



**Fraunhofer** Institut  
System- und  
Innovationsforschung

Dr. Vivien Lo  
Dr. Marianne Kulicke  
Dr. Eva Kirner

Unter Mitarbeit von:  
Dr. Herbert Berteit, Matthias Bürger,  
Spomenca Maloca

## **Untersuchung der Wirksamkeit von PRO INNO – PROgramm INNOvationskompetenz mittel- ständischer Unternehmen**

Modul 2: Analyse von in den Jahren 2001/2002 abge-  
schlossenen FuE-Kooperationsprojekten

Karlsruhe, Dezember 2005

## 1 Ziele und Fragenschwerpunkte der Untersuchung

Die Fördermaßnahme **Programm Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen (PRO INNO)** des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) zielte auf eine Verbesserung der Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) zur Sicherung ihrer Wettbewerbsfähigkeit auf internationalen Märkten, um damit einen Beitrag zu mehr Wachstum und neuen Beschäftigungsmöglichkeiten zu leisten. Diese Ziele sollten über eine stärkere Vernetzung der KMU untereinander und mit Forschungsinstitutionen im Bereich von Forschung und Entwicklung (FuE) erreicht werden. Die Fördermaßnahme wies seit ihrem Start (bzw. dem Vorgänger "Förderung der Forschungsk Kooperation in der mittelständischen Wirtschaft" (FoKo)) eine hohe Nutzung durch die Adressatengruppe auf und zählte damit in der letzten Dekade zu den wenigen Mittelstandsprogrammen der Bundesregierung mit einer spürbaren Breitenwirkung.

Seit Juni 2004 ist das Fraunhofer ISI mit der Untersuchung zur Wirksamkeit von PRO INNO beauftragt. Im ersten Schritt erfolgte eine ex-post-Programmevaluation, die im wesentlichen auf Expertengesprächen und einer Auswertung der Förderdaten zu PRO INNO basierte (Modul 11). Diese Programmevaluation wurde ergänzt um eine breit angelegte ex-post-Projektevaluierung der 1.949 in den Jahren 2001/2002 abgeschlossenen Innovationsvorhaben. Dabei wurden folgende Methoden angewendet:

- Auswertung von 613 **Projektabschlussberichten**, die die Ergebnisse zu den einzelnen Fördervorhaben aus Sicht der Zuwendungsempfänger unmittelbar nach Auslaufen der Förderung wiedergeben;
- **schriftliche Befragung** der Förderempfänger (Rücklauf 1.283, Quote 65,8%),
- **Fallstudien** zu 11 Innovationsvorhaben.

In diesen Auswertungsschritten wurden die PRO INNO-Projekte hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Ergebnisse systematisch untersucht (unmittelbare wie mittelbare Ergebnisse der Fördervorhaben) und nach den Effekten in den Bereichen FuE, Kooperationsverhalten, Beschäftigungslage, Marktstellung u. Ä. differenziert. Vergleichend dazu erfolgte anhand einer Sonderauswertung der **Erhebung Innovationen in der Produktion** des Fraunhofer ISI aus den Erhebungsrunden 1999, 2001 und 2003 eine Analyse der Kooperationspraxis im **nicht-geförderten Umfeld** aus Kernbereichen des Verarbeitenden Gewerbes.

Die Ergebnisse der Erhebung *Innovation in der Produktion* zeigen, dass FuE-Kooperationen mit einer deutlich höheren FuE- und Innovationsaktivität gekoppelt sind:

- » **Anteil FuE-Beschäftigung:** Während die FuE-Beschäftigtenanteile bei nicht in FuE kooperierenden Unternehmen zwischen 2001 und 2003 nahezu gleich geblieben sind, stieg dieser Anteil in kooperierenden Unternehmen im gleichen Zeitraum.

---

1 Kulicke, M. unter Mitarbeit von Bühner, S. und Lo, V. (2005): Untersuchung der Wirksamkeit von PRO INNO – PROgramm INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen. Modul 1: Einschätzung der Ergebnisse des Programms PRO INNO. Zwischenbericht zum 30.11.2004, Stuttgart.

- » **Produkt- und Marktinnovationen:** Unternehmen, die im Bereich FuE kooperieren, erzielen bis zu 17% ihres Umsatzes mit Produktneuheiten, während nicht kooperierende Unternehmen signifikant darunter liegen. Rund drei Viertel aller im Bereich FuE kooperierenden Unternehmen haben Produktinnovationen<sup>2</sup> in ihrem Angebot, die nicht älter als drei Jahre sind. Demgegenüber verfügt nur ungefähr die Hälfte der Unternehmen ohne FuE-Kooperationen über solche Produktneuheiten. Ähnliches gilt für Verbreitung und Umsatzanteil an Marktinnovationen. Die Umsetzung von FuE-Ergebnissen in vermarktbar Produkte scheint kooperierenden Unternehmen besonders gut zu gelingen.
- » **Exportanteil:** Auch zwischen FuE-Kooperationsaktivität und Exportquote (Indikator für eine erfolgreiche internationale Positionierung) zeigen sich positive Zusammenhänge. Zu jedem Erhebungszeitpunkt und in allen untersuchten Unternehmensgrößenklassen weisen Unternehmen, die FuE-Kooperationen unterhalten, eine signifikant höhere Exportquote auf als nicht kooperierende Unternehmen.
- » **Kleinere Unternehmen:** Sowohl der Zusammenhang zwischen FuE-Kooperationsaktivität und Beschäftigtenwachstum als auch mit Produkt- bzw. Marktneuheiten ist bei kleineren Unternehmen (< 100 Mitarbeiter) am stärksten ausgeprägt.
- » **FuE-Kooperationseffekt:** Die positive Korrelation zwischen der FuE-Kooperationsaktivität und verschiedenen Innovations-Output-Indikatoren ist dabei weitgehend unabhängig von der Höhe der FuE-Ausgaben. Es gibt somit einen reinen FuE-Kooperationseffekt, der davon unabhängig ist, dass kooperierende Unternehmen auch gleichzeitig höhere FuE-Ausgaben aufweisen. Lediglich der positive Zusammenhang zwischen FuE-Kooperation und Marktneuheiten könnte im Wesentlichen von der Höhe der FuE-Ausgaben statt von der FuE-Kooperationsaktivität allein bestimmt sein.

## 2 Rahmendaten zu den Vorhaben und Förderempfängern

Die in 2001/2002 abgeschlossenen PRO INNO-Teilprojekte teilten sich auf fünf verschiedenen Programmlinien auf:

### **Kooperationsprojekte mit den Bereichen**

- » **KU** - gemeinsame FuE-Projekte von Unternehmen;
- » **KF** - gemeinsame FuE-Projekte von Unternehmen und Forschungseinrichtungen;
- » **KA** - FuE-Projekte eines Unternehmens mit FuE-Auftrag an eine (oder mehrere) Forschungseinrichtung(en);

**Einstiegsprojekte (E):** FuE-Projekte von Unternehmen mit mindestens fünfjähriger Geschäftstätigkeit, die erstmals oder nach 5 Jahren wieder eigene FuE betreiben, sowie anschließende ergänzende Markteinführung;

**Personalaustausch (P):** zeitweiliger Transfer von FuE-Personal zwischen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

---

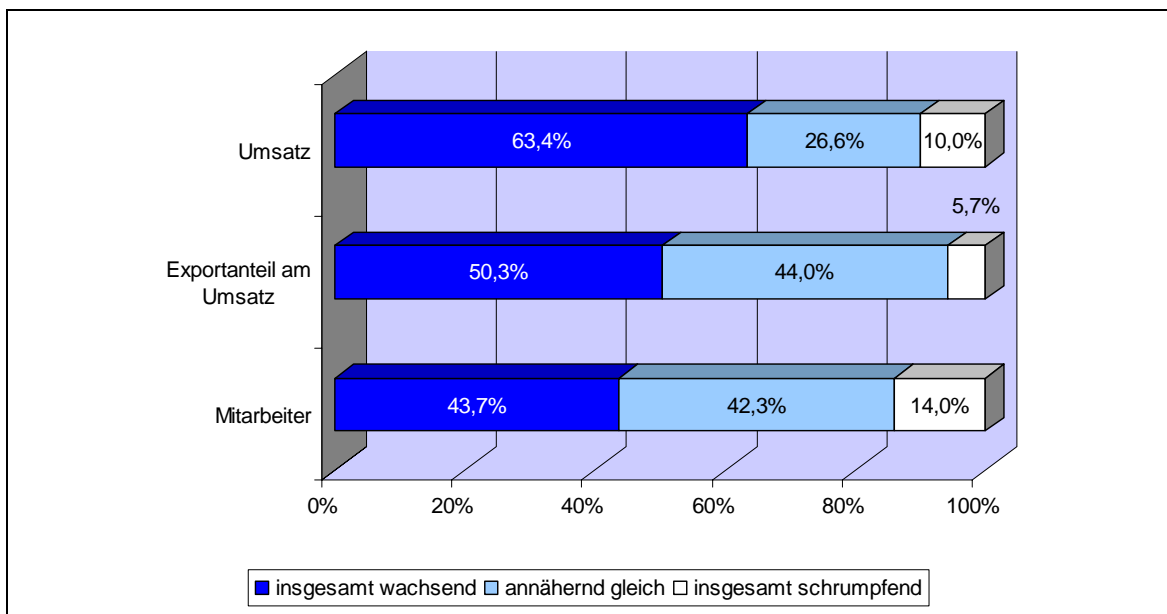
<sup>2</sup> Unter Produktinnovationen werden für das Unternehmen neue Produkte verstanden, die wesentliche technische Verbesserungen enthalten.

In Relation zum Anteil der Neuen Bundesländer (NBL) als Standorte von Innovatoren und FuE treibenden Unternehmen unter den KMU insgesamt, sind Förderempfänger aus den NBL im Förderprogramm PRO INNO und damit auch im Sample überdurchschnittlich vertreten. Dies trifft besonders für die Projektform KF zu. Anders sieht es bei den Einstiegsprojekten aus, hier dominieren eindeutig Unternehmen aus den Alten Bundesländern (ABL). Bedingt durch den großen Anteil geförderter Unternehmen mit Standort in den NBL sind die meisten dieser Unternehmen noch relativ jung, 80,8% wurden 1990 und später ins Handelsregister eingetragen. Tendenziell weisen die PRO INNO-Teilnehmer aus den NBL einen geringeren Umsatz auf als die Teilnehmer aus den ABL.

### 3 Generelle Entwicklung der befragten Unternehmen

Die Betrachtung der generellen wirtschaftlichen Entwicklung der befragten PRO INNO-Fördernehmer (nur Unternehmen) zeigt ein fast durchwegs positives Bild auf. So ist trotz der zum Teil schwierigen Konjunktur bei fast zwei Drittel der befragten Unternehmen der Umsatz seit Beantragung der PRO INNO-Förderung **insgesamt gewachsen**. Nur bei jedem zehnten Unternehmen sank der Umsatz (Grafik 1).

Grafik 1: Entwicklung der befragten Unternehmen von 1999 bis 2004



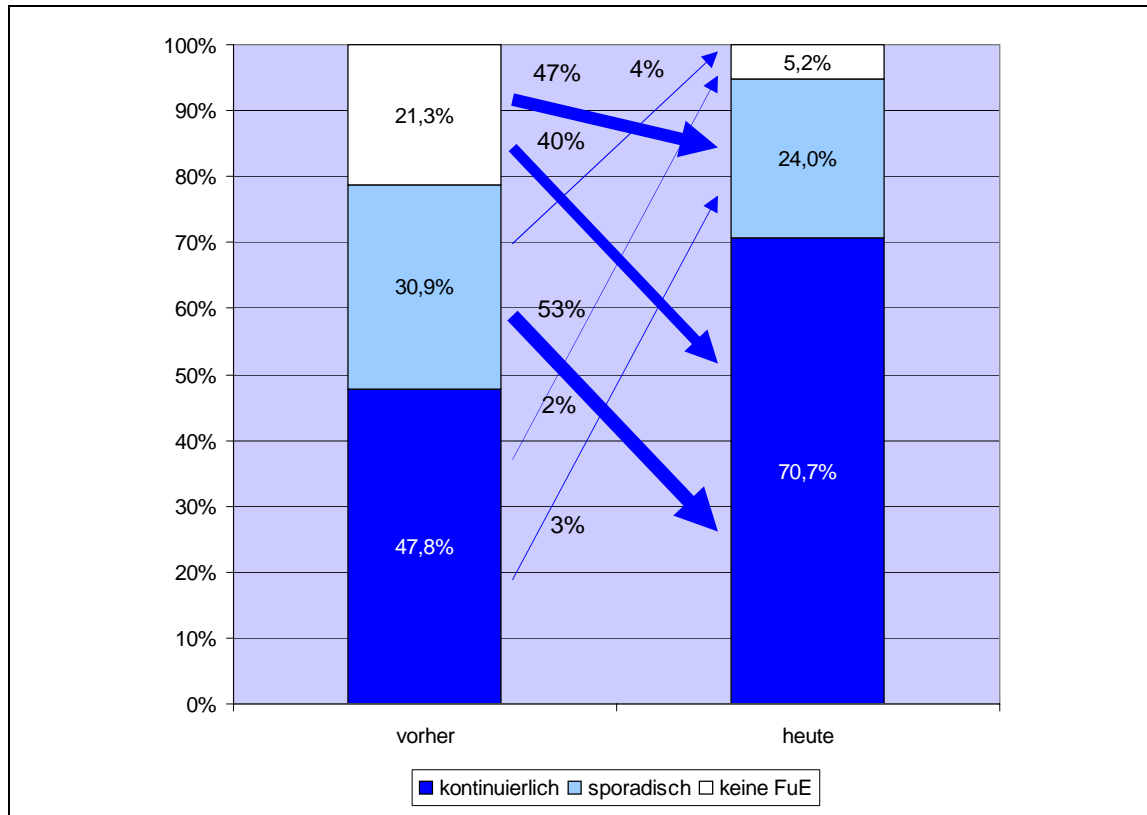
Auch der Exportanteil am Umsatz ist bei über der Hälfte der befragten Unternehmen gewachsen. Im Vergleich dazu ist die Mitarbeiterentwicklung weniger positiv verlaufen. Fast jedes siebte Unternehmen hat sogar Beschäftigung abgebaut. Dass der Umsatz bei deutlich mehr Unternehmen gewachsen ist als die Beschäftigung lässt darauf hoffen, dass die Unternehmen vermehrt Eigenkapital aufbauen und damit ein wichtiges Innovationshemmnis verringern konnten.

- » **Umsatz:** Der Umsatz der befragten Unternehmen lag 2004 im Durchschnitt bei etwa 5,5 Mio. €. Im Vergleich zur Unternehmensstruktur in Deutschland ist bei PRO INNO ein geringerer Teil an Kleinstunternehmen vertreten. Nur jedes fünfte Unternehmen wies 2004 einen Umsatz unter einer halben Million € aus. Knapp die Hälfte der befragten Unternehmen lag über 2 Mio. €, ein Viertel über 5 Mio. €. Dieser Bias lässt sich vermutlich dadurch erklären, dass Kleinstunternehmen in der Regel keine Kapazitäten für eigene FuE zur Verfügung stehen bzw. die eigenen FuE-Kapazitäten so gering sind, dass externes neues Wissen nicht umgesetzt werden kann (geringe Absorptionskapazität). Auch die öffentliche Förderung kann diese fehlenden internen Kapazitäten nicht völlig substituieren.
- » **Exportanteil:** Bezüglich des Exportanteils weisen die befragten Unternehmen eine breite Fächerung auf. Über vier Fünftel der Unternehmen exportieren einen Teil ihrer Produkte und Dienstleistungen, bei jedem siebten Unternehmen liegt der Exportanteil am Umsatz sogar über 50%. Die exportierenden Unternehmen erzielten im Durchschnitt über ein Viertel ihres Umsatzes auf ausländischen Märkten (26,6%).
- » **Beschäftigte:** Die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten lag 2004 bei 39,5 Vollzeitäquivalenten, davon 5,9 in Forschung und Entwicklung tätig. Gegenüber der Situation vor Projektstart hat sich die FuE-Beschäftigung im Durchschnitt um 1,1 Vollzeitäquivalente erhöht. Dies unterstreicht, dass der Anteil an Kleinstunternehmen im PRO INNO-Förderprogramm verglichen mit der gesamten Struktur des Mittelstands im verarbeitenden Gewerbe geringer ausfällt. Während insgesamt im verarbeitenden Gewerbe 78% der Unternehmen weniger als 10 Beschäftigte aufweisen, liegt der entsprechende Anteil der PRO INNO-Fördernehmer bei lediglich 32,1%. Umgekehrt beträgt der Anteil an Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern im gesamten verarbeitenden Gewerbe 5,0%, in der PRO INNO-Befragung sind es 22,4% der Befragten.
- » **FuE-Personalintensität:** Obgleich die PRO INNO-Fördernehmer in der FuE-Personalintensität ebenso wie bei der Exportquote eine weite Bandbreite abdecken, liegt der Mittelwert von 26,7% erheblich über dem deutschen Durchschnitt von 4,24% (allerdings 2001). Jedes zehnte befragte Unternehmen weist sogar einen Anteil von über 60% auf. Dabei zeigen sich leichte Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland. Die PRO INNO-Fördernehmer in den NBL weisen tendenziell eine höhere FuE-Personalintensität auf als in den ABL. Überraschend ist, dass gerade in der Gruppe der Kleinstunternehmen (Umsatz < 2 Mio. €) ein überproportionaler Anteil mit sehr hohem Anteil an FuE-Beschäftigten (> 20%) an PRO INNO teilgenommen hat. Die Unternehmen mit einem Umsatz über 10 Mio. € liegen hingegen durchschnittlich niedriger mit ihrer FuE-Personalintensität.

## 4 Aktivitäten in Forschung und Entwicklung

Vergleicht man die Entwicklung der FuE-Aktivitäten, so zeigt sich ein eine durchweg positive Entwicklung (Grafik 2). Bei einem Drittel der Unternehmen, die eine PRO INNO-Förderung erhielten, hat es eine Veränderung des Verhaltens hin zu mehr FuE-Aktivitäten gegeben. Obgleich der Anteil der FuE-Beschäftigten bereits vor Antragstellung überdurchschnittlich war, konnte durch das PRO INNO-Programm eine weitere Verstärkung der FuE-Tätigkeit erreicht werden.

Grafik 2: Vergleich der FuE-Tätigkeit der Unternehmen vor Start des PRO INNO-Projekts und heute



Pfeile zeigen die Veränderungen von Unternehmen in der zeitlichen Intensität ihrer FuE-Aktivitäten auf, Breite des Pfeils korrespondiert mit dem Anteil an Unternehmen, die mehr oder weniger FuE-Aktivitäten betreiben.

- » **Veränderung in der Stetigkeit der FuE-Aktivitäten:** Während vor Start des PRO INNO-Projektes nur die Hälfte der Unternehmen kontinuierlich FuE-Aktivitäten verfolgten, sind es in 2005 rund 70%. Jedes fünfte Unternehmen betrieb keine Forschung und Entwicklung, bevor bei PRO INNO eine Förderung beantragt wurde. Darunter wählten weniger als die Hälfte die Programmvariante der Einstiegsprojekte, der Rest entschied sich von Anfang an für eine der kooperativen Programmvarianten. Ein großer Teil dieser zuvor nicht FuE-treibenden Unternehmen zählt nunmehr sogar zur Gruppe mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit, nur wenige weisen auch heute keine FuE mehr auf.
- » **Unterscheidung zwischen alten und neuen Ländern:** Hinsichtlich der regionalen Verteilung entsprechen die Fördernehmer den Erwartungen: die ostdeutschen Unternehmen sind zwar durchschnittlich kleiner als die westdeutschen, weisen jedoch einen signifikant höheren Anteil an kontinuierlich FuE-treibenden Unternehmen auf. Dieser Unterschied ist nach der geförderten Innovationsaktivität deutlich kleiner, der relative Verstetigungseffekt ist damit in den erfassten westdeutschen Unternehmen größer als in den ostdeutschen Unternehmen.
- » **FuE-Intensität im Vergleich zum Branchendurchschnitt:** Ebenso wie in der Verstetigung der FuE zeigt sich auch im Vergleich zum Branchendurchschnitt eine

deutliche Wirkung von PRO INNO. Allerdings ist die Veränderung nicht so prononciert wie bei der Stetigkeit der FuE-Tätigkeit. 59% der Unternehmen, die vor dem PRO INNO-Projekt unter dem Branchendurchschnitt lagen, haben inzwischen aufgeholt, 11% schätzen sich inzwischen sogar über dem Branchendurchschnitt liegend ein. Da es sich beim Vergleich zum Branchendurchschnitt um ein relatives Maß handelt, könnte dieser Unterschied darauf hinweisen, dass es in vielen Branchen allgemein eine Zunahme der FuE-Aktivitäten gegeben hat. Für das Halten und Ausbauen von Wettbewerbsfähigkeit wird FuE damit für Unternehmen immer wichtiger. Hierbei ist hervorzuheben, dass sich besonders die Kleinstunternehmen (< 2 Mio. € Umsatz) im Vergleich zum Branchendurchschnitt verbessern.

- » **Innovationsschwerpunkte:** Während die Unternehmen sich vor Förderbeginn vornehmlich auf einen bestimmten Innovationsschwerpunkt konzentrierten, verbinden sie inzwischen Produkt-, Dienstleistungs- und Verfahrensentwicklung deutlich stärker und setzen vermehrt auf Neuentwicklungen. Der Anteil an Unternehmen, die die Entwicklung neuer Produkte zu ihren Kernaktivitäten in FuE zählen, stieg in den letzten 5 Jahren um 11,2 Prozentpunkte und liegt damit bei drei Viertel aller Befragten. Jedes vierte Unternehmen beschäftigt sich inzwischen zudem mit der Entwicklung neuer Dienstleistungen, hier hat es eine merkliche Veränderung seit Start des untersuchten PRO INNO-Projektes gegeben. Auch bei der Entwicklung neuer Verfahren erfolgte ein deutlicher Sprung. Insgesamt geben die Unternehmen damit inzwischen eine deutlich breitere Palette unterschiedlicher Innovationsschwerpunkte an als vor 5 Jahren.

## 5 Direkte ökonomische Wirkungen des Programms

Laut der deutlichen Mehrzahl der Befragten hat die Förderung durch das PRO INNO-Programm einen ganz **wesentlichen Einfluss** darauf gehabt, dass das jeweilige FuE-Projekt überhaupt durchgeführt wurde. 70,5% der geförderten Projekte wären ohne die PRO INNO-Förderung nicht möglich gewesen, bei etwa einem Viertel der Projekte hatte die Förderung einen Einfluss, wenn auch nicht den entscheidenden. Lediglich 4,1% der Projekte wären auch ohne das PRO INNO-Programm durchgeführt worden. Wenngleich bei Abfrage der Fördernehmer ein Bias in der Beantwortung dieser Frage zu erwarten ist, weist dieses Ergebnis dennoch darauf hin, dass die Mitnahmeeffekte relativ gering sind.

- » **Stand der Technik:** Im Ergebnis konnte in fast allen Fällen der nationale Stand der Technik mindestens erreicht werden. Das technische Niveau entspricht demnach nach Eigeneinschätzung der Befragten dem Stand in Deutschland und in 83% auch dem internationalen Stand. In einem Fünftel der Fälle wurde sogar auf internationalem Niveau eine Weltneuheit präsentiert.
- » **Gesicherte und geschaffene Arbeitsplätze:** Die durch die Marktumsetzung der Forschungsergebnisse erzielten Arbeitsplatzeffekte sind bisher geringer als während der Förderung. Im Durchschnitt wurden pro betrachtetes Projekt während der Förderung 1,2 Arbeitsplätze (Vollzeitäquivalente) geschaffen und 4,4 Stellen gesichert. Davon wurden 1,2 FuE-Arbeitsplätze gesichert, 0,7 neu geschaffen. Durch die Umsetzung der Ergebnisse des PRO INNO-Projektes konnten im Durchschnitt 3,6 Stellen gesichert (davon 0,8 in FuE) und 0,9 Stellen (davon ein Drittel im FuE) neu geschaffen werden. Insgesamt konnten durch die Umsetzung der PRO INNO-

Projekte, die in 2001 und 2002 abgeschlossen wurden, über 4.000 Arbeitsplätze gesichert werden, davon fast 900 in direkten FuE-Tätigkeiten. Neu geschaffen wurden über 1.000 Stellen, davon über ein Drittel in Forschung und Entwicklung. Allerdings ist in 36,9% der untersuchten Teilprojekte bisher keine Beschäftigungswirkung durch die marktliche Umsetzung der FuE-Ergebnisse erfolgt. Dies lässt sich möglicherweise mit der noch zu geringen Zeitdauer seit Abschluss des PRO INNO-Projektes erklären.

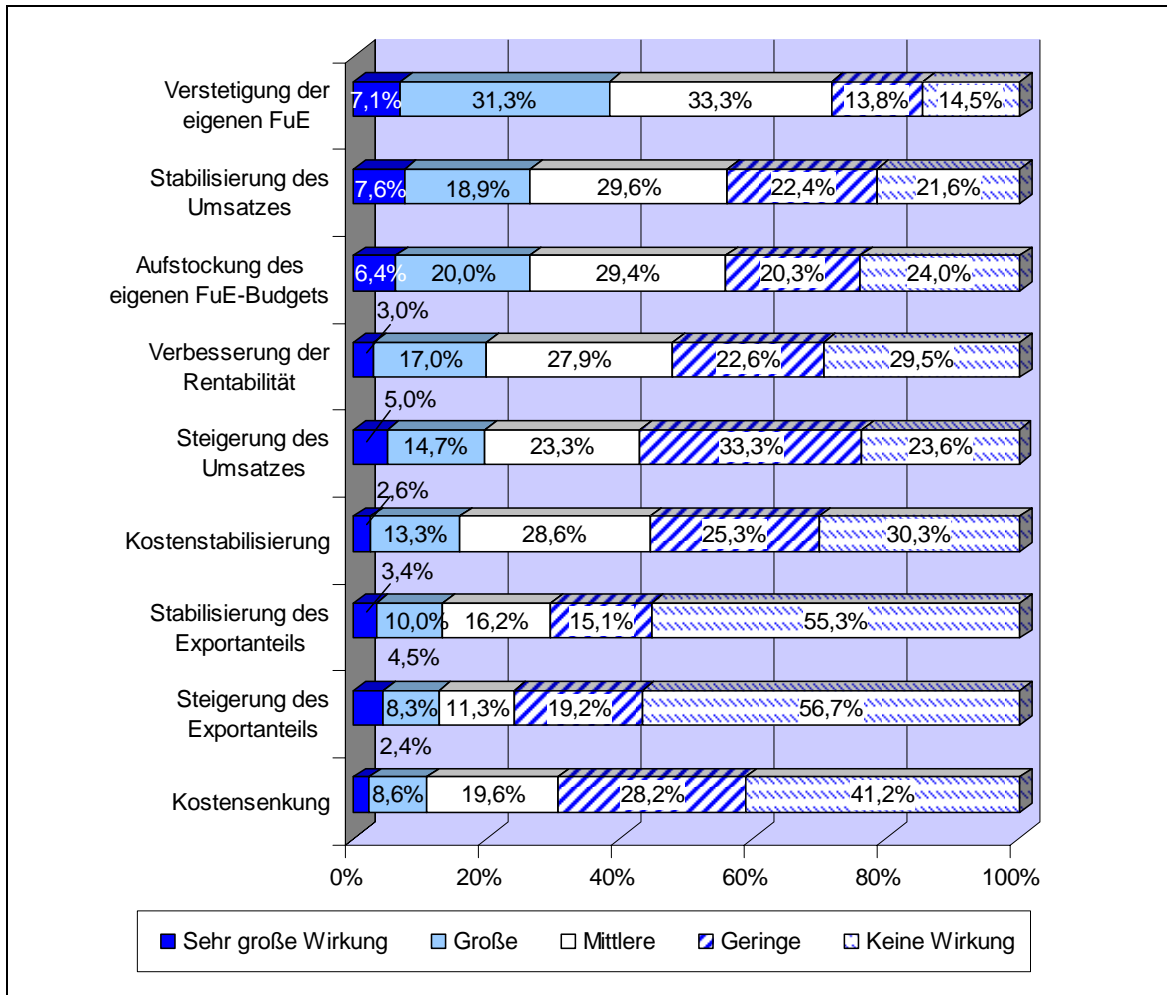
- » **Regionale Unterschiede:** Deutliche Unterschiede zwischen Ost und West zeigen sich vor allem in den Arbeitsplatzwirkungen außerhalb des FuE-Bereichs, vor allem im Beschäftigungseffekt durch die Umsetzung des FuE-Projekts (0,6 geschaffene und 1,4 gesicherte Arbeitsplätze in Ost- beziehungsweise 2,5 und 5,2 in Westdeutschland). Bei den FuE-Arbeitsplätzen ist hingegen kaum ein Unterschied festzustellen. Damit tragen die PRO INNO-Projekte im Osten zu einem Aufbau von FuE-Kapazitäten bei, der bisher noch nicht in ähnlichem Umfang wie im Westen zu Beschäftigungseffekten geführt hat.
- » **Programmeffizienz – erzielter Umsatz und Beschäftigung:** Die Effizienz kann stark vereinfachend durch die Quote "direkt erzielter Umsatz je Fördereuro p.a." errechnet werden. Daraus ergibt sich, dass etwa 6,70 € Umsatz pro Fördereuro angestoßen werden konnten, wobei jedoch erhebliche Unterschiede nach Größe der Unternehmen bestehen: Die Förderwirkung auf den Umsatz ist bei den mittleren (bis max. 50 Mio. € Umsatz) Unternehmen mit Abstand am höchsten (20,47), bei den kleinen (bis max. 10 Mio. € Umsatz) Unternehmen beträgt die Quote 4,77 und sinkt dann deutlich auf 1,39 € bei den Kleinstunternehmen (bis max. 2 Mio. € Umsatz). Die Fördersumme je direkt aus dem Vorhaben resultierendem Arbeitsplatz (geschaffen und gesichert) betrug während des Förderzeitraums 12.184 € und nach der Ergebnisverwertung 15.013 € (Stichjahr 2004).
- » **Entwicklung:** Der mit den PRO INNO-Ergebnissen erzielte Umsatzanteil stieg in den letzten Jahren kontinuierlich an. Trotz schwacher Konjunktur blicken die Unternehmen auch für das laufende Jahr 2005 optimistisch auf die Entwicklung ihrer Marktposition mit den durch PRO INNO-geförderten Produkten und Dienstleistungen, was schätzungsweise zu einem Anteil von etwa 12,9% an ihrem Gesamtumsatz führen dürfte, während er 2002 im Durchschnitt der Befragten noch bei 7,1% lag. Damit konnten deutlich höhere Umsatzanteile erzielt werden als im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt mit Marktneuheiten (7,6%).
- » **Exportanteil des neuen Produkts/Dienstleistung:** Auch der Anteil der mit den neuen beziehungsweise verbesserten Produkten und Dienstleistungen erzielten Umsätze am gesamten Exportumsatz ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen (von 7,2% in 2002 auf 14% in 2005). Hier lässt sich eine ebenso positive Entwicklung feststellen wie beim Umsatzanteil, wenngleich der Durchschnitt noch deutlich unter dem gesamten Exportanteil der betrachteten Fördernehmer liegt.

## 6 Weitere Wirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung

Die stärksten Wirkungen hatten die 2001 und 2002 abgeschlossenen FuE-Projekte im Bereich der **Verstetigung der eigenen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten** (Grafik 3). In drei Viertel aller Fälle konnte eine sehr große bis mittlere Wirkung festgestellt werden. Die positive Entwicklung der betrachteten Unternehmen hinsichtlich einer

stärker kontinuierlichen Verfolgung von Innovationsaktivitäten lässt sich somit tatsächlich zu einem überwiegenden Teil auf die PRO INNO-Förderung zurückführen.

Grafik 3: Weitere Wirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung



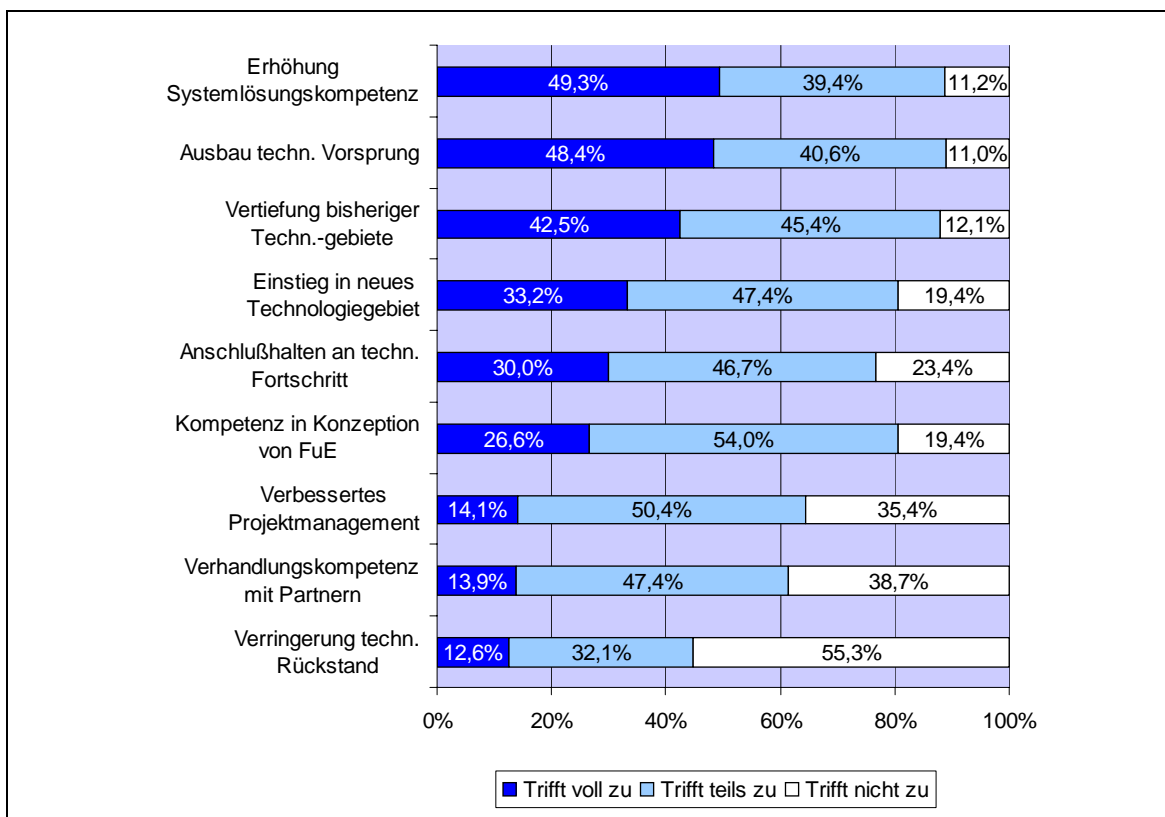
- » **Umsatzwirkungen:** Beim überwiegenden Teil der Befragten hat das PRO INNO-Projekt zu einer Umsatzwirkung geführt (Stabilisierung oder Steigerung). Lediglich ein Fünftel der Projekte zeigt bisher keine Wirkung. Dies korrespondiert mit dem Ergebnis, dass in etwa einem Fünftel der Vorhaben bisher keine marktliche Umsetzung erfolgte.
- » **Aufstockung des FuE-Budgets:** Über die Hälfte der befragten Unternehmen gab eine deutliche Wirkung hinsichtlich eines Ausbaus der FuE-Aktivitäten an. Damit zeigt das Programm beachtliche Effekte im Bereich der nachhaltigen Additionalität, das heißt des Anregens verstärkter privater FuE-Aufwendungen durch den Anstoß öffentlicher Mittel.
- » **Exportwirkungen:** Eine relativ geringere Wirkung haben die PRO INNO-geförderten Projekte bisher auf den Exportanteil, über die Hälfte zeigt bisher keinerlei Effekt. Das Ergebnis korrespondiert damit, dass der Exportanteil am Umsatz der neuen

Produkte und Dienstleistungen bisher lediglich etwa die Hälfte des durchschnittlichen Exportanteils am Gesamtumsatz ausmacht.

- » **Ausbau der Marktposition:** Dementsprechend konnte der Ausbau der Marktposition im Inland und Einstieg in neue Absatzmärkte im Ausland bisher nur zu einem vergleichsweise geringen Maße erreicht werden. Die Ergebnisse der geförderten PRO INNO-Projekte wurden bisher vorwiegend dazu genutzt, Märkte in Deutschland zu halten und neu zu betreten. In etwas geringerem Maße treten auch positive indirekte Effekte auf, wie eine Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an Marktveränderungen und eine Steigerung der Wahrnehmung von Marktentwicklungen.

Im Bereich des Kompetenzausbaus und der technologischen Wirkungen der PRO INNO-Projekte zeigen sich Effekte vor allem in der Erhöhung der **Systemlösungskompetenz** und des Ausbaus eines technischen Vorsprungs sowie der Möglichkeit der Vertiefung bisheriger Technologiegebiete (Grafik 4).

Grafik 4: Innovationsbezogene Wirkungen des geförderten Vorhabens



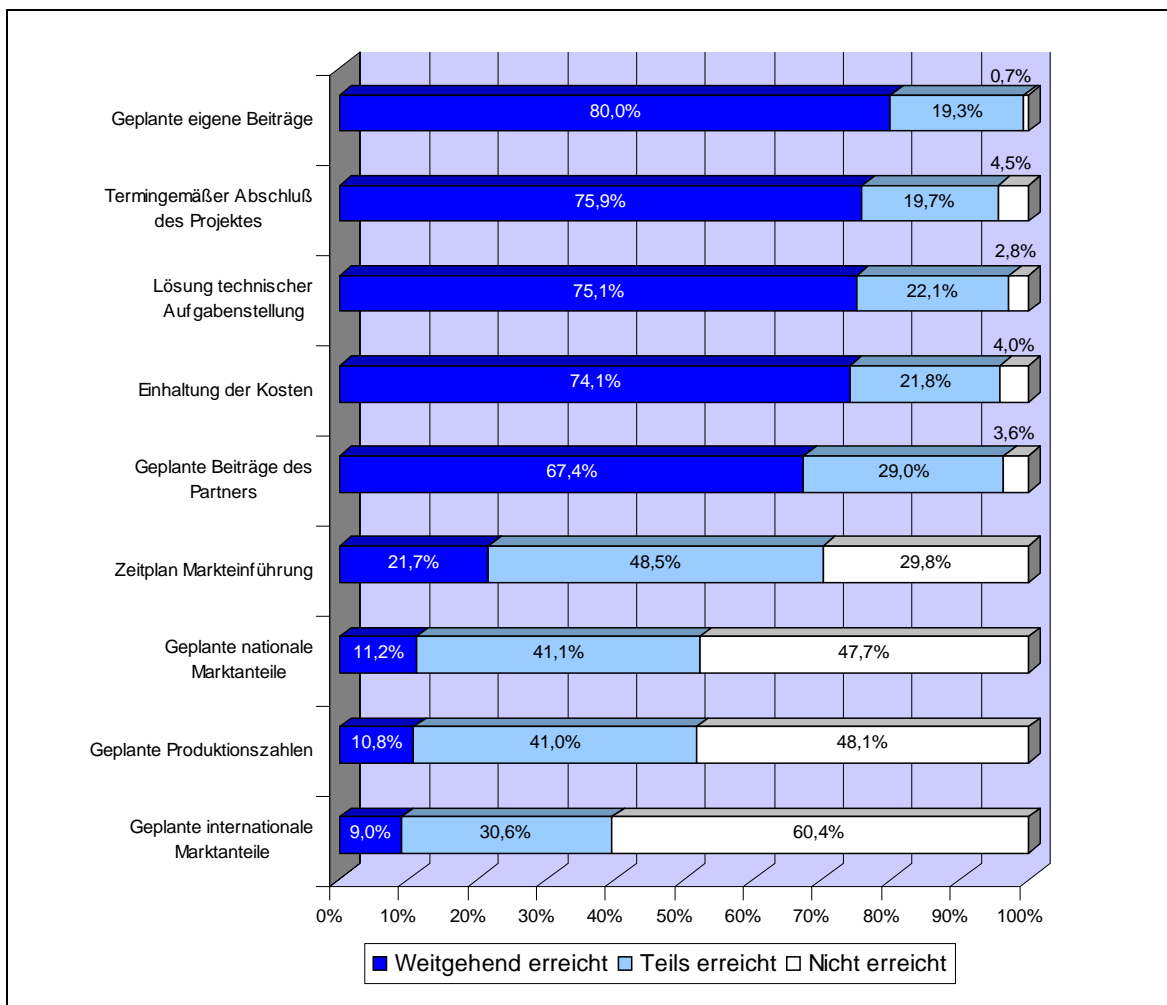
- » **Ausbau technologischer Kompetenz:** Der hohe Anteil an Projekten, die zu einem Ausbau des technologischen Vorsprungs beitragen, weist darauf hin, dass viele Unternehmen bereits vor dem geförderten Projekt über einen solchen Vorsprung verfügten. Trotz der geringen Größe handelt es sich demnach um innovative Unternehmen, die zumeist bereits auf national hohem Niveau Forschung und Entwicklung betreiben.
- » **Nicht-technologische Kompetenzen:** Vergleichsweise weniger Wirkungen zeigen sich bei nicht-technologisch orientierten Fähigkeiten wie der Verhandlungskompe-

tenz mit Partnern und dem Projektmanagement. In über einem Drittel der Fälle konnte durch die Projekte keinerlei Effekt in diesen Bereichen erzielt werden.

## 7 Projektverlauf und Zielerreichung

Die Bewertung der Zielerreichung für die PRO INNO-Projekte zeigt, dass Schwierigkeiten weniger in der Durchführung der FuE, sondern vor allem in der **marktmäßigen Umsetzung** der Ergebnisse liegen (Grafik 5). Für die FuE-Phase gilt: Vier Fünftel der Unternehmen sehen ihren eigenen Beitrag voll erreicht, lediglich ein verschwindend kleiner Anteil ist mit dem eigenen Beitrag unzufrieden. In drei Viertel der Fälle konnte das Projekt termingerecht abgeschlossen werden und die Lösung der technischen Aufgabenstellung innerhalb des geplanten Kostenrahmens erreicht werden. Etwas schlechter fällt die Bewertung zu den Beiträgen des Partners in den Kooperationsprojekten aus, aber auch hier sehen die Unternehmen lediglich in jedem dreißigsten Projekt eine echte Zielverfehlung, in 96,4% der Fälle wurden die Beiträge zumindest teilweise erreicht.

Grafik 5: Bewertung der Zielerreichung



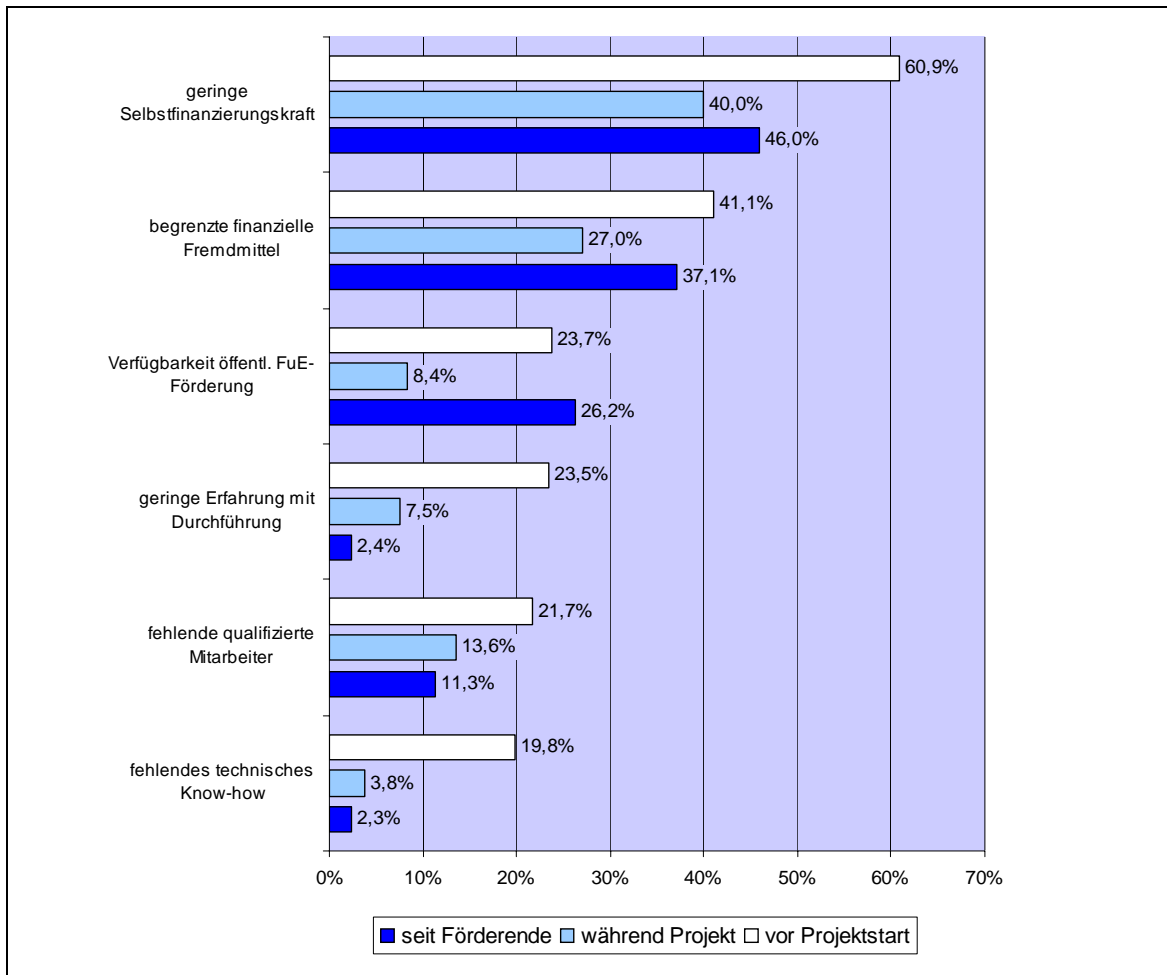
- » **Verzögerungsgründe:** Die Auswertung von 613 Projektabschlussberichten zeigt, dass die Ursachen für zeitlich nicht planmäßige Projektabschlüsse im überwiegenden Teil der Fälle technische Probleme (50,7%), Probleme in der Kooperation (21,3%), Personalwechsel oder –engpass (10,7%) oder Unterschätzung der für Erprobung notwendigen Zeit (9,3%) waren. Nur in Einzelfällen wurde eine ungenügende fachliche Kompetenz der Partner in den ausgewerteten Abschlussberichten explizit angegeben.
- » **Marktumsetzung:** Zum Zeitpunkt der Erstellung der Abschlussberichte gaben erst 58,5% der Unternehmen an, mit Aktivitäten zur Produktion oder Vermarktung der Ergebnisse begonnen zu haben. Bei gut einem Viertel existierten bereits konkrete Planungen. Lediglich jedes 20. geförderte Unternehmen plante keine Aktivitäten in Richtung wirtschaftlicher Verwertung der Projektergebnisse, da die anvisierten FuE-Ziele nicht erreicht wurden. Zum Zeitpunkt der Befragung (d.h. etwa 3-4 Jahre danach) war immer noch in jedem fünften Teilprojekt keine marktliche Umsetzung der Projektergebnisse erfolgt. Dies kann unterschiedliche und vor allem eine ganze Reihe externer Gründe haben, wie die Fallbeispiele zeigen. Die Spannbreite reicht von Veränderungen im Markt (z.B. durch neue Standards) bis zu fehlender Finanzierung für die Vermarktung. Von den 220 Fällen (197 Projekte) ohne marktliche Umsetzung wurden in 18 Fällen bereits Schutzrechte erlangt, in weiteren 38 Fällen erfolgte eine Verwertung im eigenen Unternehmen.
- » **Zeitplan Markteinführung:** Daher lässt sich auch ein starker Unterschied zwischen der Bewertung des Zeitplans des FuE-Projektes und des Zeitplans der Markteinführung feststellen. Lediglich in jedem zehnten Projekt konnten bisher der geplante nationale Marktanteil und die Produktionszahlen erreicht werden. In fast einem Drittel der Fälle liegen die Fördernehmer nicht einmal annähernd in ihrem eigenen Zeitplan. Nur in jedem fünften Projekt ist bisher die Markteinführung wie geplant gelungen. Etwa drei Jahre nach Projektabschluss haben fast die Hälfte der Projekte die geplanten Produktionszahlen sowie nationalen und internationalen Marktanteile noch nicht einmal zum Teil erreicht.
- » **Regionale Unterschiede:** Unterscheidet man hierbei zwischen neuen und alten Bundesländern, so zeigen sich in den oberen fünf Kategorien von Grafik 5 deutliche Unterschiede, während die Differenzen im Bereich der Markteinführung nicht signifikant sind. Projekte, die in den neuen Bundesländern und Berlin durchgeführt wurden, werden im Durchschnitt hinsichtlich der Zielerreichung in der FuE-Phase besser bewertet. So stuften die Befragten in 84,6% der ostdeutschen Projekte die geplanten eigenen Beiträge als "weitgehend erreicht" ein, im Gegensatz zu 73,8% der westdeutschen Projekte. Signifikant sind die Unterschiede auch bezüglich des termingemäßen Abschlusses des Projektes, der Einhaltung der Kosten und geplanten Beiträge des Partners.

## 8 Innovationshemmnisse und Bedeutung der Förderung

Zu den wichtigsten Hindernissen der Unternehmen für Innovationsprozesse im Bereich der Ressourcen zählte vor Projektstart die **geringe Selbstfinanzierungskraft**. Fast zwei Drittel der Unternehmen werten dies als wichtigste Blockade. Während der PRO INNO-Förderung sinken die finanziellen Hemmnisse deutlich. Positiv ist insbesondere hervorzuheben, dass ein nachhaltiger Effekt im Bereich der Eigenmittel auch nach Ende der Förderung zu spüren ist. Hier wirken sich eventuell die ersten Effekte der markt-

lichen Umsetzung der geförderten FuE-Projekte bereits aus. Fast die Hälfte der Unternehmen verfügt jedoch auch nach der Förderung über zu geringe Eigenmittel für FuE, über ein Drittel hat zudem Schwierigkeiten Fremdmittel hierfür aufzunehmen.

Grafik 6: Innovationshemmnisse im Bereich Ressourcenverfügbarkeit



- » **Schwierigkeit Marktumsetzung:** Wichtigste Innovationshemmnisse im Bereich Umfeld und Marktzugang waren Unsicherheiten in der Markteinschätzung vor Start des Projektes und die Vermarktung nach Abschluss des Projektes. Lediglich von jedem fünften Unternehmen wurde das Problem genannt, dass geeignete Kooperationspartner vor Projektstart unbekannt waren. Dieses Hemmnis scheint sich auch durch die Projektdurchführung wesentlich verringert zu haben. Eine eher nachrangige Rolle spielten auch Probleme mit Kooperationspartnern für Innovationsaktivitäten.
- » **Verringerung der Innovationshemmnisse:** Insgesamt ist positiv hervorzuheben, dass alle Hemmnis-Kategorien seit Förderende geringer als vor Projektstart eingeschätzt werden - mit Ausnahme der Verfügbarkeit öffentlicher Förderung. Dies kann zum einen daran liegen, dass die befragten Unternehmen ihr Kontingent von zwei Förderprojekten bei PRO INNO und dem Vorgängerprogramm FoKo ausgeschöpft haben, es kann aber auch an der im Wesentlichen unveränderten allgemeinen La-

ge im Bereich der Förderung liegen. Besonders markant ist der Rückgang der Nennungen von fehlender Erfahrung mit der Durchführung von Innovationsprojekten und technischem Know-how als Hemmnis für Innovationsaktivitäten. Damit ist davon auszugehen, dass durch die PRO INNO-Förderung wichtige Hemmnisse abgebaut werden konnten.

## 9 Unterschiede in den Projektformen

Bei der Unterscheidung nach Projektformen lassen sich einige signifikante Unterschiede zwischen den Fördernehmern und ihrer Entwicklung feststellen. Lediglich die Projekte der Programmlinie "KF – gemeinsame FuE-Projekte von Unternehmen und Forschungseinrichtungen" weichen in keiner der untersuchten Bereiche deutlich vom Durchschnitt ab.

### **KU – Gemeinsame FuE-Projekte von Unternehmen**

- Projektform wird vor allem von eher kleineren Unternehmen genutzt
- Deutlichster Anstieg des Anteils kontinuierlich FuE-treibender Unternehmen
- Nach KA zweitstärkste positive Veränderung im Anteil der FuE-Beschäftigten im Vergleich zum Branchendurchschnitt

### **KA - FuE-Projekte eines Unternehmens mit FuE-Auftrag an eine/mehrere Forschungseinrichtung/en**

- Im Durchschnitt größere Unternehmen mit eher niedriger FuE-Personalintensität
- Hohe Zuwachsrate des Anteils kontinuierlich FuE-treibender Unternehmen und des Anteil der FuE-Beschäftigten im Vergleich zum Branchendurchschnitt
- Hemmnisse vor Projektbeginn vor allem im Fehlen qualifizierter Mitarbeiter und fehlendem technischen Know-how

### **P – Personalaustausch**

- Projektform wird von deutlich kleineren Unternehmen genutzt, die eine sehr hohe FuE-Personalintensität aufweisen
- Projektform wird als besonders effektiv für den Einstieg in ein neues Technologiegebiet angesehen, Qualifizierungsaspekt steht im Vordergrund
- Großteil der Unternehmen (80,2%) hat bereits vor dem PRO INNO-Projekt stetig FuE betrieben
- Innovationsbarrieren vor allem im Fehlen qualifizierter Mitarbeiter und Unsicherheiten in der Markteinschätzung

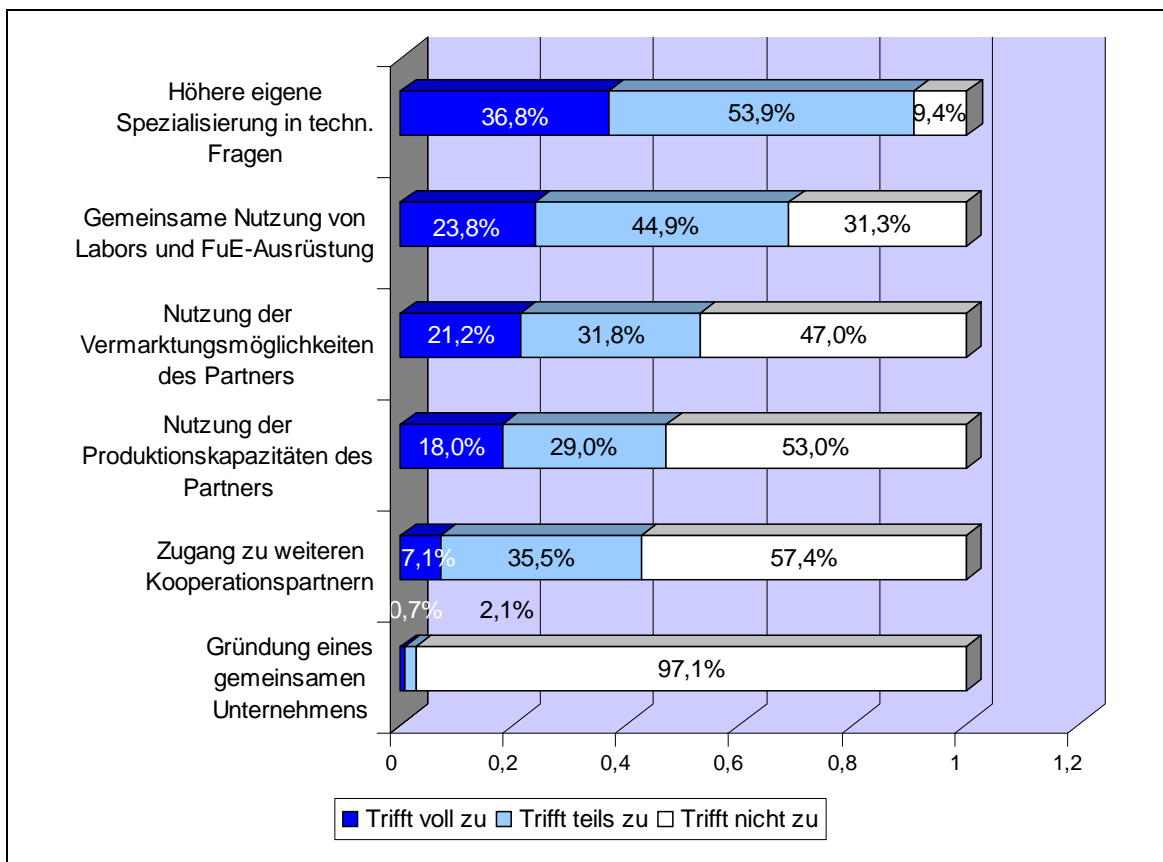
### **E - Einstiegsprojekte**

→ Wurde von eher größeren KMU gewählt
→ Über drei Viertel der befragten Unternehmen besaßen vorher noch keine Erfahrung mit FuE-Aktivitäten
→ Über die Hälfte betreibt heute kontinuierlich Innovationsaktivitäten, ein weiteres Drittel führt sporadisch FuE-Projekte durch, nur bei 6,4% war der Aufbau eigener FuE-Kompetenzen durch die PRO INNO-Förderung nicht erfolgreich
→ Bei über zwei Fünftel der befragten Unternehmen gab das PRO INNO-Programm den entscheidenden Impuls für eigener FuE
→ Möglichkeit, Ausgaben für die Markteinführung in die Bemessungsgrundlage für die Förderung einzubeziehen, wurde nur in geringem Umfang genutzt; gleichzeitig relativ hoher Anteil mit fehlenden Entwicklungsschritten bis zur Marktreife und Vermarktungsaktivitäten bei Auslaufen der PRO INNO-Förderung
→ Relativ geringe Innovationshemmnisse im Bereich der Eigen- und Fremdmittel, problematisch vor allem die geringe Erfahrung mit der Projektdurchführung

## 10 Effekte der Kooperationsförderung

Grundlegendes Kennzeichen des PRO INNO-Programms ist die Ausgestaltung als Kooperationsförderung. Die Notwendigkeit und Effekte der Zusammenarbeit wurden von den Befragten überwiegend positiv bewertet. Die höchste Bedeutung kam der Zusammenarbeit während des PRO INNO-Projekts in der Möglichkeit zu, die **eigene Spezialisierung in technischen Fragen** auszubauen (Grafik 7). In zwei Drittel der Fälle wurden zudem Ressourcen gepoolt, um Größen- und Synergieeffekte zu erzielen und Spezialisierungseffekte auszunutzen. Andere Kooperationswirkungen waren im Vergleich dazu deutlich geringer ausgeprägt. Nur in etwa der Hälfte der Projekte wurden die Vermarktungsmöglichkeiten oder die Produktionskapazitäten des Partners genutzt. Angesichts der Probleme, die sich für KMU hinsichtlich der Vermarktung von Forschungsergebnissen stellen, wäre hier ein höheres Ergebnis zu erwarten gewesen.

Grafik 7: Wirkungen der Kooperation im PRO INNO-Projekt



- » **Gründe der Kooperation:** Mit Abstand wichtigster Anlass zum Eingehen einer Kooperation für die geförderten Unternehmen war das spezifische Know-how des Partners, das für die Entwicklung benötigt wurde. Kostenvorteile spielen hingegen nur eine untergeordnete Rolle. Kooperationen ermöglichen es den Fördernehmern, eine größere Komplexität in ihren FuE-Projekten zu meistern, zum eigenen Know-how-Erwerb beizutragen und gleichzeitig, als indirekter Effekt, das technische und wirtschaftliche Risiko zu verringern.
- » **Kooperationspartner:** Wichtigste Gruppe für die Kooperation waren Partner, mit denen bereits vor dem PRO INNO-Projekt FuE-Beziehungen bestanden. Nur etwa ein Viertel der Projekte wurden mit Partnern durchgeführt, zu denen im Vorhinein keine Beziehung bestand. Wichtige Kooperationsbeziehungen bestehen vor allem im vertikalen Bereich, das heißt Beziehungen mit Zulieferern und Kunden.
- » **Erfolgsfaktoren:** Als wichtigster Erfolgsfaktor für das Gelingen der Kooperation wurde Vertrauen genannt. Auch Leistungsbereitschaft und gute Kommunikation spielen eine wichtige Rolle. Neben diesen eher sozialen Faktoren wird auch die gezielte Organisation der Zusammenarbeit als wichtig für deren Erfolg angesehen. Schlusslicht bei den Erfolgsfaktoren bildet die räumliche Nähe.
- » **Kooperationshürden:** Die Befragung zeigt, dass die Zusammenarbeit zum überwiegenden Teil reibungslos funktionierte. In 82,7% der betrachteten Kooperationsprojekte gab es keine negativen Vorfälle. Häufigste Schwierigkeit war das Nichteinhalten von Terminen. Auch unterschiedliches Problemverständnis und zu geringe

Qualität stellten die Zusammenarbeit auf die Probe. Nur in geringem Maße werden verwertungsrechtliche Probleme oder unkontrollierter Know-how-Abfluss genannt, die zu den typischen Schwierigkeiten von FuE-Kooperationen gehören.

## 11 Vergleich mit vorangegangener Evaluierung

Im Herbst 2001 führte die Prognos AG im Auftrag des BMWA eine Befragung zur Wirksamkeit von FuE-Kooperationsvorhaben für die Wirtschaftskraft und das Beschäftigungspotenzial geförderter Unternehmen durch. Die Fragen bezogen sich auf im Jahr 1999 abgeschlossene Vorhaben des Programms Forschungsk Kooperation sowie auf in 2000/2001 abgeschlossene Vorhaben des Programms PRO INNO. Es antworteten 555 Unternehmen mit insgesamt 670 Vorhaben. Aus dem Vergleich der Ergebnisse der Prognos-Untersuchung mit der des Fraunhofer-ISI in 2005 sind folgende Punkte hervorzuheben:

- » **Anlass für die Kooperation im PRO INNO-geförderten Projekt:** Kompetenzzuwachs durch den Partner ist nunmehr ein noch dominanterer Grund, eine Kooperation einzugehen. Das Sample von 2005 gibt wesentlich häufiger positive Erfahrung aus vorheriger Zusammenarbeit als Grund für die konkrete Auswahl des Partners an. Dies kann als Anzeichen für eine weitere Verstetigung und Festigung von Kooperationen als Durchführungsform von FuE bei KMU angesehen werden. Es finden überwiegend Kooperationen zwischen Partnern statt, die sich bereits zuvor kannten. Dies ist 2005 deutlich stärker ausgeprägt als 2001.
- » **Bedeutung für die Unternehmensplanung:** 2001 und 2005 gaben etwa drei Viertel an, dass das Vorhaben durch die geförderte Kooperation erst realisierbar war, bei rund einem Drittel wurde das Vorhaben schneller oder früher realisiert. Fast 60% der 2005 Befragten hoben als Förderwirkung zusätzlich die Senkung des wirtschaftlichen Risikos hervor, auch eine kostengünstigere Umsetzung war vielfach Effekt der Förderung. Nur wenige Unternehmen in beiden Samples verneinten irgendeine Bedeutung durch die Förderung bzw. Kooperation für die Vorhabensrealisierung.
- » **Output aufgrund des Fördervorhabens:** In beiden Samples (Mehrfachnennungen möglich) konnte in etwa zwei Drittel der Projekte ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung entwickelt werden, bei knapp einem Drittel die Neuentwicklung eines Verfahrens. Weitere unmittelbare Förderwirkungen äußerten sich in der Verbesserung bestehender Produkte, Dienstleistungen und Verfahren.
- » **Innovationsniveau des Förderergebnisses:** Die 2005 befragten Unternehmen schätzen den technologisch erreichten Stand deutlich höher ein: 19,8% gaben an, das internationale Spitzenniveau übertroffen und zu 63,4% das internationale Spitzenniveau erreicht/das nationale Spitzenniveau übertroffen zu haben. Die Anteile für das Sample von 2001: 16,3% bzw. 53,7%.
- » **Innovationsbezogenen Wirkungen:** 2005 konstatierten die Antwortenden wesentlich größere Effekte auf der technologischen Seite. So traf eine Erhöhung der Systemlösungskompetenz bei 49,5% voll und bei weiteren 38,9% teilweise zu und der Einstieg in neues Technologiegebiet traf zu 33,0% voll und zu 47,4% teilweise zu. Demgegenüber fand 2001 nur in 38,5% der Fälle eine Erhöhung der Systemlösungskompetenz und in 32,7% der Einstieg in ein neues Technologiegebiet statt.

- » **Wirtschaftliche Wirkungen:** Die Fördereffekte auf die ökonomischen Größen wie Umsatz, Export, Kostenentwicklung und Rentabilität sind bei den 2005 antwortenden Unternehmen geringer als bei den 2001 Befragten, aber insgesamt deutlich erkennbar. 2001 hatte die Förderung zu 59,3% eine sehr große/große Bedeutung bei der Sicherung der Marktpräsenz, zu 50,4% bei der Erschließung neuer nationaler Märkte und zu 34,3% bei der Erschließung neuer internationaler Märkte. 2005 traf es voll zu (+ in Klammern "teilweise"), dass die Geförderten zu 23,4% (+ 42,0%) den Einstieg in neue Absatzmärkte und zu 26,4% (+42,5%) den Ausbau der Marktposition in Deutschland schafften, auf Auslandsmärkten gelang zu 16,5% (+24,8%) der Einstieg in neue Absatzmärkte, zu 14,2% (+23,9%) der Ausbau der Marktposition.
- » **Anteil des/r neu-/weiterentwickelten Produktes/DL am Gesamtumsatz:** Diese Quote war bei den 2001 Antwortenden in den ersten Geschäftsjahren deutlich höher (Anstieg von 11,4% in 1999 auf erwartete 14,2% in 2001) als für die 2005 untersuchten KMU (Anstieg von 6,9% in 2002 auf erwartete 12,6% in 2005). Auffallend bei der Prognos-Studie (die zwischen Projekt 1 und Projekt 2 differenziert) ist, dass der Umsatzanteil der zweiten Projekte wesentlich geringer ist als der des ersten (z.B. 2001: 15,0% Umsatzanteil von Projekt 1 und nur 10,4% von Projekt 2. Die Quoten für die Projekte 2 bewegen sich bei den 2001 antwortenden Unternehmen in etwa in der gleichen Größenordnung wie bei den 2005 antwortenden Unternehmen.
- » **Exportanteil am Umsatz des neu-/weiterentwickelten Produktes/DL:** Die 2005 befragten Unternehmen waren insgesamt etwas größer und wiesen eine geringfügig höhere Exportquote auf. Beide Samples umfassten überwiegend wachsende Unternehmen mit steigenden Exportquoten in zurückliegenden Jahren. Der Exportanteil am Umsatz des neu-/weiterentwickelten Produktes/DL steigt für die Unternehmen mit durchgängigen Antworten für 1999 bis 2001 von 9% auf 19% bezogen auf deren erstes und von 5% auf 14% für das zweite Vorhaben. Bei den 2005 befragten Unternehmen ist ein ähnlicher Anstieg festzustellen: Von 7,2% (2002) über 9,7% (2003) auf 12,3% (2004), für 2005 wurden 14,0% erwartet.
- » **Arbeitsplatzeffekte:** Die Wirkung der PRO INNO-Förderung auf die Sicherung bestehender Arbeitsplätze in den Unternehmen ist 2001 mit 78,7% gegenüber 56,6% in 2005 signifikant höher. Weniger variieren die Quoten einer förderbedingten Schaffung neuer Arbeitsplätze: 56,4% (2001) und 49,0% (2005). Insgesamt sind deutliche Beschäftigungswirkungen eingetreten. Doch wies Prognos darauf hin, dass die Mittelwerte für gesicherte (6,3) oder geschaffene Arbeitsplätze (1,5) während des Förderzeitraums stark durch Ausreißer beeinflusst wurden. Für 2005 ohne ausgesprochene Extremwerte errechnet sich ein Mittelwert für gesicherte Arbeitsplätze von 4,4 und für neu geschaffene von 1,2. Die Erwartungen der 2001 Befragten zu den Arbeitsplatzeffekten im nachfolgenden Geschäftsjahr sind praktisch identisch.
- » **Programmeffizienzbeurteilung:** Die Umsatzwirkungen sind bei den 2005 befragten Unternehmen deutlich größer als 2001. Misst man die Effizienz stark vereinfachend durch die Quote "direkt erzielter Umsatz je Fördereuro p.a.", errechnete sich 2001 ein Wert von 3,10 €, für die 2005 untersuchten Unternehmen 6,70 € Umsatz pro Fördereuro mit erheblichen Unterschieden nach Größe der Unternehmen (siehe oben). In der Frage des Mitteleinsatzes pro gesicherten und geschaffenen Arbeitsplätzen unterscheiden sich die beiden Samples kaum; insgesamt sind in den 2001 befragten Unternehmen im Förderzeitraum knapp 4.000 Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen worden (Fördersumme von 10.166 € pro Arbeitsplatz); der Wert für die 2005 Befragten: 12.184 €. Die Fördersumme je direkt aus dem Vorhaben resultierendem Arbeitsplatz nach Ergebnisverwertung betrug 2001 14.400 €. Für 2005

ergibt sich für die so neu geschaffenen oder gesicherten Arbeitsplätze ein Durchschnittswert von 15.013 €. Diese etwas höheren Werte für das Sample von 2005 dürften vorrangig auf gestiegene Arbeitskosten zurückzuführen sein.

## 12 Fazit

Die hohe Bedeutung der Ausgestaltung von PRO INNO als Kooperationsförderung wird durch die Ergebnisse der Erhebung *Innovationen in der Produktion* unterstrichen. FuE-Kooperationen sind signifikant mit einer höheren FuE- und Innovationsaktivität (Anteil FuE-Beschäftigte, Produktinnovationen, Marktinnovationen, Export) gekoppelt. Dieser Zusammenhang ist bei kleinen Unternehmen am stärksten ausgeprägt, so dass der Ansatz einer Verbindung von KMU- mit Kooperationsförderung in der Innovationspolitik ein hohes Potenzial verspricht.

Die Auswertung der Projektberichte und schriftlichen Befragung zeigt, dass der technologische und der Kooperationsbereich der PRO INNO-Projekte in hohem Maße erfolgreich sind, Schwierigkeiten treten in einer ganzen Reihe von Projekten allerdings bei der Vermarktung auf. Die wichtigsten Punkte von Modul 2 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- » Einen deutlichen Erfolg kann PRO INNO im Bereich der Verstetigung der FuE-Aktivitäten aufweisen. Der durch das Programm angezielte Effekt des Anstoßes eines nachhaltigen Ausbaus der privaten Innovationsaktivitäten durch öffentliche Fördergelder wird sichtlich erreicht. Auch im Vergleich zu ihrem jeweiligen Branchendurchschnitt haben die Fördernehmer durch ihr PRO INNO-Vorhaben an FuE-Personalintensität zulegen können.
- » Die Untersuchung zeigt, dass die Projekte durchweg einen hohen technologischen Erfolg aufweisen. In fast allen Vorhaben konnte entweder ein vorhandener technischer Vorsprung ausgebaut oder in ein neues Technologiegebiet eingestiegen werden, in den meisten Projekten war beides möglich. Zudem werden zuvor bestehende Innovationshemmnisse im Innovationsmanagement (Projektdurchführung und technisches Know-how) fast vollständig abgebaut. Auch Probleme im Bereich qualifiziertes Personal konnten deutlich verringert werden.
- » Die Kooperationen laufen weitgehend reibungslos und werden von den Fördernehmern als notwendig und gewinnbringend für die Weiterentwicklung ihrer eigenen Forschung und Entwicklung erachtet. In jedem vierten PRO INNO-Projekt wird eine neue Kooperationskonstellation eingegangen, in weiteren zwei Vierteln werden durch das Projekt neue Kooperationspartner erschlossen, so dass sich auch ein nachhaltiger Effekt im Ausbau des Netzwerks möglicher Kooperationspartner für die Fördernehmer zeigt.
- » Schwierigkeiten stellen sich allerdings in der Marktumsetzung. Während es in den PRO INNO-Projekten offensichtlich gelungen ist, in der Forschungs- und Entwicklungsphase die technologische Kompetenz der Partner erfolgreich zu bündeln, gibt es in der Phase des Markteintritts noch Defizite. Die Fallstudien unterstreichen, dass die KMU gerade in Fällen, in denen die Einbindung eines größeren Partners notwendig wäre, Probleme haben, entsprechende Kontakte zu knüpfen.
- » Trotz der Verzögerung in der Vermarktung bei einer Reihe von Projekten können im Durchschnitt zum jetzigen Zeitpunkt – etwa drei Jahre nach Abschluss des Großteils

der Projekte – spürbare Umsatz- und Beschäftigungswirkungen der PRO INNO-Projekte nachgewiesen werden. Im Durchschnitt wurden pro betrachtetes Projekt im Anschluss an die Förderung 4,5 Stellen gesichert oder neu geschaffen, davon 1,1 im FuE-Bereich. Die volle Wirkung der geförderten PRO INNO-Projekte wird sich allerdings vermutlich erst in den nächsten Jahren zeigen.

- » Pro Fördereuro konnten bisher 6,70 € Umsatz durch die Projekte angestoßen werden. Dabei zeigen sich allerdings erhebliche Unterschiede nach Unternehmensgröße: die Förderwirkung auf den Umsatz ist bei mittleren Unternehmen (über 10 Mio € Umsatz) am größten und am niedrigsten bei Kleinstunternehmen. Allerdings haben die kleinsten Unternehmen deutlich stärker als die anderen Größenklassen im Vergleich zum Branchendurchschnitt an FuE-Beschäftigtenanteil zugelegt. Damit hat PRO INNO in dieser Größenklasse zwar eine geringere direkte Umsatzwirkung, liefert allerdings indirekt einen Beitrag zur Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit.
- » Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass es sich bei PRO INNO um ein erfolgreiches FuE-Kooperationsprogramm handelt. Aufgrund der Schwierigkeiten der Fördernehmer, ihre Ergebnisse in marktfähige Produkte und Dienstleistungen umzuwandeln, erscheint es notwendig, die Vermarktungskompetenz und -kapazität der Fördernehmer stärker zu berücksichtigen. Da die Zeitspanne von Projektbeginn bis zum erfolgreichen Markteintritt z.T. mehrere Jahre beträgt, sollte die Erstellung von Verwertungsplänen und deren Aktualisierung nicht nur zu Beginn der Förderung, sondern auch in der abschließenden Bewertung - bzw. bei längeren Projekten bei zwischengeschalteten Meilensteinen - stärkere Beachtung finden. Gegebenenfalls könnte sich auch eine Verbindung mit bereits bestehenden Fördermaßnahmen im Bereich der Unterstützung der Vermarktungskompetenz sinnvoll erweisen.

Dateiname: Bericht\_Modul2\_kurz  
Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\awitt\Lokale Einstellun-  
gen\Temporary Internet Files\OLK14  
Vorlage: C:\Dokumente und Einstellun-  
gen\awitt\Anwendungsdaten\Microsoft\Vorlagen\Normal.dot  
Titel: Gliederung Querschau Transferregionen  
Thema:  
Autor: Kulicke  
Stichwörter:  
Kommentar:  
Erstelldatum: 20.12.2005 3:22  
Änderung Nummer: 3  
Letztes Speicherdatum: 20.12.2005 3:39  
Zuletzt gespeichert von: Vivien Lo  
Letztes Druckdatum: 06.02.2006 5:01  
Nach letztem vollständigen Druck  
Anzahl Seiten: 20  
Anzahl Wörter: 5.899 (ca.)  
Anzahl Zeichen: 39.647 (ca.)