu finden.

Wichtig für Medizintechnik-Unternehmen ist darüber hinaus der Zugang zu zertifizierenden Stellen. Die Zulassung von Medizinprodukten ist in direkter Nähe möglich: mit Sitz in Essen ist der RWTÜV e.V. insbesondere zuständig für aktive implantierbare Medizinprodukte. Die unmittelbare räumliche Nähe kann den zeitaufwendigen Prozess der CE-Kennzeichnung verkürzen.

Wissenstransfer und Forschungs-Know-how

Mit dem Universitätsklinikum Essen und den zugehörigen 30 Kliniken und 21 Instituten bietet die Stadt Essen eine leistungsfähige Basis für das Kompetenzfeld der Gesundheitswirtschaft, insbesondere der Medizintechnik. Einrichtungen wie das Zentrum für Knochenmarktransplantation der Universitätsklinik oder das Westdeutsche Tumorzentrum zählen zu international anerkannten medizinischen Fakultäten. Diese Image-träger fungieren als Leiteinrichtungen, wie auch Großunternehmen diese Aufgabe an anderen Standorten übernehmen, für das vorhandene Forschungs- und Entwicklungspotential an Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen.

Abgerundet wird dieses breit gefächerte Angebot durch die enge Verzahnung aller Akteure im Bereich der Gesundheitswirtschaft in Essen unter der Dachmarke *Essen forscht und Heilt* (vgl. EWG 2004c). Krankenhäuser, Krankenkassen, die Universität, Ärzte und das öffentliche Gesundheitswesen arbeiten innerhalb dieses Netzwerkes in interdisziplinären Teams zusammen. Diese Kooperation dient dem optimalen Zusammenspiel der beteiligten Partner auf Messen, Kongressen oder Kontakten zur Wirtschaft. Darüber hinaus wird die Gesundheitsbranche in Essen unter dieser Dachmarke verstärkt als Kompetenzfeld wahrgenommen und kann somit auch als Mittel für ein erfolgreiches Standortmarketing eingesetzt werden. Erste Erfolge dieser Standortwerbung und eine Bestätigung für die Attraktivität und Qualität des *Life-Sciences Clusters* in Essen zeigte eine Unternehmensansiedlung (vgl. EWG 2004) im Jahr 2003: die Celltech Group, der zweitgrößte europäische Biotechnologiekonzern eröffnete seine Deutschlandzentrale im Bamler Servicepark Essen und beschäftigt 120 Mitarbeiter im Innen- und Außendienst (vgl. CELLTECH 2004).

Ein zusätzlicher Fokus wird in Essen auf die Bedeutung der Informationstechnologie für die Gesundheitswirtschaft gelegt. Auf dem jährlichen Fachkongress IT-Trends Medizin werden aktuelle Anforderungen der Gesundheitswirtschaft und neue Entwicklungen der IT-Branche für das breite Fachpublikum aufbereitet. Dieser Branchentreff soll Ärzte und Krankenhausverwaltungen über die

neuesten Möglichkeiten und Trends informieren und auch jungen IT-Unternehmen Kontakte zu Anwendern und möglichen Kooperationspartnern vermitteln.

6.4.2 München

Die Untersuchung der Region München konzentrierte sich auf den Stadt- und Landkreis. Der Landkreis wurde insbesondere berücksichtigt, da hier gewisse branchenspezifische Zentren der bestehenden regionalen Kompetenzfelder zu finden sind. Diese fließen mit Wissen und Unterstützung unmittelbar in die Wirtschaft des Ballungsraumes München ein. Die Auswertung des ZEW-Gründungspanels ergab für den Stadt- und Landkreis München ein herausragendes Ergebnis: **435** Medizintechnik-Unternehmen gründeten im untersuchten Zeitraum.

Wirtschaftspotential

Im Stadt- und Landkreis München leben rund 1,5 Millionen Menschen (vgl. BALFSD 2001), die einen wichtigen Baustein der Wirtschaftsmetropole München darstellen. Das erwirtschaftete Bruttoinlandsprodukt der Region München lag im Jahre 2001 je Einwohner bei 45.000 €, die Kaufkraft im Jahre 2003 bei der Deutschlandweit einmaligen Höhe von 20.989 € (vgl. IHK 2003). Zum Vergleich lag die Kaufkraft im IHK-Bezirk der Wirtschaftsmetropole Frankfurt am Main im Jahr 2003 bei 20.478 € pro Einwohner. Mit der Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit insbesondere in den Jahren 1994-2001 gelang es, zahlreiche weitere Unternehmen für die Region zu interessieren und zur Ansiedlung in der dynamischen Metropolregion zu bewegen. Den Nachteil der hohen Kostenbelastung am Standort München, wie z. B. einen Gewerbesteuerhebesatz im Jahre 2000 von 430 % (vgl. IHK 2003) und Baulandpreisen auf höchstem Niveau, müssen die ansässigen Unternehmen durch eine nachgewiesene erhöhte Produktivität wieder ausgleichen. Von 1996 bis 2001 wurde eine gesamtwirtschaftliche Produktivitätssteigerung von 12,6 % gemessen (vgl. IHK 2003). Bedeutende und international agierende Großunternehmen wie BMW, SIEMENS oder MICROSOFT haben sich mit ihrer Europazentrale hier niedergelassen und profitieren von der Dynamik der Region.

In der Region München existieren spezifische Kompetenzfelder, die innerhalb von 5 definierten Technologieclustern gefördert werden. Eine Reihe von staatlichen Maßnahmen werden zum Ausbau der folgenden regionalspezifischen Cluster eingesetzt (vgl. DÖRFLER 2003):

- Wissenschaft
- Kraftfahrzeuge / Luft- und Raumfahrt
- Bio- und Gentechnik
- Informationstechnologie
- Medien.

Der im Rahmen dieser Untersuchung betrachtete Wirtschaftszweig der Medizintechnik stellt somit kein eigens definiertes Kompetenzfeld in der Region München dar (was aufgrund der hohen Gründungszahlen sicherlich vertretbar wäre). Die identifizierten Unternehmensgründungen der Medizintechnik entspringen aber zwangsläufig den Clustern Wissenschaft sowie Bio- und Gentechnik, was sich auch in der Auswertung des ZEW zum Geschäftsfeld der Unternehmen widerspiegelt: die Gründungen von 1995 – 2002 sind zu 46 % MT-Dienstleister, zu 12 % Hersteller

von Therapiesystemen und zu 10 % Produzenten von Diagnostika, um nur die größten Gruppen zu nennen (vgl. ZEW 2004).

Folglich kommen die Unterstützungsmaßnahmen innerhalb der organisierten Kompetenzfelder automatisch auch den artverwandten Entstehungsformen aller Existenzgründungen in den Lebenswissenschaften zugute. Dies führt indirekt auch zu einer Förderung von Wissenschaft und Unternehmerpotential in der Medizintechnik. Als Paten und Zugpferde für das Unternehmertum können insbesondere im Cluster der Biotechnologie Unternehmen wie Roche Diagnostics (ehemals Boehringer), Glaxo Smith Kline oder auch Novartis genannt werden, die ebenfalls ihren Sitz am Standort München haben.

Potentielle Kapitalgeber sind in München in großem Umfang vorhanden. Über 35 Venture Capital Gesellschaften, das Münchner Business Angels Netzwerk M-BAN und diverse renommierte Kreditinstitute vor Ort sind interessiert an innovativen Unternehmensbeteiligungen. Zwar sind Beteiligungsgesellschaften in den letzten Jahren zurückhaltender mit großen Investitionen in forschungsintensive Projekte, es entstehen jedoch neue Ideen beispielsweise für einen Seed-Kapital Fonds für Biotechnologieunternehmen der Bio M AG. Darüber hinaus förderte das Bundesland Bayern im Rahmen der Hightech-Offensive Bayern gezielt die Förderung der regionalspezifischen Cluster in Höhe von 1,3 Milliarden €. Auch im Rahmen von dem landesweiten Technologietransfer-Netz Bayern Innovativ, zahlreichen Landesprogrammen und mit der ausgeprägten Unterstützung von Technologie- und Gründerzentren werden potentielle Unternehmer bei der Umsetzung ihrer Ideen unterstützt und begleitet.

Externe Unterstützung und Gründungsförderung

Beratende Funktionen nehmen außer der Wirtschaftsförderung und der sehr aktiven Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern vor allem die Kontaktstellen an den Hochschulen der Landeshauptstadt ein. An der Ludwig-Maximilians Universität LMU ist die Kontaktstelle für Forschungs- und Technologietransfer KFT eingerichtet, die gleichzeitig Projektträger des Hochschul-Ausgründungsprogramms FLÜGGE ist. Ziel der KFT ist es, die Unternehmensgründungen aus der Hochschule durch Beratung, Vermittlung an Kapitalgeber und Begleitung bei der Existenzgründung aus der LMU heraus zu fördern. Diese kommen z. B. aus der Ideenschmiede des HighTechCampusLMU Martinsried – Großhadern, wo naturwissenschaftliche und medizinische Verbundforschung durchgeführt wird. Dies stellt einen potentiellen Inkubator für medizintechnische Projekte dar. Darüber hinaus engagiert sich die Kontaktstelle der LMU aktiv im Partnernetzwerk des Münchner Businessplanwettbewerbes MBPW, der in den letzten Jahren eine große Bedeutung für das Gründungsgeschehen in München erlangt hat. In den Jahren 1996 – 2004 haben sich durch die Teilnahme am MBPW 381 Unternehmen gegründet, die insgesamt 2901 Arbeitsplätze geschaffen haben (vgl. MBPW 2004). Der jährlich stattfindende Wettbewerb – im Jahr 2004 schon zum neunten Mal - hat sich zum Ziel gesetzt, Forscherwissen in junge, technologieorientierte Unternehmen zu transferieren und somit einen positiven Beitrag zur Wirtschaftslage zu leisten. Teilnehmer des MBPW erhalten ein breites Angebot an Coaching Maßnahmen, Unterstützung bei der Suche nach Beteiligungskapital und zahlreiche kostenfreie Weiterbildungsveranstaltungen: seit 1996 ist der Wettbewerb mit insgesamt rund 318 Millionen € finanziert worden (vgl. MBPW 2004). Somit stellt dieser eine begehrte Plattform dar, um innovative

Unternehmensideen zu präsentieren und erste Kontakte zu den beteiligten Netzwerkpartnern zu knüpfen.

Auch an der Technischen Universität München TUM, die als Motor für den technischen Fortschritt in Bayern gilt, wird die Unterstützung von Technologie- und Wissenstransfer in Form von Hochschulausgründungen groß geschrieben. Im Februar 2002 wurde die UNTERNEHMERTUM GMBH gegründet mit der Absicht, Studierende und Wissenschaftler in einem frühen Stadium mit unternehmerischen Aspekten in Berührung zu bringen. Das Unternehmertum soll an der Hochschule als Chance etabliert werden, eigene Forschungs- und Entwicklungsideen zu verwerten (vgl. TUM 2004). Außer der Sensibilisierung für unternehmerische Denkweisen fördert die TUM die Netzwerkbildung der Studierenden, indem sie diese mit Partnerunternehmen zusammenführt. Darüber hinaus werden studentische Teams bei eigenverantwortlichen unternehmerischen Projekten betreut und am Ende der Studienzeit auf dem Weg in das Berufsleben – als Start-up oder als Angestellte(r) - unterstützt. Das Potential an unternehmerischen Ideen, die innerhalb der TUM schlummern, ist groß: im Jahre 2003 nahmen über 100 Studierende und Wissenschaftler aus 11 verschiedenen Fakultäten an interdisziplinären Management- und betriebswirtschaftlichen Seminaren teil. Partnerunternehmen der Initiative der UNTERNEHMERTUM GMBH sind neben der BAYERISCHEN MOTORENWERKE AG und der BRAINLAB AG auch die GENERAL ELECTRIC COMPANY GE, die im Jahr 2004 ein großes Forschungszentrum in Garching eröffnet hat. Dieses neue Europäische Forschungszentrum von GE setzt seine Schwerpunkte neben erneuerbaren Energien und Sensorenteknologie auch im Bereich der bildgebenden medizinischen Diagnostik.

Auch bei der Standortwahl werden junge Unternehmen in der Region München in besonderem Maße unterstützt. Eine Reihe von branchenspezifischen Technologie- und Gründerzentren mit guter Infrastruktur ist vorhanden. Hier ist insbesondere das Innovations- und Gründerzentrum Biotechnologie IZB in Martinsried zu nennen.

Wissenstransfer und Forschungs-Know-how

Das Potential an unternehmerischen Ideen und marktfähigen Forschungsergebnissen wächst in der Region München stetig: allein im Wissenschaftscluster Münchens sind rund 50.000 Menschen tätig, die an Hochschulen, universitären Forschungsverbänden und den beiden Wissenschaftsorganisationen Max-Planck-Gesellschaft MPG und Fraunhofer Gesellschaft FhG sowie in Wirtschaftsunternehmen beschäftigt sind (vgl. DÖRFLER 2003). Die entstehenden innovativen Ideen bedürfen eines Schutzes vor der Aneignung oder Verwendung durch andere in Form von Patenten; diese Anmeldungen und auch Patentverwertungen können bei der Fraunhofer Patentstelle und Garching Innovation (Max-Planck-Gesellschaft) durchgeführt werden. Primär dienen diese Einrichtungen allerdings der Verwertung von Erfindungen der eigenen Mitarbeiter und Wissenschaftler. Wichtiger Aspekt für die Medizintechnik ist hier wiederum die Nähe einer zertifizierenden Stelle. Auch diese Voraussetzung ist in München gegeben, die bekannteste benannte Stelle ist die TÜV Product Service GmbH, die auch die CE-Kennzeichnung für aktive implantierbare Medizinprodukte erteilen kann. Als Zeichen für die wachsende Bedeutung der Medizintechnik im Raum München ist das Zentralinstitut für Medizintechnik ZIMT in Garching geschaffen worden. Die Interdisziplinarität dieses Wirtschaftszweiges durch die immer komplexer werdenden Produktentwicklungen spiegelt sich in den Forschungsk Kooperationen des Institutes wider: Medizin, Maschinenbau, Materialwissenschaften, Biochemie und weitere verwandte

Technologien sind in Projekten miteinander verbunden. Im Rahmen der High-Tech-Offensive Bayern entstand darüber hinaus Anfang des Jahres 2003 in Kooperation mit dem ZIMT das Innovationszentrum Therapeutische Medizintechnik ITEM GmbH. Die ITEM GmbH bietet Forschungs- und Entwicklungsleistungen sowie Consulting in der Medizintechnik an und arbeitet in Kooperation mit der Technischen Universität München und der Ludwig-Maximilians-Universität München zusammen. Der Fokus liegt insbesondere auf der Entwicklung biokompatibler Materialien. Als Medizintechnik-Consultant bietet die ITEM GmbH neben Machbarkeitsstudien und der Beratung rund um Entwicklungs- und Patentierungsfragen auch Gründer- und Förderberatung an.

In München-Martinsried ist das Zentrum des Biotechnologie Clusters angesiedelt. Eine bedeutende Rolle in diesem Kompetenzfeld spielt die Bio M AG, die als Moderator für die Bioregion München auftritt. Inzwischen investierte sie im Rahmen ihres Finanzierungsmodells rund 7 Millionen € in junge Unternehmen. Das internationale Renommee dieses Kompetenzfeldes mit dem dahinter stehenden Potential wird durch die Anwesenheit von namhaften Unternehmen wie z. B. NOVARTIS oder BRISTOL-MYERS SQIBB noch verstärkt.

Die Vernetzung aller Partner der Lebenswissenschaften strebt das Netzwerk Forum MedizinTechnik und Pharma in Bayern e.V. an. Mit dem Ziel, auch branchenübergreifende Kooperationen anzustoßen, initiiert das Forum thematische Netzwerke bzw. Arbeitskreise in den Bereichen Telemedizin, Rehathechnik, Biomaterialien, Pharma und minimal-invasive Technologien. Die Mitgliederzahl beweist den Erfolg und auch den Bedarf nach dieser Vernetzung von interdisziplinären Kompetenzen: fast 400 Mitglieder zählt das Forum bisher, unter anderem 73 Kliniken und 217 Unternehmen. So zählt das Forum zu den führenden Kooperationsnetzwerken im Gesundheitswesen in Europa (vgl. FORUM 2004).

6.4.3 Tuttingen

Der untersuchte Landkreis Tuttingen ist mit der Gründungszahl von 79 Unternehmen im Wirtschaftszweig der Medizintechnik ein besonders auffälliger Standort. Aufgrund seiner Größe, den Einwohnerzahlen und auch der Qualifikationsstruktur der Gründerpersonen weicht er weit von den bereits dargelegten Städten Essen und München ab. Die Auswahl dieser Region basiert, wie auch im Falle der beiden anderen Regionen, auf Auswertungen des ZEW-Gründungspanels.

Wirtschaftspotential

Im Landkreis Tuttingen leben im Jahre 2004 insgesamt 134.614 Einwohner (STATISTISCHES LANDESAMT 2004). Die wirtschaftliche Situation der Haushalte ist gut, jeder Einwohner der Stadt Tuttingen ist mit einer durchschnittlichen Kaufkraft in Höhe von 18.500 € ausgestattet (vgl. STADT TUTTLINGEN 2004). Darüber hinaus liegt die Arbeitslosenquote bei niedrigen 5 %. Tuttingen rangiert unter dem Namen „Weltzentrum der Medizintechnik“ (STADT TUTTLINGEN 2004) mit einer 130 jährigen Tradition. Das wohl bekannteste Unternehmen, welches den Grundstock des heutigen Kompetenzfeldes der Medizintechnik bereits im Jahre 1867 legte, ist die AESCULAP AG & Co. KG. Doch auch zahlreiche weitere international renommierte Unternehmen siedelten sich in Tuttingen an wie z. B. die KARL STORZ GmbH & Co. KG (weltweit führender Hersteller für Endoskope) oder die BINDER GMBH, um nur zwei zu nennen. Insgesamt existieren heute laut

Auskünften der ansässigen Wirtschaftsförderung ca. 400 Unternehmen im Bereich der Medizintechnik im Raum Tuttlingen. Gemessen an der Einwohnerzahl ist diese Konzentration von Unternehmen einer Branche einzigartig in Deutschland. Die Schwerpunkte der Produktion der ansässigen Unternehmen liegen im Bereich chirurgischer Instrumente und Implantate sowie Endoskope. Der Standort Tuttlingen weist jedoch keine Monostruktur auf. Auch Branchen wie Maschinenbau, Metallverarbeitung, Ledergewerbe und Handel sind in Tuttlingen vertreten. Die Gesellschaft für internationale wirtschaftliche Zusammenarbeit Baden- Württemberg mbH (GWZ) präsentierte am 1. April dieses Jahres ein neues Vermarktungskonzept für den Wirtschaftsstandort Schwarzwald-Baar-Heuberg, in dem sich auch der Landkreis Tuttlingen befindet. Die vermarktungsfähigen Kompetenzfelder der Region sieht die GWZ in den Bereichen der Medizintechnik, Mikrosystemtechnik und industriellen Prozesstechnologie. Hierbei ist sicherlich die Abgrenzung zwischen den Bereichen Medizintechnik und Mikrosystemtechnik in der Marketingstrategie der Region fließend und eher als ein großes Kompetenzfeld anzusehen.

Der Kapitalbedarf der befragten Existenzgründungen in Tuttlingen im untersuchten Zeitraum ist deutlich geringer als in den Regionen München und Essen. Dies ist vor allem bedingt dadurch, dass die Gründungen überwiegend handwerklich tätige Unternehmen darstellen und eher selten auf Innovationen oder Forschungs- bzw. Entwicklungsergebnissen aufbauen. Ein großer Teil der Existenzgründer betreibt reine Dienstleistung in Form von Reparatur, Wartungs- oder Polier- und Schleifarbeiten chirurgischer Instrumente für Unternehmen vor Ort. Darüber hinaus erfolgten die durch das ZEW festgestellten Existenzgründungen im Landkreis Tuttlingen hauptsächlich als Einzelgründung und vermindern die nötigen finanziellen Investitionen für zusätzliche feste Angestellte um ein weiteres. Auch die produzierenden Existenzgründer weisen im Schnitt einen Kapitalbedarf von unter 50.000 € auf, begünstigt durch die Tatsache, dass die Gründung oft im eigenen Haus erfolgte. Dieser geringe Investitionsbedarf kann durch klassische Instrumente der Kreditinstitute abgedeckt werden. Des Weiteren wird von Gründern am Standort Tuttlingen die Meistergründungsprämie oder auch das Übergangsgeld in Anspruch genommen, was ein weiteres Abgrenzungsmerkmal zu den bisher untersuchten Regionen darstellt. Die technologieorientierten und innovativen Produkte bzw. Dienstleistungen, die von Existenzgründungen in Essen oder München hervorgebracht wurden, erfordern einen vergleichsweise hohen Finanzbedarf über einen längeren Zeitraum. Die Entscheidung zur Gründung stand bei diesen Unternehmen nicht im Vordergrund, sondern entwickelte sich hauptsächlich im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten. Am Standort Tuttlingen zeigt sich, dass auch mit den üblichen, vergleichsweise geringen finanziellen Anreizen, der Einstieg in die Unternehmensgründung attraktiv gestaltet werden kann.

Externe Unterstützung und Gründungsförderung

Wie auch in den Regionen Essen und München beobachtet, unterstützt auch die Wirtschaftsförderung der Stadt Tuttlingen interessierte Gründer und Jungunternehmer durch ein breites Beratungs- und Betreuungsangebot. Ein gleich bleibender Ansprechpartner begleitet das Gründungsprojekt bis zur konkreten Umsetzung und vermittelt Kontakte zu anderen Gründern und Institutionen. Darüber hinaus informiert die Wirtschaftsförderung über Förderprogramme und mögliche Unternehmensformen als Übergang in die Selbständigkeit. Die zuständige Stelle für die Beratung von Handwerksunternehmen ist die Handwerkskammer Konstanz, welche keine eigene

Niederlassung in Tuttlingen unterhält. Vielleicht ist die räumliche Distanz auch ein Grund dafür, dass zahlreiche handwerklich orientierte Unternehmen gegründet wurden, die nie eine Beratung durch die Handwerkskammer in Anspruch genommen haben. Ein verpflichtender Kontakt entsteht nur im Fall der Gründung eines im eigenen Namen produzierenden Unternehmens, da hierfür ein Meistertitel und somit auch die Eintragung in die Handwerksrolle erforderlich ist. Auch die für Tuttlingen zuständige Industrie- und Handelskammer Schwarzwald-Baar-Heuberg betreibt keine Zweigstelle in der Stadt Tuttlingen selbst, diese ist in Villingen-Schwenningen zu finden. Bei den Recherchen im Rahmen dieser Studie zeigt sich deutlich, dass diese beratenden Institutionen keine ausreichenden Informationen über die Gesamtheit der doch beachtlichen Existenzgründungen vorweisen konnten. Vielmehr konnten ausschließlich Auskünfte über die eigens betreuten Gründer gegeben werden, eine Vernetzung untereinander zur Analyse und besseren Unterstützung des Gründungspotentials war nicht vorhanden. Der Bedarf an einer strukturierten Erfassung und Darstellung des Gründungsgeschehen und der einhergehenden Wirtschafts- und Beschäftigungseffekte zeigt sich auch auf höheren Ebenen: in der Online-Datenbank für Struktur- und Regionaldaten des Statistischen Landesamtes Baden- Württemberg (im Internet unter <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/> abrufbar), sind Zahlen über Beschäftigte und Umsatz der Handwerksunternehmen (welche den größten Teil der Existenzgründungen von 1995-2002 darstellen) im Landkreis Tuttlingen nur bis zum Jahr 1995 erhältlich! Ein Ansatz in der Verknüpfung der verschiedenen Einrichtungen und einem durchgängigen Informationsfluss über das Gründungsgeschehen könnte in einer Kooperation mit den zertifizierenden Stellen in nächster Nähe gesehen werden. Für den Landkreis Tuttlingen wäre dies z. B. die mdc medical device certification in Memmingen. Diese Stellen treten mit allen Existenzgründern in Kontakt, die unter eigenem Namen Medizinprodukte herstellen und diese nach den Vorschriften des Medizinproduktegesetzes zulassen müssen. Einen weiteren wichtigen Kooperationspartner bei der Verknüpfung der Marktakteure stellt auch die Landesinnung Chirurgiemechanik Baden-Württemberg dar.

Zur Unternehmensniederlassung von Existenzgründern steht das Gründerzentrum IGLU (Innovative Menschen gründen leistungsstarke Unternehmen) im Gewerbepark Take-off zur Verfügung. Hier erhalten junge Unternehmen aus den Wirtschaftsbereichen wie z. B. unternehmensorientierte Dienstleistung, innovative Technologien, Forschung und Entwicklung sowie weiteren kreativen Berufsfeldern, Räumlichkeiten zu günstigen Konditionen. Bei der Ansiedlung im Gewerbepark wird bewusst auf die Vernetzung von Theorie und Praxis geachtet. Jungunternehmer haben Zugang zu wissenschaftlichen Forschungsergebnissen, Beratungsleistungen von Hochschulen und universitären Kontaktbörsen.

Wissenstransfer

Um den Titel *Weltzentrum der Medizintechnik* noch zu untermauern, wurde im Jahr 2003 die International Business School Tuttlingen ins Leben gerufen. Mit dem für die Branche maßgeschneiderten Studiengang MBA Medical Devices & Healthcare Management sollen die Teilnehmer umfassend auf die sich ständig wandelnden Bedingungen und Anforderungen der internationalen Geschäftstätigkeit vorbereitet werden. Um einen ausgeprägten Praxisbezug zu erzielen, waren namhafte Tuttlinger Medizintechnik-Unternehmen von Anfang an bei der Gestaltung der Lehrinhalte beteiligt. Der Wissenstransfer und Dialog im Gesundheitswesen wird auch in

Schulungs- und Fortbildungszentren vieler Firmen vor Ort gepflegt. Als Beispiel können hier das AESCULAPIUM, Schulungszentrum der AESCULAP – Akademie (Eröffnung im Jahr 1995) und das Ausbildungs- und Logistikzentrum KARL STORZ aufgeführt werden.

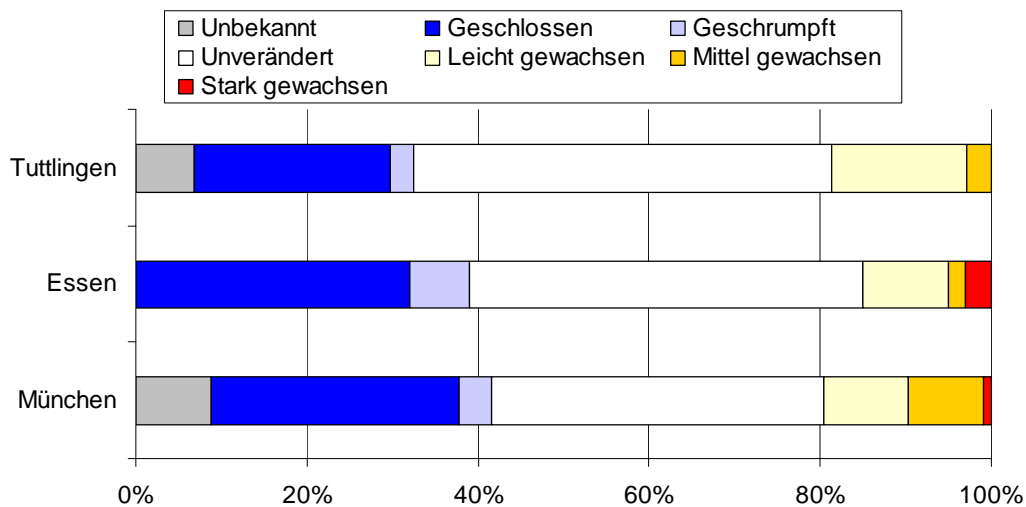
Darüber hinaus sind die Tuttlinger Unternehmen stets bemüht, qualifizierte Mitarbeiter zu fördern und auch zu halten, daher wird in den größeren Unternehmen allen Auszubildenden am Ende der Ausbildung ein fester Arbeitsplatz angeboten. Die in der Region Tuttlingen gängige Lehre zum Chirurgiemechaniker wird an der Ferdinand von Steinbeis Schule angeboten. In Kooperation mit der Beruflichen Bildungsstätte Tuttlingen (BBT) findet man hier die bundesweit einzigartigen so genannten Landesfachklassen zum Meister in der Chirurgiemechanik.

Eine wichtige Schnittstelle zwischen Hochschule und Industrie stellt das Kompetenzzentrum Minimal Invasive Medizin & Technik Tübingen – Tuttlingen (MITT e.V.) dar. Die Schwerpunkte des Zentrums liegen in den Bereichen Beratung zu Förderprogrammen und Existenzgründungen, Vermittlung von Kooperationspartnern aus Industrie und Wissenschaft sowie Projektmanagement. Das MITT sieht sich als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Unternehmen der Medizintechnik und beabsichtigt, Kooperations- und Forschungsnetzwerke aufzubauen. Das erfolgreiche Engagement zeigt sich bereits ein Jahr nach der Gründung des MITT: bis zu 15 Firmen konnten im Jahr 2002 für gemeinsame Entwicklungsprojekte gewonnen werden (vgl. BMBF 2003a).

6.4.4 Struktur der Medizintechnik-Gründungen in den untersuchten Regionen

Das Gründungsgeschehen in den drei untersuchten Regionen Essen, München und Tuttlingen ist jeweils stark ausgeprägt, weist allerdings unterschiedliche Strukturen – sowohl vom Geschäftsfeld als auch von der Unternehmensentwicklung – auf. Die Regionen Essen und München stehen für den Typus wissenschaftsbasierter Unternehmensgründungen in der Medizintechnik, wohingegen im Landkreis Tuttlingen vornehmlich handwerksbasierte Gründungen zu finden sind. Das unterschiedliche Wachstum der jungen Unternehmen ist in der folgenden Abbildung 6.2 vergleichend dargestellt.

Abbildung 6.2: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen der Medizintechnik-Gründungen von 1995-2002 in den drei betrachteten Regionen bis Mitte 2003 (Anteil in %)



Quelle: ZEW-Gründungspanel 2004, Berechnungen des ZEW.

Die dargestellte Unternehmensentwicklung bezieht sich auf das Beschäftigungswachstum der Existenzgründungen. Die einzelnen Kategorien definieren sich wie folgt: stark gewachsen: jahresdurchschnittliche Zunahme der Beschäftigtenzahl zwischen dem ersten Geschäftsjahr und Mitte 2003 um 5 oder mehr Personen; mittel gewachsen: Zunahme zwischen 1 und weniger als 5 Personen pro Jahr; leicht gewachsen: Zunahme um weniger als 1 Person pro Jahr.

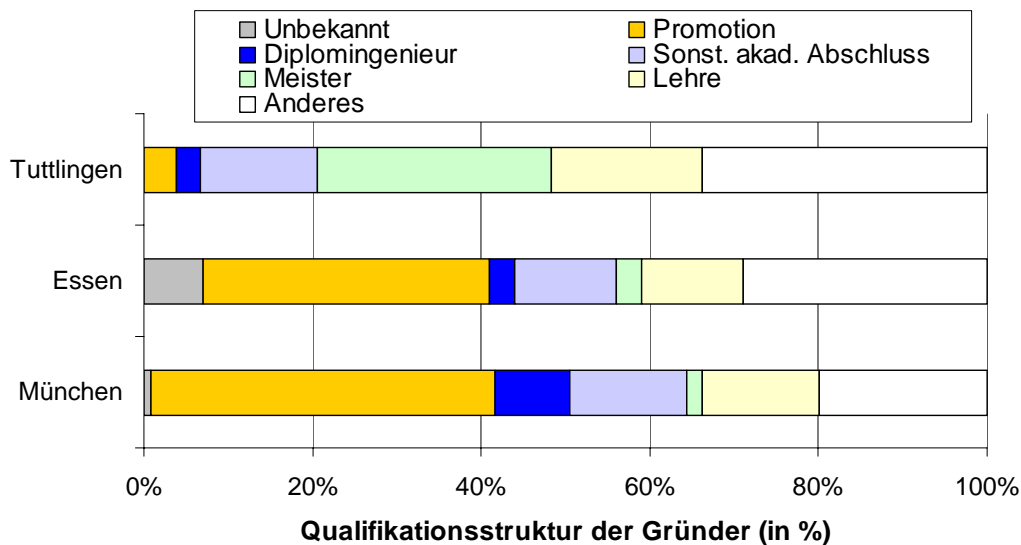
Bemerkenswert ist der Entwicklungsverlauf der Medizintechnik-Gründungen in Tuttlingen. 19 % der Gründungen sind im Laufe der Zeit mindestens leicht gewachsen und nur 23 % haben die unternehmerische Tätigkeit wieder eingestellt. Dies zeigt deutlich, dass ein konkreter Bedarf nach den Dienstleistungen und Produkten der Unternehmen besteht.

Die Entwicklung am Standort Essen liegt mit einer Überlebensquote von 68 % im guten Durchschnitt, wenn man berücksichtigt, dass die Krise am neuen Markt zu gravierenden Problemen und gescheiterten Existenzen in dieser Zeitspanne geführt hat.

Mit einem Anteil an Unternehmensschließungen von 29 % stellt sich die Region München etwas besser dar als Essen. Eine sehr positive Dynamik ist dem Wachstum von 20 % der jungen Unternehmen beizumessen, was zukünftige Beschäftigungseffekte hervorbringen kann. 39 % blieben zumindest unverändert, im Falle einer Teamgründung wäre dies immer noch ein Unternehmen mit mindestens zwei Arbeitsplätzen.

Die Recherchen im Rahmen dieser Studie haben ergeben, dass die betrachteten Existenzgründungen im Landkreis Tuttlingen im Zeitraum 1995-2002 überwiegend handwerklich orientiert sind. München und Essen sind demgegenüber von wissenschaftlichen Medizintechnikgründungen geprägt. Diese unterschiedlichen Gründungstypen spiegeln sich auch in der Qualifikation der Gründerpersonen nieder.

Abbildung 6.3: Höchste abgeschlossene Ausbildung der Gründerpersonen von Medizintechnik-Gründungen 1995-2002 in den drei betrachteten Regionen



Quelle: ZEW-Gründungspanel 2004, Berechnungen des ZEW.

Tuttingen weist einen großen Anteil an Gründern auf, die einen Meistertitel (28 %) besitzen oder eine Ausbildung (18 %) absolviert haben. Viele Gründungen erfolgten durch Chirurgiemechaniker. Die besonderen handwerklichen Fähigkeiten sind nicht selten während der beruflichen Tätigkeit innerhalb eines Tuttlinger Medizintechnik-Unternehmens geschaffen worden, die den jungen Unternehmen auch den notwendigen Marktüberblick und wichtige Kontakte vermittelte. Die Unternehmensschwerpunkte liegen insbesondere im Bereich der Dienstleistung für ansässige Firmen (wie etwa der Reparatur und Wartung chirurgischer Instrumente), der Lohnfertigung chirurgischer Instrumente für regionale Kunden und der Produktion von chirurgischen Implantaten.

Die Existenzgründungen erfolgten zum überwiegenden Teil in Form von Einzelgründungen, die bei Bedarf (z. B. im Rahmen größerer Aufträge) Aushilfen beschäftigten. Große Teamgründungen waren am Standort Tuttingen nicht aufzufinden. Für die Region typische Merkmale waren ein vergleichsweise geringer Kapitalbedarf von unter 50.000 €, der Unternehmensstart ohne professionellen Businessplan sowie die große Bedeutung von informellen Netzwerken zwischen den Existenzgründern. Ein besonders ausgeprägtes Persönlichkeitsmerkmal der Gründer auf dem Medizintechnikmarkt in Tuttingen ist die Vorsicht in Bezug auf den möglichen Wissensabfluss aus dem eigenen Unternehmen. Informationen über die eigene Technologie und das Produktionsverfahren werden nur ungern preisgegeben. Kontakte zu Existenzgründern konnten nur über den Lehrstuhl Wirtschaftsgeographie geknüpft werden, an dem derzeit eine Promotionsarbeit zur Unternehmensgründung in industriellen Clustern am Beispiel der Medizintechnik in Tuttingen entsteht. Im Rahmen dieser Arbeit wurden rund 40 Existenzgründer befragt und uns einige dieser Kontakte zur Verfügung gestellt.

Die erfolgreiche Umsetzung des wissenschaftliche Potentials und Know-hows in verwertbare Projekte und unternehmerische Existenzen zeigt sich an der Qualifikation der Gründer und Gründerteams im Bereich der Medizintechnik in Essen: insgesamt 49 %, also rund die Hälfte der Gründerpersonen besitzen einen akademischen Abschluss, 34 % haben außerdem noch den Promotionsgrad erworben (vgl. Gesamtdarstellung des ZEW in Kap. 5.3).

Eine noch ausgeprägtere akademische Qualifikationsstruktur zeigt sich in der Region München: insgesamt besitzen 64 % der Gründerpersonen einen akademischen Abschluss, 41 % sogar den Promotionstitel. Ein relativ geringer Anteil der Unternehmer hat sich auf Basis einer Lehre selbständig gemacht.

Dieser große Anteil an hoch qualifizierten Gründerpersonen ist Voraussetzung für die entwickelten wissenschaftlich anspruchsvollen und komplexen Medizinprodukte: laut Auswertungen des ZEW liegen die Schwerpunkte von Existenzgründungen im Raum München auf Therapiesystemen, Diagnostika, Telemedizin und den Medizintechnik-Dienstleistungen.

6.5 Zusammenfassung

Das breite Feld der Medizintechnik umfasst neben den traditionellen Bereichen Ingenieurwesen und Elektronik mit zunehmenden Erkenntnissen auch Lebenswissenschaften wie Biologie und Medizin. Ebenso interdisziplinär wie das Tätigkeitsfeld stellen sich die Marktakteure der Branche dar. Im Rahmen dieser Untersuchung konnten mittels einer Gründer- und Beraterbefragung spezifische Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Gründungsgeschehen der Medizintechnik und dem Unternehmenslebenszyklus ermittelt werden. Die Unternehmensentwicklung von Medizintechnikgründern in den Jahren 1995 bis 2002 zeigt, dass in dieser forschungs- und wissensintensiven Branche weitaus längere Zeitspannen benötigt werden, um ein Unternehmen zu gründen und schlussendlich ein Wachstum verzeichnen zu können. Die Gründe für dieses Merkmal sind vielfältig: einerseits entsteht die Idee zu einem medizintechnischen Produkt häufig während Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten an einer wissenschaftlichen Einrichtung oder aus dem klinischen Alltag heraus und andererseits sind zahlreiche Bestimmungen und Auflagen im Vorfeld zu klären. Dies wird erschwert durch das Problem, einen risikofreudigen Kapitalgeber zu finden, der auch über mehrere Jahre auf den Rückfluss seines investierten Kapitals warten kann. Viele Gründer mit einer durchweg technologieorientierten Ausbildung verfügen über keine oder nur geringe Marktkenntnisse, daher verzögert sich die Unternehmensentwicklung um ein weiteres. Doch nicht nur Hemmnisse beeinflussen die Existenzgründungen auf ihrem Weg zu wirtschaftlichem Erfolg und Unternehmenswachstum; es konnte ein spezifisches Muster an unternehmensinternen und -externen Erfolgsfaktoren abgeleitet werden, das sich fördernd auf den Verlauf von Gründungen im Wirtschaftszweig der Medizintechnik auswirkt. Insbesondere in der Phase vor dem eigentlichen Entschluss zur Unternehmensgründung setzen die Anstrengungen öffentlicher Institutionen und Einrichtungen an; der potentielle Gründer wird hier auf die Möglichkeit einer Verwertung – sei es von Forschungsergebnissen oder eigener herausragender fachlicher Fähigkeiten – in Form einer Gründung erst aufmerksam gemacht. Die Zielgruppe der potentiellen Gründer im Bereich der Medizintechnik, sowie auch anderer Branchen, wird in den letzten Jahren vermehrt in Form von Businessplanwettbewerben angesprochen. Durch die gängige Struktur der Wettbewerbe wird eine optimale Betreuung gewährleistet und die Teilnehmer bei der wirtschaftlichen Betrachtung der Gründungsidee und Beurteilung der Marktfähigkeit ihrer Produkte oder Dienstleistungen unterstützt. Mit Hilfe dieser Maßnahmen werden die häufig vorhandenen Defizite im betriebswirtschaftlichen Bereich überbrückt und die Hürde zwischen der Idee und der anschließenden Umsetzung in verwertbare Produkte genommen. Die Gründungsaktivität im Wirtschaftszweig der Medizintechnik kann insofern nicht nur abhängig von publizierten

Innovationen und Forschungsergebnissen sein; vielmehr gilt es, das vorhandene Potential auszuschöpfen, also die potentiellen Gründer/innen zu erreichen. Doch nicht nur Ausschreibungen dieser Art sind ein geeignetes Mittel, um die gewünschte Zielgruppe anzusprechen und auf bereits vorhandene Ideen aufmerksam zu machen, die nur auf eine Umsetzung warten; Kontaktstellen an Hochschulen können aktiv die Gründungsquote beeinflussen, indem sie ihre Unterstützung bei der Verwertung und Beratung in den unterschiedlichen Fachbereichen bekannt machen. Das Bewusstsein eines Unternehmers ist nicht studierbar, die Voraussetzungen zur Unternehmensgründung und -führung kann man jedoch erlernen. Diese Aspekte werden auch in die Ausbildung der Lebenswissenschaften – ergo auch der Medizintechnik - immer stärker integriert; interdisziplinäre Studiengänge zur Betriebswirtschaft oder *Entrepreneurship* sind von Seiten verschiedenster Studiengänge belegbar und erfahren einen immer größeren Zuspruch.

Die in dieser Abhandlung ausgewählten und analysierten Regionen zeigen auf unterschiedliche Art und Weise den Erfolg der eingesetzten Maßnahmen, Voraussetzungen für eine erhöhte Gründungsaktivität zu schaffen. Hier stehen insbesondere die Region München und die untersuchte Stadt Essen für einen Inkubator wissenschaftsbasierter Medizintechnikgründungen. In der Region München entstehen die Unternehmen als Bindeglied zwischen den für die Region München bekannten Kompetenzfeldern wie z. B. der Biotechnologie oder Informationstechnologie und spiegeln deutlich die Interdisziplinarität dieses Wirtschaftszweiges wider. In der Region Essen kommt die definierte Dachmarke der *Gesundheitsstadt Essen* und eine durchgängige Vernetzung aller beteiligten Partner auch der hohen Quote an Medizintechnikgründungen zugute. Eine deutliche Abweichung vom typisch wissenschaftlichen Gründungsmuster ist in der analysierten Region Tuttlingen, die unter dem Namen *Weltzentrum der Medizintechnik* rangiert, zu verzeichnen. Hier sind Existenzgründer zu finden, die dem Typus des handwerksbasierten Medizintechnik-Unternehmens entsprechen. Diese orientieren sich an dem Angebotsportfolio der ansässigen Großunternehmen, die den Produkten aus der Region zu internationalem Ruf verholfen haben. Der Schwerpunkt liegt hier aufgrund der geringeren Komplexität der hergestellten Produkte auf handwerksbasierten Gründungen sowie Dienstleistungen rund um dieselben. Diese ausgewählten Regionen mit jeweils ausgeprägter Gründungsaktivität zeigen deutlich, dass auch mit unterschiedlichen strukturellen Voraussetzungen, Unternehmen des Wirtschaftszweiges Medizintechnik entstehen und wirtschaftlichen Erfolg erreichen können. Erkennbar ist, dass regionalspezifische Lösungen geschaffen werden müssen, die sich nicht an *best practice* Beispielen anderer Regionen orientieren. Die individuelle Ansprache und Aktivierung des vorhandenen Potentials durch geeignete Maßnahmen von beratenden Institutionen oder Unternehmen mit großer Wirtschaftskraft vor Ort sind für ein gutes Gründungsklima unabdingbar.