

Für Forschung und Wachstum - Forschungsdienstleister der Zukunft

Innovation als wertbildender Faktor

Trends und Faktoren

Forschung und Innovation zählen heute zu den entscheidenden wertbildenden Faktoren in der Ökonomie, werden zunehmend wertgeschätzt und gefördert. Zahlreiche Trends bestätigen dies: So bekommen Unternehmen und Firmen zunehmende Relevanz in der Innovationslandschaft, aber auch auf nationaler und supranationaler Ebene werden die Bestrebungen verstärkt, hier Wachstum zu schaffen, zum Beispiel mittels steuerlicher Vergünstigungen bei Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE)¹ oder dem Einrichten von Förderprogrammen zur -Ausweitung wissenschaftlicher Aktivitäten.² Im Angesicht der Weltwirtschafts- und Finanzkrise entschieden sich zahlreiche Staaten, die Investitionen in FuE entgegen dem Trend in anderen Sektoren nicht zu kürzen, sondern das Investment in einigen Fällen sogar zu steigern.³ Indiz für eine zunehmend vitale Rolle von Innovationen auf den Märkten und in der Wirtschaft ist auch das Entstehen einer eigenen Intellectual Property (IP) Service-Branche, in der Anbieter versuchen, traditionell unter der Ägide von Patentanwaltskanzleien stehende Leistungen, etwa Verwertung und Transaktion, spezialisiert zu übernehmen.⁴ Und im Rahmen der Europäischen Forschungslandschaft (European Research Area, ERA) sollen die europäischen Staaten als "*Innovation Union*", unter der ehrgeizige Empfehlung zur Erlangung eines flächendeckenden jährlichen FuE-Investments von 3% des Bruttoinlandsproduktes⁵ geeint werden.

Drei Welten: Wissenschaft, Industrie und Politik

Wissenschaft, Industrie und Politik, resultierend aus der je eigenen Mission und Zielsetzung, prägen die weltweite FuE-Landschaft auf unterschiedliche Weise: Wesentliche Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation werden durch die Politik mithilfe von Förderprogrammen geschaffen. Hierbei sind es langfristige Strategien und Agenden, die die Forschungspolitik eines Landes im Auge hat. Während in den Universitäten und Forschungseinrichtungen mit Forschergeist, Idealismus und

¹ Report *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. Innovation for Growth 2013*, S. 107. Demnach unterstützen die Länder Australien, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Korea, die Niederlande, Österreich, Tschechische Republik und Türkei im Vergleich der Daten aus den Jahren 2006 und 2011 (aktuellere Zahlen lagen bei Redaktionsschluss noch nicht für alle Länder vor) Investment durch Firmen in FuE auf dem Wege der sog. "indirekten Förderung" durch Steuererleichterungen deutlich intensiver. Abweichend sind hier nur die Zahlen der Länder USA und Japan, deren indirekte Förderung im Jahr 2011 verglichen mit dem Jahr 2006 zurückging, OECD Report, S. 106-107.

² Stipendienwesen, Forschungskultur für die sog. MINT-Fächer, Versuche zur Verbesserung oder Ermöglichung eines Klimas für Forschung und Innovation, etwa durch Anläufe zur Etablierung sog. Technologietransfer-Stellen in Universitäten.

³ Exemplarisch zu nennen sind die Haushalte der Bundesrepublik Deutschland, siehe Bundesministerium für Bildung und Forschung, *Bundesbericht Forschung und Innovation*, Berlin 06/2010, S. 17.

⁴ Treffend analysiert die neuen Entwicklungen Alexander J. Wurzer in *Aktuelles aus der IP-Ökonomie*, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte Jg. 104, 05/2013, S. 221-225, auf den S. 223-224, der eine zunehmende Institutionalisierung und Selbstwahrnehmung dieser neuen Branche beschreibt, *ibid.* S. 223. Das Thema aktueller, rechtlicher und organisatorischer Harmonisierungsbestrebungen im IP-Bereich in einen globalen Kontext stellt Lorenz Kaiser dar, *The Worldwide IP-Economy – Reality or Utopia?*, in: IEEE Management of Innovation and Technology (ICMIT) Singapur 2014, S. 125-130.

⁵ Im Rahmen der *Strategie Europa 2020*, siehe hierzu die EU-Recommendation vom 21.03.2013, COM(2013) 149 final, *Stand der Innovationsunion 2012 – Beschleunigung des Wandels*, und zuletzt die EU-Recommendation vom 10.06.2014, COM(2014) 339 final, *Research and Innovation as Sources of Renewed Growth*.

hohe fachliche Kompetenz ihrer Akteure die Grundlage für Wissen und zukünftige Innovation gebildet wird - zwar leistungsbezogen, doch dabei kaum markt- oder profitorientiert - agieren die Teilnehmer der Industrie marktorientiert und gewinnbezogen. Im rauen Wettbewerb bestimmen Zeitfaktoren, Märkte und Erfordernisse der Produkteinführung das Verhalten der Teilnehmer.

Innerhalb dieses Rahmens sind viele private wie öffentliche Einrichtungen den Bedingungen chronischer Unterfinanzierung und zunehmender Konkurrenz im globalen Wettbewerb ausgesetzt. Wie lassen sich also, trotz der durch die Rahmenbedingungen vorgegebenen Dynamik und der besonderen Individualität, die für FuE charakteristisch ist, Methoden für ein erfolgreiches und zufriedenstellendes eigenes Wirken auf diesem Gebiet entwickeln? Was zeichnet erfolgreiche Akteure aus? Grundsätzliche, allgemeinere Einschätzungen hierzu werden in den folgenden Überlegungen entlang der Frage nach den Anforderungen für erfolgreiche Akquise von FuE-Projekten und FuE-Aufträgen gestellt. Dabei sind unter anderem die Mechanismen für die Stadien zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung bis zur Entwicklung und Produktion zu betrachten. Schließlich spielen auch Fragen der kritischen Masse, der Marktakzeptanz und der kritischer Masse eine Rolle. Ganz am Anfang solcher Prozesse steht hierbei meist die Akquise der erforderlichen Mittel und anderer Ressourcen für die Verwirklichung der Forschungsvorhaben.

Grundlagen zur Akquise von FuE-Projekten und FuE-Aufträgen

Traditionelle Instrumente zur Akquise

Bekannte traditionelle Instrumente für die Akquise im Bereich FuE, wie zum Beispiel Marktanalyse und Recherche, das Eruiere des Standes von Wissenschaft und Technik in den verschiedenen Sektoren und Vorgehensweisen zur Portfolio-Bildung wurden bereits an anderer Stelle hinreichend beschrieben⁶. Manche Akteure lassen diese Faktoren, die aus der Sicht ertragreicher Player auf dem Feld als Erfolgsgeheimnis gewertet werden können, außer Acht. Dies ist ein grundlegender Fehler. Zusätzlich ist aber die Bereitstellung sehr spezifischer Faktoren für eine erfolgreiche Akquise entscheidend.

Die Schlüsselrolle der Interdisziplinarität

Die Attraktivität von Aufträgen und Chancen zur Kooperation im FuE-Bereich wird durch die immer stärker werdende interdisziplinäre Ausrichtung beflügelt. So werden zum Beispiel in der Fraunhofer Gesellschaft übergreifende Projektideen und Zusammenarbeit über die Grenze der eigenen Spezialisierung hinaus sehr unterstützt. Es gibt u.a. Allianzen und Verbünde, die die thematische Zusammenarbeit intensivieren und durch interne Programme gefördert werden.

Ein Beispiel für ein institutionell verankertes Instrument zum Austausch von Vertretern verschiedener Fachrichtungen ist das einmal jährlich stattfindende *Netzwerk*-Symposium der Fraunhofer-Gesellschaft, das sich, unter Beteiligung aller Fraunhofer-Institute, als beliebter Zirkulationsort für neue Projekte und Zukunftsvisionen und persönliches Brainstorming

⁶ Bsp. die Auflistung wichtiger Bausteine zu Management und Organisation in Wolfgang Weitnauer, Handbuch Venture Capital. Von der Innovation zum Börsengang, 4. Aufl. München 2011, S.133-151.

herausgebildet hat. Diese Treffen werden vor allem von den Führungskräften der ersten Reihe, also Institutsdirektoren und Professoren sowie dem Management der Gesellschaft frequentiert.

Bedarfsorientierung - der "rote Faden" zum Erfolg

Die Forschungslandschaft weist im internationalen Kontext sehr ähnliche Investitionsstrukturen auf. Den größten Anteil tragen die Unternehmen der freien Wirtschaft, wissenschaftliche und universitäre Einrichtungen arbeiten zu. Am Beispiel Deutschlands soll dies nachfolgend noch einmal im Detail veranschaulicht werden:

Mit beachtlichen 51,08 Mrd. Euro⁷ und circa $\frac{3}{4}$ der Gesamtausgaben stammt der Löwenanteil des Investments für FuE aus der Hand der Industrie (siehe Abb.).

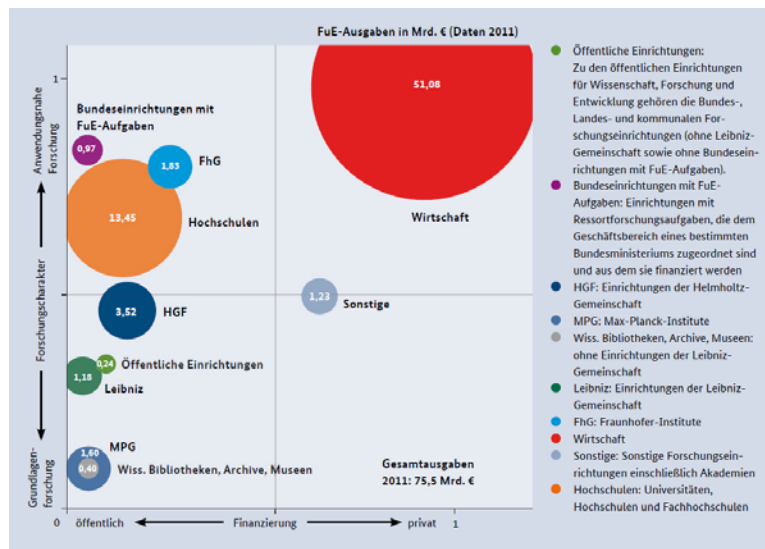


Abb.
Die deutsche Forschungslandschaft
(Quelle: Bundesbericht Forschung und Innovation 2014, S. 50)

Es wird also überwiegend von privatwirtschaftlicher Hand und damit marktorientiert in FuE investiert. Auf diese Weise kommt der anwendungsorientierten Forschung eine besondere Bedeutung zu. Die Grundlagenforschung bildet hierfür das Fundament. Ein Erfolgsfaktor für die Effizienz der Fraunhofer-Gesellschaft ist das sogenannte Fraunhofer-Modell: jedes Institut erhält über Finanzierung der Grundlagenforschung durch den Bund und Länder etwa 1/3 seines jährlichen Haushaltbudgets und kann auf diese Weise die Projekte der institutsinternen Vorlauforschung vorantreiben. Diese Freiheit ist für die Institute essentiell, um ein attraktiver Partner zu sein und auf ein interessantes Portfolio zurückgreifen zu können.

Gezielte Projektförderung der öffentlichen Hand unterstützt die Bildung dieser Wissensbasis zusätzlich. Diese macht bei der Finanzierung eines Fraunhofer Instituts ein weiteres Drittel des Budgets aus.

Das letzte Drittel ist dann der tatsächliche Transfer in die Wirtschaft mit Anwendungsorientierter Auftragsforschung, die aus zuvor geschaffenen und parallel zu verbessernden Wissensfundus getrieben wird. Bedarfsorientierte Planung muss hierbei als Schlüssel nicht nur für die

⁷ Zahlen liegen vor für den Zeitraum 2011, s. Bundesbericht Forschung und Innovation 2014, S. 50, Abb. 8 und im Datenportal des BMBF auf der Seite <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/bufi.html> (03.09.2015) die Statistik 1.6.5.

Auftragsforschung, sondern auch zur Produktentwicklung und zur Bildung effizienter Ausgründungen gesehen werden. Für die Akquise von FuE-Projekten und -Aufträgen ist daher stets die Perspektive des Auftraggebers/Kunden, Kooperationspartners oder Marktteilnehmers/ Abnehmers mit einzubeziehen.

Die Attraktivität des "Gesamtpakets"

Um eine stabile Position für ertragreiche Akquise und gelingende Public Relations zu erreichen, ist Professionalität auf sehr verschiedenen Gebieten erforderlich:

Den Erfinder kennzeichnen fachliche Qualifikation, Kreativität und Forschergeist. Des Weiteren gefragt ist der Entrepreneur. Ohne diesen wird das Stadium der Grundlagenforschung selten gezielt verlassen werden können. Juristische Expertise in IP- und Verwertungsproblemen sollten durch einen Kenner der Rechtsmaterie betreut werden, oftmals auch im internationalen Zusammenhang.⁸ Ferner ein kluger Strategie, der Kooperationen einleitet und pflegt, Kontakte knüpft und als potenter Netzwerker triumphiert. Förderinstrumente kennen und handhaben, Förderquellen auf tun und Preismodelle bilden, den Bereich der Finanzen mit fester Hand steuern gehört ebenfalls zu den erforderlichen Kompetenzen. Ganz wichtig ist auch die Neigung als Visionär neue Märkte und Marktchancen zu sehen.

Natürlich sind all diese Qualifikationen in einer einzigen Person kaum vorstellbar, allein wird ein Forscher oder ein Forscherteam all diese Bereiche kaum professionell bedienen können.

In der Systematik der Voraussetzungen zur Gründung eines Fraunhofer-Instituts spiegeln sich die Vielfalt und Exzellenz all dieser Anforderungen wieder. Wissenschaftliche und unternehmerische Kompetenz sind gefragt, ein ausgewogener Finanzierungsmix und nachgewiesene Vernetzung in der Fachcommunity. In der Personalunion des Leiters eines Fraunhofer-Instituts aus Institutsleiter und Inhaber eines universitären Lehrstuhls reflektiert sich diese extrem erfolversprechende Kombination. Beim Aushandeln von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft werden so die oft weit auseinander liegenden Positionen von öffentlicher Forschungseinrichtung/Universität und Industrie verstehbar.

Zentrale Expertise unterstützt die Institute in Geschäftsvorgängen größeren Ausmaßes, mit internationalem Bezug oder im Zusammenhang mit anderen besonderen Anforderungen eines Vorhabens und stellt die Einhaltung von Standards fraunhoferweit sicher (zum Beispiel hinsichtlich der festgelegten vertraglichen Rahmenbedingungen und –standards, oder hinsichtlich der allgemeinen strategischen Ausrichtung).

Bausteine des Projekt- und Vertragsmanagements für anwendungsorientierte FuE

Professionelles IP Management als eine der Grundlagen effizienter FuE

⁸ In die komplexe Materie der Kooperation im internationalen Zusammenhang leitet in die wichtigsten Problembereiche v.a. für Kooperationen zwischen EU-Mitgliedstaaten und den sog. BRICS-Staaten ein: Lorenz Kaiser et al., International Knowledge Transfer. Investigations of European Practices, Brussels 2011.

Professionelles IP Management zählt zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren in FuE.⁹

Ein aktuelles Beispiel soll das illustrieren: Die Innovation liegt in der Technologie, aus Löwenzahn Naturkautschuk herzustellen. Bescheinigt wird bereits ein "großes Potential für die "Pustebblume" als moderne Nutzpflanze in Europa"¹⁰. In ökologisch einwandfreier und Ressourcen vor Ort¹¹ nutzender Weise wird so geschmeidiger Gummi für Autoreifen¹² oder Latex - Produkte wie Gummihandschuhe, besonders reißfeste Folien oder Präservative bereitgestellt. Die Methode selbst war bereits in den 1940er Jahren bekannt, ein Patent auf den Löwenzahn ist freilich nicht zu erhalten, da man Pflanzenzüchtungen nicht schützen kann. Wie so oft, ist nicht nur das Patent der Erfolgsfaktor sondern das Wissen (KnowHow) als solches. Letztlich ist es in diesem Fall der Markt, der aufgrund der Entwicklung des Kautschukpreises am Weltmarkt Alternativen braucht. Ist man mit seinem Wissen, egal ob patentiert oder nicht patentiert, gut aufgestellt, kann man diesen Anforderungen begegnen und etwas bieten. Ist es lediglich eine Idee, würde es in diesem Fall nicht reichen. Der Markt braucht das Produkt, weil der Kautschukpreis sehr hoch ist, die Automobilindustrie aber auf nicht absehbare Zeit große Mengen an Kautschuk braucht. Der zitierte Latex Markt kommt hinzu. Was lag also näher, als Wissen und Produktionsverfahren bestmöglich zu schützen und mit einem strukturierten Vorschlag an die Verwertung zu gehen.

Wissen ist ein wertbildender Faktor und schutzwertes Kapital. Der beste Weg des Schutzes verläuft über den Patentschutz. Dies deswegen, weil das Patent das Novum der Erfindung klar definiert und dadurch scharf abgrenzbar macht. Das Verbotungsrecht kann damit klare Konturen aufzeigen. Doch der patentrechtliche Schutz wird nicht in jedem Fall gewährt und unterliegt den Bestimmungen der jeweiligen Patentgesetze. Es ist eher selten und ein glücklicher Zufall, dass eine zielgerichtete Entwicklung auch dem Vorrang des Patentschutzes genügt. Begrenzt ist er allerdings zeitlich auf 20 Jahre. Daher ist die Bildung eines vertrauenswürdigen Portfolios und seriöser Managementmethoden zunächst der Schlüssel um eine Technologie erfolgreich in den Markt zu bringen. Dafür gibt es viele Schritte und Methoden, die aber sehr individuell zugeschnitten sein sollen.

Vertragspolitik für FuE

Das Vertragsmanagement sollte im FuE-Bereich einer ausgefeilten Vertragspolitik unterliegen. Dabei gehören zu einer guten Akquisition ein stimmiges Patent-Portfolio und die Beachtung der eigenen

⁹ Einführend zu empfehlen: Lorenz Kaiser, Alexander J. Wurzer: *Patente, Produkte und Profite*, in: Harvard Business Manager 03/2006, S. 3-12. Für die Perspektive der öffentlichen Forschungseinrichtung leitet in die Problembereiche ein: Lorenz Kaiser: *Management of Intellectual Property in Research and Development. A Search for Systems from the Point of View of Research & Technology Organizations (RTOs)*, in: IEEE Management of Innovation and Technology (ICMIT), Bangkok 2008, S. 1164-1168.

¹⁰ Continental Reifen, Presseerklärung vom 14.10.2013, s. http://www.continental-reifen.de/www/reifen_de_de/themen/news/meldungen/pr_2013_10_14_loewenzahn_de.html (03.09.2015).

¹¹ "Die Kautschuk-Gewinnung aus der Pustebblumenwurzel ist deutlich wetterunabhängiger möglich als die vom Gummibaum und eröffnet aufgrund ihrer agrarischen Anspruchslosigkeit ganz neue Potentiale – insbesondere für heute brachliegende Anbauflächen. Durch den Anbau in viel kürzerer Entfernung zu unseren Produktionsstandorten würden wir darüber hinaus in nennenswertem Umfang sowohl die Umweltbelastung als auch den Logistikaufwand senken." resümiert Nikolai Setzer die Chancen der Kooperation zwischen Continental Reifen und dem Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und angewandte Ökologie (IME) in der Continental Reifen Presseerklärung vom 14.10.2013.

¹² Ibid., Boris Mergell, Continental Reifen: "Mit diesem Löwenzahn-Projekt machen wir einen großen Schritt auf dem Weg zu unserem langfristigen Ziel, die Produktion von Pkw-, Lkw-, Spezial- und Fahrradreifen komplett ohne fossile Materialien zu erreichen."

Interessenlage, wobei eine Abschottung falsch, eine globale Öffnung ebenso unrichtig sind. Man muss "im Spiel" bleiben, ohne seine Kompetenzen preiszugeben. Dazu kann gehören, entlang der sog. *field of use*-Politik zu verfahren, d.h. eigenes IP nicht vertraglich zu "verschenken", sondern gezielt und möglichst nicht exklusiv weiterzugeben und den eigenen Spielraum nicht unbedacht zu schwächen. Haftungsrisiken sind juristisch aus dem Weg zu räumen.

Im FuE-Bereich geht es immer um Inhalte, die in der Zukunft liegen. Oftmals hat noch nicht einmal eine Begriffsbildung stattgefunden und die Objekte/Prozesse werden quasi *ex post* getauft und erhalten Namen wie "mp3" oder "IEEE 802.11 (WLAN)". Die Unbestimmtheit führt bei oft immensen finanziellen Investitionen zu Verlustangst bei den Vertragspartnern. Wie ist das Unbestimmte zu regeln? Natürlich gibt es Leitlinien und viele Muster, denen gemäß zu verfahren ist. Die Kunst und der Weg zum Erfolg liegen allerdings in der Kombination der vorgenannten Kompetenzen.

Kritische Masse als Erfolgsfaktor

Kritische Masse – was ist das?

Von kritischer Masse ist zu sprechen, sobald der Umfang der Leistung ausreichend sichergestellt ist. Dieser Umfang ist zu entwickeln und auszubilden, die dafür erforderliche Finanzierung ist in geeignetem Maß zu akquirieren. Es gibt eine Faustformel: Es dauert immer alles ein wenig länger und kostet immer etwas mehr, als man zu Beginn meint – und man kennt das Ergebnis nicht. Zu den weichenstellenden Überlegungen gehören das Herausfinden der Transferwege und ihre Kombination, wobei man immer flexibel bleiben sollte.

Je nach Forschungsstadium und Interessenlage sind der Wissens- und Technologietransfer durch Vertragsforschung, Lizenzierung, Ausgründung oder strategische Partnerschaften und Allianzen zu organisieren. Ein Beispiel aus der Mikrochips-Forschung zeigt, dass in dieser hochinnovativen Branche der Weg einer langfristigen Partnerschaft sehr erfolgversprechend sein kann: In einem Fraunhofer-Institut wird Wissenstransfer oft durch *Spin-ins* organisiert. Eine Firma mietet dort einen Teil der Laboratorien und erhält vor Ort für ihre Arbeit unersetzbare Einblicke direkt in den Produktionsprozess. Die Forscher wiederum können beobachten, wie sich ihre durch Forschung entstandenen Erkenntnisse in Echtzeit an der Produktion der Halbleiterteile auswirken. Dieser Zusammenschluss kann nicht durch einen einzigen Vertrag bewerkstelligt werden, es ist eine komplexe Kooperation mit allen notwendigen Handlungselementen zu etablieren und eine langfristige und vertrauensvolle Allianz zu finden.

Lassen sich Geschäftsfelder in FuE generieren?

Wie finden sich neue und lohnenswerte Geschäftsfelder in der Forschung? Der Weg, den eine Forschergruppe hin zum Fraunhofer-Institut nimmt, illustriert eine von vielen Möglichkeiten. Es existiert zunächst ein aktives und motiviertes Forscherteam. Diese Wissenschaftler/-innen sind inhaltlich aneinander gekoppelt und willens, in erfolgversprechendem Rahmen ihre technologischen Leistungen vielleicht sogar an den Markt bringen zu können. Das Team akquiriert die Förderung ihrer Projektideen und sucht interessierte Anwender. Umgekehrt ist es auch der Fall, dass eine Forschergruppe, die eine bestimmte inhaltliche Ausrichtung bedienen kann, durch die Fraunhofer-Förderung angesprochen wird. Nach ca. fünf Jahren der Förderung findet eine Evaluation nach dem

den Kriterium eines erfolgreichen Fraunhofer Instituts statt. Kann die Gruppe ertragreiche Kooperationen mit Industriepartnern nachweisen, wird ein neues Fraunhofer-Institut gegründet. Das entsprechende Geschäftsfeld ist dann nicht nur bereits vorhanden und gefunden worden, sondern es wurde bereits über den Zeitraum von fünf Jahren erprobt. Es besteht daneben die Möglichkeit, dass die Gruppe einem inhaltlich passenden Fraunhofer-Institut beigeordnet wird. Das Geschäftsfeld hat sich dann, durch die Aktivitäten des schon bestehenden Instituts einerseits und die Bestrebungen der Forschergruppe andererseits, auch in der realen Praxis für einen bestimmten Zeitraum bewährt.

Wie entstehen Geschäftsmodelle?

Wie lassen sich Geschäftsmodelle generieren? Diese Frage ist schwierig zu beantworten. Der Rahmen, den die Fraunhofer-Gesellschaft als sog. "Systemanbieter" vorgibt, zeigt, dass es bei einer sehr weiten Auffächerung der Kompetenzen bei Einbindung mehrerer Institute möglich ist, entlang der gesamten Wertschöpfungskette Forschungsdienstleistungen anzubieten. Fraunhofer-Systemforschung findet z.B. statt auf dem Gebiet Elektromobilität¹³ und unter einem als Marke "Morgenstadt" geschützten Projekt.¹⁴ Da in der Menge der an der Systemforschung Beteiligten auch Vertreter der Industrie mitwirken, werden von Beginn an die Marktlage und die Nachfrage berücksichtigt. Der Systemanbieter erreicht schnell eine kritische Masse und kann die FuE-Landschaft mitgestalten.

Welche Faktoren sind ausschlaggebend, um die Märkte zu bespielen? Und wer sind eigentlich sog. *Stakeholder*, die zu bedienen lohnend sein könnte? Diese und ähnliche Fragen werden einem langjährigen Manager aus einer großen Forschungseinrichtung gerne gestellt. Neben Fleiß und Disziplin, die bei kontinuierlicher Arbeit über die Jahre hinweg unersetzbaren Erfahrungsschatz bieten, um geeignete Netzwerke und Kooperationspartner finden zu können, gehört eine geschickte Hand und an mancher Stelle ein Quäntchen Glück für den großen Erfolg auf dem unwägbareren Feld der Forschung und Entwicklung.

Fazit

Die Grundlagen für ein erfolgreiches Agieren in FuE werden in entscheidendem Maße von den von Wissenschaft, Industrie und Politik eines Landes vorgegebenen Rahmenbedingungen bestimmt. Hat sich der FuE-Akteur hinreichend Wissen und Erfahrung im Umgang mit den Rahmenbedingungen angeeignet, wird er in der Lage sein, seine Ausgangslage durch Ergänzung in strategischen Kooperationen und Partnerschaften gezielt zu erweitern und komplementär zu ergänzen. Nicht zu vernachlässigen ist bei den Aktivitäten die Sicht des kooperierenden Vertragspartners aus der Wirtschaft der stets daran erinnern wird, dass Professionalität, Leistungsbereitschaft und Durchhaltevermögen gewinnbringend sind. Nicht zu unterschätzen für ertragreiches Projekt- und Vertragsmanagement im FuE-Bereich sind neben den bekannten Faktoren die Chancen der Interdisziplinarität und die Bildung sog. "kritischer Masse" für den eigenen Aktionsradius.

¹³ 33 Fraunhofer-Institute und ein Industriebeirat sind an der Systemforschung zur Elektromobilität beteiligt.

¹⁴ Informationen unter www.morgenstadt.de.