



**Fraunhofer** Institut  
Systemtechnik und  
Innovationsforschung

## *Kurzfassung*

# **Untersuchung der Wirksamkeit von PRO INNO – PROgramm INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen**

## **Modul 1: Einschätzung der Ergebnisse des Programms PRO INNO**

Dezember 2004

Dr. Marianne Kulicke

Unter Mitarbeit von  
Dr. Susanne Bühner  
Dr. Vivien Lo

Fraunhofer Institut für Systemtechnik  
und Innovationsforschung  
Breslauer Straße 48  
76139 Karlsruhe

## 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 sollen erreicht werden über eine stärkere Vernetzung der KMU untereinander und mit Forschungsinstitutionen im Bereich von Forschung und Entwicklung (FuE). Die Fördermaßnahme wies seit ihrem Start (bzw. dem der Vorgängermaßnahme "Förderung der Forschungsk Kooperation in der mittelständischen Wirtschaft" (FoKo)) eine hohe Nutzung durch die Adressatengruppe auf und zählt damit in der letzten Dekade zu den wenigen Mittelstandsprogrammen der Bundesregierung mit einer spürbaren Breitenwirkung. Die Antragsphase für PRO INNO endete außerplanmäßig zum 31.10.2003, da das Programm im Jahr 2003 durch eine besonders große Nachfrage gekennzeichnet war. Bis dahin eingereichte Anträge wurden auch noch während des Jahres 2004 bewilligt. Seit 1.8.2004 können Kooperationsprojekte durch die Nachfolgemeßnahme **Förderung der Erhöhung der INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen (PRO INNO II)** unterstützt werden. In den Programmmodifikationen dieses Programms gegenüber PRO INNO schlagen sich die Empfehlungen der unabhängigen Kommission zur „Systemevaluation der wirtschaftsintegrierenden Forschungsförderung“ (Blum et al. 2001) nieder. Das Programm ist Bestandteil der Initiative der Bundesregierung **Innovationen und Zukunftstechnologien im Mittelstand** im Rahmen der Offensive **pro mittelstand**.

Der vorliegende Zwischenbericht ist das Ergebnis von Modul 1: "Einschätzung der Ergebnisse des Programms PRO INNO" des Untersuchungsauftrags des Fraunhofer ISI. Hier geht es um eine generelle Evaluation des Gesamtprogramms mit seinen verschiedenen Programmteilen, um eine Wertung der im Ergebnis der Evaluation des Vorgängerprogramms „Forschungsk Kooperation“ im Jahr 1998 für die PRO INNO-Richtlinie vorgenommenen Veränderungen sowie um die Einschätzung der administrativen Arbeit des Projektträgers AiF. Modul 2 wird die ex-post-Projektevaluierung von PRO INNO umfassen und Modul 3 den Anlauf von PRO INNO II wissenschaftlich begleiten. Die Ergebnisse der Module 1 und 2, welche die Einschätzungen von PRO INNO aus unterschiedlichen Blickwinkeln zeigen, werden in einem Gesamtbericht zusammengefasst und aneinander gespiegelt. In diesen Gesamtbericht fließen ferner die Ergebnisse eines Workshops, der für die 2. Hälfte 2005 vorgesehen ist, ein.

## 2. Veränderungen in der Programmausgestaltung von PRO INNO im Vergleich zur Vorgängermaßnahme

Im Ergebnis einer Evaluation dieses Programms durch Prognos/DIW im Jahr 1998 sowie dem Zwang nach einer Reduktion des Mittelbedarfs für die Maßnahme angesichts knapper Haushaltsmittel kam es beim Start von PRO INNO am 2.6. 1999 zu einer Reihe von Modifikationen im Vergleich zur Vorgängermaßnahme FoKo (siehe Übersicht 1). Ferner kam es aus nationalen Erwägungen zu Veränderungen in der Richtlinie PRO

INNO im Vergleich zur von der EU genehmigten Fassung. Diese betrafen die Reduktion der maximal möglichen Anzahl geförderter Projekte eines Unternehmens von 3 auf 2 Vorhaben und eine Absenkung der Förderquote für Forschungseinrichtungen (Quoten je nach dem Typ der Forschungseinrichtung gestaffelt).

### Übersicht 1: Veränderungen in der Richtlinie zu PRO INNO im Vergleich zur Forschungsk Kooperation in der mittelständischen Wirtschaft

- **Einführung der Programmvariante Einstiegsprojekte**, verbunden mit einer de-minimis-Förderung der Markteinführung: Neueinsteiger sollen an FuE-Tätigkeit herangeführt werden, um deren Innovationsfähigkeit zu entwickeln. Daher bei PRO INNO auch breitere Zielgruppe an Unternehmen als bei FoKo;
- **Begrenzung der Förderung pro Unternehmen** bzgl. Umfang, Anzahl und Antragstellung: Reduktion der möglichen Kooperationsprojekte auf 2 Förderungen (statt einer Obergrenze), Anrechnung der durch FoKo geförderten Projekte bei Unternehmen in den ABL (faktisch: Ausschluss von 500 westdeutschen KMU, weitere 1.800 Unternehmen können PRO INNO nur noch einmal nutzen), vorherige FoKo-Förderzusagen in NBL wurden nicht angerechnet;
- Zulassung eines **Personalaustausches** auch zwischen Unternehmen;
- **Antragsberechtigung für Forschungseinrichtungen**;
- **Schärfung der Zuwendungsvoraussetzungen** mit Kriterien für Innovationssprünge und Erfahrungsstufen für FuE-Kooperationen;
- Vorlage eines **Konzepts zur Erfolgskontrolle** erforderlich.

PRO INNO ist ein nachfrageorientiertes, indirektes, technologieübergreifendes Programm, das den Unternehmen die volle Entscheidungsfreiheit über das Technologiefeld, die Kooperationspartner und die Kooperationsform gewährleistet. Im Gegensatz zu anderen einzelbetrieblichen FuE-Förderprogrammen steht hier eindeutig der Kooperationsaspekt im Vordergrund bzw. die kooperative FuE ist Fördergegenstand. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass gerade auf diesem Feld ein besonderer Bedarf im Mittelstand besteht. Die große Mehrheit der Experten bestätigt, dass Engpässe bei FuE-Kooperationen von KMU vorhanden sind und dass das Programm diese beseitigen hilft. Es zielt ferner auf eine schnelle Umsetzung von Forschungsergebnissen in KMU, erleichtert die Zusammenarbeit mit Hochschulen und praktiziert damit den direkten Technologietransfer.

Mit dem Programmteil „Einstiegsprojekte“ betrat das BMWa Neuland: Innovative Unternehmen ohne eigene FuE werden bei deren Aufnahme und bei der Markteinführung der bezuschussten Projekte gefördert.

Die Förderung unterlag bezogen auf ein Unternehmen bestimmten Begrenzungen (Umfang, Anzahl und Antragstellung). Vorausgesetzt wurde, dass technologisch neue Wege beschritten und neue Kooperationserfahrungen durch das geförderte Projekt gesammelt werden. Auswahlkriterien waren ferner die zu erwartenden ökonomischen Wirkungen innerhalb der geförderten Unternehmen (Wachstum, neue Beschäftigungsmöglichkeiten). Unternehmen mit Sitz in den Neuen Bundesländern erhielten eine höhere Förderquote. PRO INNO war vor allem auch darauf ausgerichtet, KMU zu einer systematischen Durchführung von FuE-Aktivitäten zu stimulieren und zu ihrer

nachhaltigen Integration in Innovationsnetzwerke (bestehend aus anderen Unternehmen und/oder Forschungseinrichtungen) beizutragen.

### 3. Datenbasis

Die ex-post-Programmevaluation von PRO INNO stützt sich auf folgende Daten:

- » Auswertungen und Materialien, darunter auch vorliegende Einschätzungen von Unternehmen, die vom BMWA und dem Projektträger AiF zur Verfügung gestellt wurden; ferner Datenbankauswertungen zu den Antrags- und Projektdaten der AiF;
- » 60 Expertengespräche (in Form von Telefoninterviews) mit Vertretern von KMU, Universitäten, Fachhochschulen, außeruniversitären (öffentlichen wie privaten) Forschungseinrichtungen, von Verbänden, Industrie- und Handelskammern, Wirtschaftsförderungsgesellschaften und anderen Einrichtungen der innovationsfördernden Infrastruktur. Die Gespräche wurden von Wissenschaftlern des Fraunhofer ISI und des Projektpartners SÖSTRA geführt.

### 4. Die Wirksamkeit von PRO INNO aus Sicht der Experten

#### ***Verortung von PRO INNO innerhalb der öffentlichen Fördermaßnahmen***

Insgesamt bewertet die sehr große Mehrheit der befragten 60 Experten das Förderprogramm PRO INNO als sehr gut – generell und vor allem in Relation zu anderen Maßnahmen auf EU- und Bundesebene. Sie hoben folgende Punkte hervor:

**Einziges, breit angelegtes Mittelstandsprogramm zur Innovationsförderung:** Es ist das derzeit einzige, bundesweit geltende Förderprogramm mit der Förderart Zuschüsse für mittelständische Unternehmen, die anwendungsorientierte Forschung und marktnahe Entwicklungsarbeiten durchführen möchten. Es ist von seinen Fördertatbeständen breit angelegt, indem es in seinen verschiedenen Projektformen unterschiedlichen Bedarfslagen in mittelständischen Unternehmen zu entsprechen versucht. In dieser hohen Variabilität liegt ein besonderer Vorteil für die Gruppe der insgesamt recht heterogenen KMU.

**Ausgestaltung entsprechend den Gegebenheiten in KMU:** Antrags- und Abwicklungsverfahren entsprechen den Anforderungen der Zielgruppen. Besondere Vorteile sind: die weitgehende Verlässlichkeit seiner Verfügbarkeit ("kein virtuelles Programm"), die hohen Erfolgchancen auf Förderung, die Möglichkeit einer jederzeitigen Antragstellung, die relative Schnelligkeit ("schnelle Bearbeitungszeiten, schneller Fördermitelfluss") und die gute Transparenz der Entscheidungsabläufe sowie die vor allem für kleine Unternehmen mit zumutbarem Aufwand mögliche Förderabwicklung.

**Betonung sowohl des Prozesses wie auch des Ergebnisses:** PRO INNO fördert die Kooperationsfähigkeit von Unternehmen – eine Innovationskompetenz bei der Neu- und Weiterentwicklung wissensintensiver Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, die immer größere Bedeutung erlangt. Die Zugangsvoraussetzungen sind so ausgestaltet, dass die Förderung die Erhöhung der Fähigkeiten in einem Unternehmen voraussetzt.

**Externe Ergänzung unternehmensinterner FuE-Kapazitäten:** Die Maßnahme stellt eine ideale Ergänzung des Förderinstrumentariums gerade dort dar, wo ein Unternehmen das Risiko nicht allein tragen will oder aufgrund seiner Größe und finanziellen

Kraft ein Innovationsvorhaben nicht allein durchführen kann. Die Ergänzung bezieht sich sowohl auf die quantitative wie qualitative Seite.

**Prinzipielle Abdeckung aller Technologiefelder:** PRO INNO macht keine Vorgaben hinsichtlich der Technologiegebiete und Branchen, d.h. der Inhalte der FuE-Projekte. Es sind auch Projekte in technologischen Nischen und traditionellen Branchen förderfähig, die von technologiespezifischen Fördermaßnahmen nicht abgedeckt werden. Experten betonten, dass dieser Verzicht auf eine themenbezogene Vorselektion förderbarer Bereiche der unternehmerischen Realität entspricht.

**Stärkung der einzelbetrieblichen Innovationsfähigkeit und der anwendungsorientierten Teile des Innovationssystems:** PRO INNO initiiert und unterstützt Forschungsk Kooperationen sowohl zwischen Unternehmen als auch zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Es leistet damit auch einen Beitrag zur Weiterentwicklung oder zur Sicherung des Bestandes an öffentlichen, privaten gemeinnützigen wie rein privaten FuE-Einrichtungen und FuE-Dienstleistungsunternehmen vor allem in den NBL.

**Bedarfsadaptiertes Förderinstrumentarium:** Experten betonten ferner, dass es sich um ein etabliertes Programm handelt, das in positivem Sinne „gereift“ ist, praxisnah gestaltet und im Laufe der Jahre immer weiter optimiert wurde.

**Ausreichend hoher Innovationsanspruch:** Für die Zielgruppe der KMU und vor allem der dominierenden Nutzergruppe der Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern setzen die Fördervoraussetzungen die Innovationsschwelle relativ hoch. Ergebnis ist eine Vielzahl erfolgreicher Themenbearbeitungen mit wirtschaftlichem Erfolg auch bei geringerem wissenschaftlichem Anspruch, als es z.B. bei den überwiegend grundlagenforschungorientierten Fachprogrammen des BMBF der Fall ist.

**Beitrag zur Clusterbildung:** Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal von PRO INNO sehen Experten darin, dass es durch die Projektform KU (Kooperationen zwischen Unternehmen) zu einer häufig auch längerfristig andauernden Verbindung von Unternehmen mit anderen Unternehmen kommt.

**Erweiterung des Blickwinkels in der Zusammenarbeit mit Partnern:** Als Bundesprogramm besteht keine regionale Begrenzung hinsichtlich des förderfähigen Kooperationspartners, d.h. es begünstigt auch bundesweite und grenzüberschreitende Kooperationen. Demgegenüber liegt bei Länderprogrammen der Fokus im eigenen Bundesland, was zu einer deutlichen Einengung des Kreises an potenziellen Partnern führt.

**Hebelwirkung der Förderung:** Die Förderquoten für Unternehmen in den ABL und NBL sind richtig gewählt, nicht zu hoch und nicht zu niedrig, sie sind ausreichend, um interessante Projekte anzustoßen, Mitnahmeeffekte aufgrund des doch recht hohen Eigenanteils der Förderempfänger auszuschließen und ein hohes Eigeninteresse bei diesem am erfolgreichen Projektabschluss sicher zu stellen.

**Zusammenführen von Wissenschaft und Wirtschaft:** Ein besonderer Vorteil besteht in der Einbeziehung eines relativ großen Kreises an Forschungsinstitutionen und der Anstoßwirkung, um die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu forcieren. Durch die gemeinsame Arbeit wird in den Unternehmen das Verständnis für die Grenzen in Forschungseinrichtungen, vor allem in Universitäten und Fachhochschulen, geweckt.

**Beitrag zur Veränderung von Forschungsstrukturen:** Die Ausgestaltung der PRO INNO-Projekte ist attraktiv für Forschungseinrichtungen, was deren Offenheit für Kooperationen mit KMU steigert. Damit wird auch ein Beitrag zur Veränderung der For-

schaftsstrukturen geleistet, die vor allem im Bereich der Universitäten noch erhebliche Hürden für eine Zusammenarbeit mit KMU darstellen. Die Projektform Personalaustausch ist eine spezifische Form des Know-how-Transfers von außen in ein KMU und in dieser Form ein Alleinstellungsmerkmal von PRO INNO.

**Beitrag zur Entwicklung einer leistungsfähigeren Unternehmensstruktur:** Durch Transformation entstanden in den NBL viele kleine und Kleinstunternehmen, die keine Forschungsaktivitäten eigenständig realisieren konnten, weil ihnen die finanzielle und personelle Basis fehlt. PRO INNO setzt an beiden Punkten an: Stärkung der internen Ressourcen und deren Erweiterung durch die Kopplung mit unternehmensexternen Kapazitäten.

**Technologietransfer über Köpfe:** Die Projektform Personalaustausch (zeitweilige Tätigkeit eines Mitarbeiters des geförderten Unternehmens in einer Forschungseinrichtung/anderem Unternehmen und umgekehrt: eines Wissenschaftlers in einem Unternehmen) ist ein Alleinstellungsmerkmal von PRO INNO.

### ***Förder- und Finanzierungsalternativen zu PRO INNO***

Die Experten betonten, dass gegenwärtig – außer in den NBL – kaum Innovationsförderprogramme auf Bundes- oder Landesebene mit dem Instrument "Zuschüsse" existieren, die sich an die typische Nutzergruppe von PRO INNO (kleine Unternehmen bis 50 Mitarbeiter) richtet. Gründe sind:

**Kaum Alternativen auf Bundesebene:** Alternativen zu PRO INNO auf Bundesebene bestehen für die meisten KMU derzeit (und in den letzten Jahren) nicht, zumindest wenn man die Förderform Zuschüsse und die Fördergegenstände „anwendungsbezogene Forschung und marktnahe Entwicklung“ bzw. „Forschungsk Kooperationen“ zugrunde legt.

**EU-Angebote keine Alternativen:** Einhellig ist die Einschätzung der Experten, dass EU-Förderprogramme für die Zielgruppe von PRO INNO (KMU bis 250 Mitarbeiter) und insbesondere für die überwiegende Nutzergruppe (kleine Unternehmen bis 50 Mitarbeiter) keinerlei Alternativen darstellen, da das gesamte Antragsprozedere, die Entscheidungszeiten, die inhaltlichen Anforderungen und die Abwicklungsverfahren der Situation dieser KMU nicht gerecht werden.

### ***Passfähigkeit des eingesetzten Förderinstrumentariums***

Praktisch alle Experten vertraten die Auffassung, dass die vorgegebenen Projektformen eine breite Palette an Kooperationskonstellationen abdecken, und damit die betriebliche Realität abdecken. Es wurde keine Kooperationsform als fehlend erwähnt. Weitere Punkte, die hinsichtlich der Passfähigkeit genannt wurden:

**Deckung des Bedarfs der KMU:** Auch die Vertreter von KMU betonten, dass die Ausgestaltung des Programms ihrem Bedarf entspricht. Sie hoben neben den Finanzierungseffekten die Kompetenzerhöhung im Unternehmen in technischen Fragen, die allgemeinen Lerneffekte in Planung und Durchführung von Entwicklungsprojekten und die Verkürzung der Entwicklungszeit durch externe Erweiterung der Personalkapazitäten hervor.

**Positive Bewertung von Personalaustauschprojekten:** Eine recht positive Einschätzung – gerade von Forschungseinrichtungen – erhält die Projektform Personalaustausch, obgleich diese Form nicht so häufig gewählt wird.

**Hohe Effizienz, da kaum Mitnahmeeffekte auf Seiten der Unternehmen:** Die Höhe der Förderquote bzw. der relativ hohe Eigenbeitrag der Unternehmen belässt bei den Förderempfängern das Interesse an einem erfolgreichen Projektabschluss. Entsprechend kritisch wird auch der Beitrag der Partner verfolgt und damit eine effiziente interne Erfolgskontrolle realisiert.

**Vernetzung von KMU untereinander in den NBL:** Dadurch wird dem von vielen Experten erwähnten Phänomen, des immer noch eher isolierten Agierens der KMU in den NBL entgegenwirkt, denen es nach der ökonomischen Neuausrichtung oder seit ihrer Gründung nicht gelungen ist, engmaschige Netzwerkbeziehungen aufzubauen, wie es in den ABL im Unternehmensbereich der Fall ist.

**Anteil transnationaler Kooperationen:** Die große Mehrheit der befragten Experten äußerte die Einschätzung, dass solche grenzüberschreitenden Kooperationen den internen Ressourcen und dem Bedarf von KMU weniger entsprechen. Dies wird vor allem mit einem hohen Aufwand für die Abwicklung einer derartigen Zusammenarbeit und den Hürden bei der Suche geeigneter Partner (sofern nicht bereits Zulieferer-Abnehmer-Beziehungen bestehen oder gute Kontakte aus früheren Kooperationen) begründet. Auch ist der Nutzen gegenüber einer Zusammenarbeit mit einem nationalen Partner nicht erkennbar, da es im regionalen oder überregionalen Umfeld meist passende Partner gibt, bei denen keine Sprachbarrieren, kulturelle, rechtliche oder sonstige Unterschiede bestehen.

**Möglichkeiten für transnationale Vorhaben:** Diese bestehen bei Unternehmen, die mit ausländischen Unternehmen bereits über Lieferanten-Kunden-Beziehungen verbunden sind. Ferner erleichtern Beratungs- und Transferstrukturen wie in Deutschland kooperative Innovationsprojekte. Das Entstehen eines solchen Systems oder eine stärkere Zusammenarbeit der deutschen Infrastruktur mit bereits vorhandenen Institutionen kann förderlich sein für mehr grenzüberschreitende Projekte. Mehrmals wurde betont, dass die Tatsache, dass ausländische Partner keine finanzielle Unterstützung erhalten können, bei diesen die Attraktivität erheblich reduziert. Gerade Gesprächspartner aus grenznahen Regionen gehen davon aus, dass aufgrund der globalen Veränderungen der Anteil transnationaler FuE-Kooperationen mittel- und langfristig steigen wird.

**Prinzipiell hoher Bekanntheitsgrad:** Dieser wird als überwiegend hoch eingestuft, primär was FuE treibende Unternehmen und größere KMU betrifft. Dort wo die industrielle Basis gut ist, sind auch die Kontakte zwischen Unternehmen ausgeprägter und es bieten sich mehr und bessere Ansatzpunkte für die Nutzung von PRO INNO. Neueinsteiger werden oft über Informationen durch Dritte auf das Förderangebot aufmerksam.

### ***Erhöhung der Innovationskompetenz bei den Unternehmen***

Ein merklicher Beitrag von PRO INNO wurde bejaht und Aspekte betont:

**Stärkung der Wissensbasis:** Die unternehmensinternen FuE-Anstrengungen und der Zufluss an komplementärem Know-how von den Kooperationspartnern führen – im Erfolgsfall - insgesamt zu einer Stärkung der Wissensbasis im Technikbereich des Unternehmens durch Entwicklung neuer Verfahren oder Produkte.

**Zugewinn an Erfahrungen im Innovations- bzw. Projektmanagement sowie im Schnittstellen- und Kooperationsmanagement:** Lerneffekte durch den Entwurf und die Strukturierung eines FuE-Vorhabens treten prinzipiell bei allen Förderprogrammen auf, gleiches gilt für entsprechende Effekte beim Projektcontrolling und der Gestaltung der Arbeitsprozesse. Ein Gesprächspartner betonte, dass auch Handwerksunterneh-

men sehr viel durch ihre PRO INNO-Teilnahme gelernt haben. Bei Kooperationsprojekten entsteht ein zusätzlicher Kompetenzzuwachs beim Management der Schnittstellen von arbeitsteilig durchgeführten Entwicklungsschritten – sowohl während der FuE wie auch der ggf. gemeinsamen Vermarktung oder sonstigen Verwertung der Projektergebnisse (z.B. Patentanmeldung). Gerade in der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen können die Unternehmen Erfahrungen sammeln im Umgang mit Partnern aus anderen Bereichen.

## **5. Administrative Programmabwicklung und Projektträgerschaft**

Die Projektträgerschaft für PRO INNO war der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) in Berlin übertragen worden. Trotz steigender Antragszahlen, höherer Mittelausstattung des Programms und dafür unterproportional wachsender PT-Personalkapazitäten konnte nach Angaben des BMWA der personelle und übrige Verwaltungsaufwand bei rd. 3,5% des vorgesehenen Gesamtansatzes gehalten werden.

Die große Mehrheit der befragten Experten hob hervor, dass sich PRO INNO in den Antragsformalitäten positiv von anderen Förderprogrammen abhebt und mit einem zeitlichen Aufwand verbunden ist, der durchaus von der Zielgruppe der KMU getragen werden kann. In den Antworten der geförderten KMU finden sich etwas häufiger kritische Einschätzungen als bei den übrigen Gesprächspartnern, insgesamt überwiegt ein positives Urteil. Als ein besonderes Merkmal von PRO INNO wurden außerdem die relativ hohen Erfolgchancen bei einer Antragstellung hervorgehoben, bei der Aufwand und Ergebnis für die KMU noch verkraftbar seien. Besonders hoch sind danach die Erfolgchancen bei Projekten mit hohem Innovationsgehalt und entsprechend hoher Wertschöpfungserwartung. Die Gesprächspartner bezeichneten sehr häufig das zweigestufte Antragsprocedere als besonders positiv, welches den Antragstellern zunächst die Möglichkeit der Vorbewertung einer Projektskizze bietet, bevor sie anschließend einen vollständigen Antrag ausarbeiten. Die Meinungen zur Dauer der Antragsbearbeitung sind eher konträr: Die Mehrheit stuft sie als kurz und tragbar für die KMU ein, der Rest spricht von einem langwierigen, bürokratischen Procedere, aber dennoch besser als bei anderen Programmen. Zur Dauer und zum Procedere der Mittelauszahlung sind die Expertenaussagen durchweg positiv, Klagen von Seiten der Unternehmen sind nicht bekannt.

Experten und KMU sind sich weitgehend einig: Der Projektträger AiF Berlin wird insgesamt als fachlich kompetent und sehr kooperativ im Sinne eines Dienstleisters für KMU bewertet, der eine fundiert und gute, Praxis bezogene Unterstützung bietet.

## **6. Fazit**

Die Auswertungen der Förderdaten und die Expertengespräche zeigten, dass das Förderprogramm PRO INNO des BMWA unter den Restriktionen, denen eine isolierte Fördermaßnahme im Gesamtkontext der Innovationspolitik und weiterer sie tangierenden Politikfeldern stets unterliegt, die anvisierten Ziele weitgehend erreicht hat. Dies schlägt sich nicht zuletzt in der großen Anzahl an geförderten Unternehmen und For-



sorgungseinrichtungen nieder. Sie unterstreicht den breiten, technologieunspezifischen Förderansatz von PRO INNO für KMU sowie die Passfähigkeit des Förderinstrumentariums für die Zielgruppe der KMU. Die Förderung von FuE-Kooperationen hat zu einer stärkeren Vernetzung der KMU untereinander und mit Forschungsinstitutionen im Bereich von FuE beigetragen und ist damit ein geeignetes Instrument zur Verbesserung der Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen. Die Ausgestaltung des Förderinstrumentariums stärkt dabei die internen Kompetenzen der geförderten Unternehmen und erweitert ihre quantitativen wie qualitativen FuE-Kapazitäten für die Durchführung anspruchsvoller Innovationsvorhaben.

In Bezug auf die im Übergang von FoKo zu PRO INNO durchgeführten Programmmodifikationen lassen sich folgende Punkte festhalten:

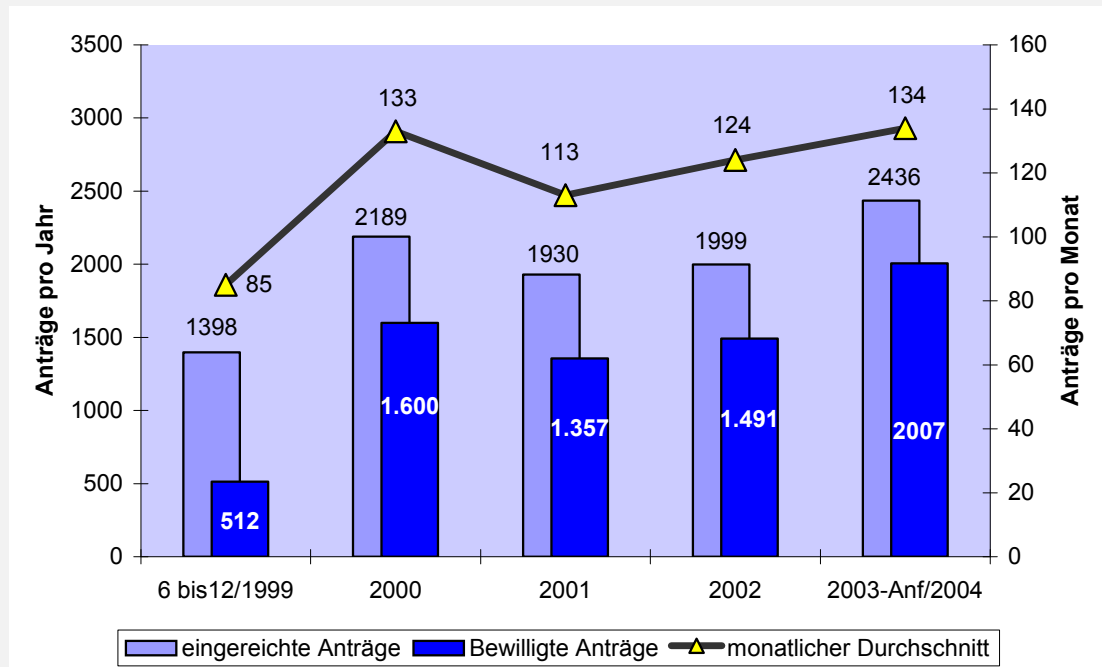
- » Die große Anzahl an Kooperationsprojekten zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen unterstreicht die Sinnhaftigkeit dieser Variante. Eine größere Offenheit der Forschungslandschaft in den NBL für eine Zusammenarbeit mit KMU führt dort zu einem größeren Stellenwert dieser Projektform als in den ABL. Dieser kann als Zielwert auch für Westdeutschland angesehen werden.
- » Die Begrenzung der Anzahl von Förderprojekten pro Unternehmen wurde von keinem der Experten als Einengung genannt. Sie entsprach dem Ziel, Anstöße von außen für eine stärkere Vernetzung von KMU mit Forschungseinrichtungen zu geben und die Kooperationsfähigkeit der Unternehmen zu stärken.
- » Auch die Antragsberechtigung für Forschungseinrichtungen kann als positiv eingestuft werden. Zwar gab es Kritik an den Förderquoten durch nicht-gewinnorientierte Forschungsinstitute (keine 100%ige Abdeckung der Vorhabensaufwendungen), aber die hohe Anzahl an Förderungen in der Projektform KF unterstreicht, dass diese faktisch keine Beeinträchtigung für die Erreichung der Förderziele von PRO INNO darstellte.
- » Transnationale Vorhaben werden nach Experteneinschätzung von der typischen Nutzergruppe von PRO INNO (vorrangig Unternehmen bis 50 Mitarbeiter) nur in geringem Umfang angestrebt und realisiert. Ihr Anteil von 11% an den Kooperationen zwischen Unternehmen ist steigerungsfähig).
- » Die Projektform Einstiegsprojekte stieß nicht auf die Resonanz, wie sie eigentlich bei der großen Anzahl innovationsorientierter, aber nicht bereits FuE treibender Unternehmen von schätzungsweise 20.000 zu erwarten war. Ihr kam innerhalb des ansonsten nur auf Kooperationen ausgerichteten Förderinstrumentariums von PRO INNO als einzelbetriebliche Förderung eine Sonderstellung zu. Mit ihr wurde aber versucht, "Nachwuchs" an FuE treibenden Unternehmen zu kreieren, indem Absorptionskapazitäten bzw. Ankopplungskompetenzen aufgebaut werden, damit sie später FuE-Kooperationen eingehen können.

Die Untersuchungen des Fraunhofer ISI in Modul 1 - Einschätzung der Ergebnisse des Programms PRO INNO - waren entsprechend dem Untersuchungsauftrag so angelegt, dass sie noch keine Aussagen zu ökonomischen Wirkungen der Förderung bei den KMU ermöglichen. Dies wird Gegenstand der Arbeiten in Modul 2 - ex-post-Projektevaluierung von PRO INNO - sein, da dort eine breit angelegte Befragung der Fördermittelempfänger vorgesehen ist. Die Ergebnisse dieses Moduls werden Mitte 2005 vorgelegt.

## Anhang

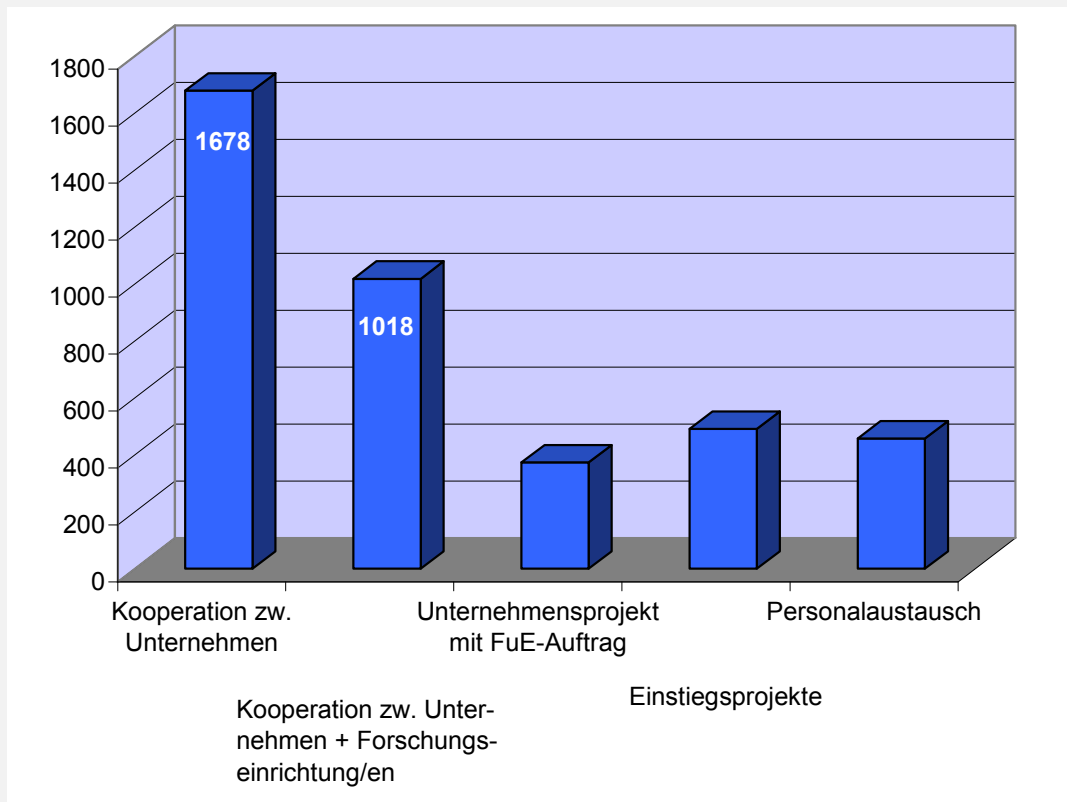
### Ergebnisse im Überblick

#### Förderinanspruchnahme: Anzahl bewilligter Anträge während des Förderzeitraums



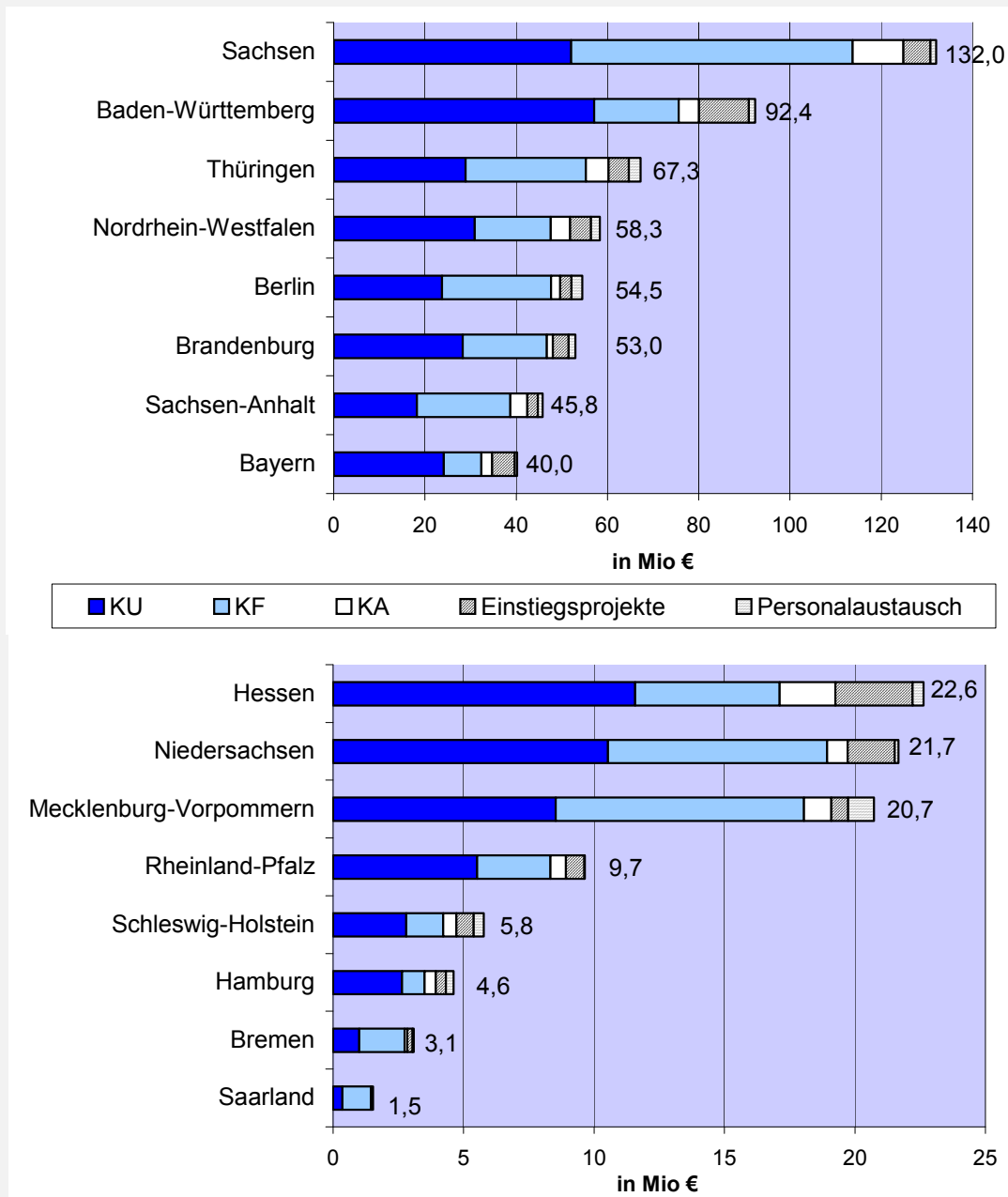
- » Kontinuierlicher Antragszugang von 150 bis 200 Anträge monatlich
- » Deutlicher Anstieg von Anträgen in 2003 und deren Bewilligung noch bis Mai 2004.
- » 6.967 bewilligte Anträge im gesamten Förderzeitraum für insgesamt 4.017 Projekte.
- » Erwartete Anteile für Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus den NBL: 30% der Anträge, 35% der Bewilligungen, 40% der Mittel; im IST deutlich übertroffen: 53,6% der Anträge, 53,1% der Bewilligungen und 56,9% der Mittel entfielen auf Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit Standort in den NBL; Bewilligungen für die NBL: 360,4 Mio. €.

### Inanspruchnahme der Förderung nach Projektformen: 4.017 geförderte Projekte



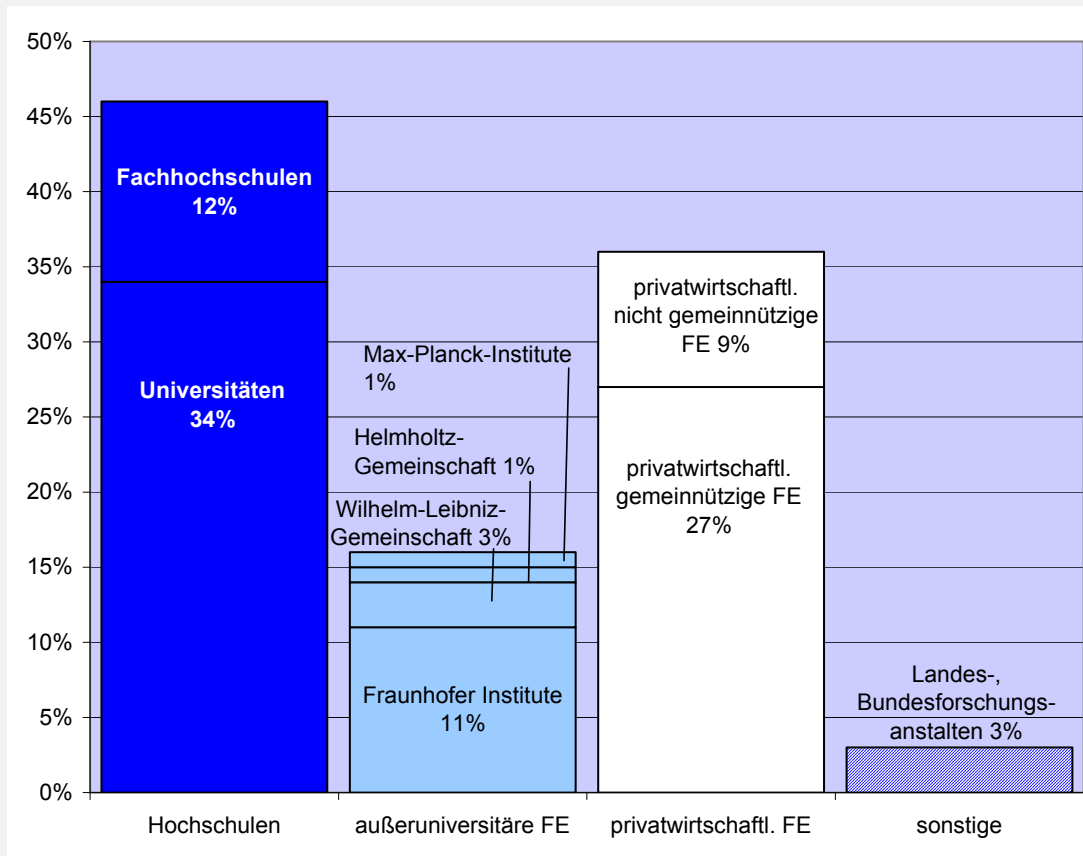
- » Unterschiedliche Nutzungsintensität der 5 möglichen Projektformen: führend Kooperationen zwischen Unternehmen (Anteil: 41,8%); bezogen auf die 3.526 Kooperationen wurden 52,4% mit Forschungseinrichtungen durchgeführt;
- » bei KU pro Projekt im Durchschnitt 2 Anträge und damit 2 geförderte Kooperationspartner, bei KF Partnerzahl etwas höher: durchschnittlich 2,25;
- » Einstiegsprojekte: bestehende Möglichkeit zur Abdeckung auch von Aufwendungen für eine anschließende Markteinführung oftmals nicht genutzt, weil förderfähige Ausgaben bereits häufig durch das FuE-Projekt ausgeschöpft wurden;
- » Personaltransfers: überdurchschnittlich hoher Anteil transnationaler Projekte (51%, gegenüber 11% bei KU und 1% bei KF); Forschungseinrichtungen und Unternehmen in den ehemaligen Ostblockstaaten mit hohem Anteil (82%) beim Personaltransfer, auf deutscher Seite fast ausschließlich Unternehmen mit Sitz in den NBL oder Ostberlin;
- » Unternehmen in den NBL: signifikant häufiger FuE-Projekte mit Forschungseinrichtungen und häufiger Projektform Personalaustausch; PRO INNO leistet dort auch einen Nachfrage induzierten Beitrag zur Stabilisierung der Forschungslandschaft;
- » Unternehmen in den ABL: Dominanz der FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen und überdurchschnittlich häufig Einstiegsprojekte.

## Fördermittel nach Projektart und Bundesländern



- » Spitzenposition: Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Sachsen (Anteil: 20,9% an den gesamten Mitteln von PRO INNO), gefolgt mit deutlichem Abstand von Baden-Württemberg und Thüringen; vergleichsweise geringe Anteile von NRW und Bayern;
- » auffallend große Bedeutung der Projektform KF gerade in Sachsen; hier besonders hoher Anteil privatwirtschaftlich gemeinnütziger und rein privatwirtschaftlicher Forschungseinrichtungen als Partner; letzteres trifft auch für Thüringen zu;
- » Baden-Württemberg: nur ein geringer Anteil der Mittel für Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen (KF), überproportional hoher Anteil für Einstiegsprojekte; bei KF-Projekten: überdurchschnittlich hoher Anteil der Fachhochschulen und von Fraunhofer Instituten als FuE-Partner.

## Forschungseinrichtungen als Partner in geförderten FuE-Kooperationen



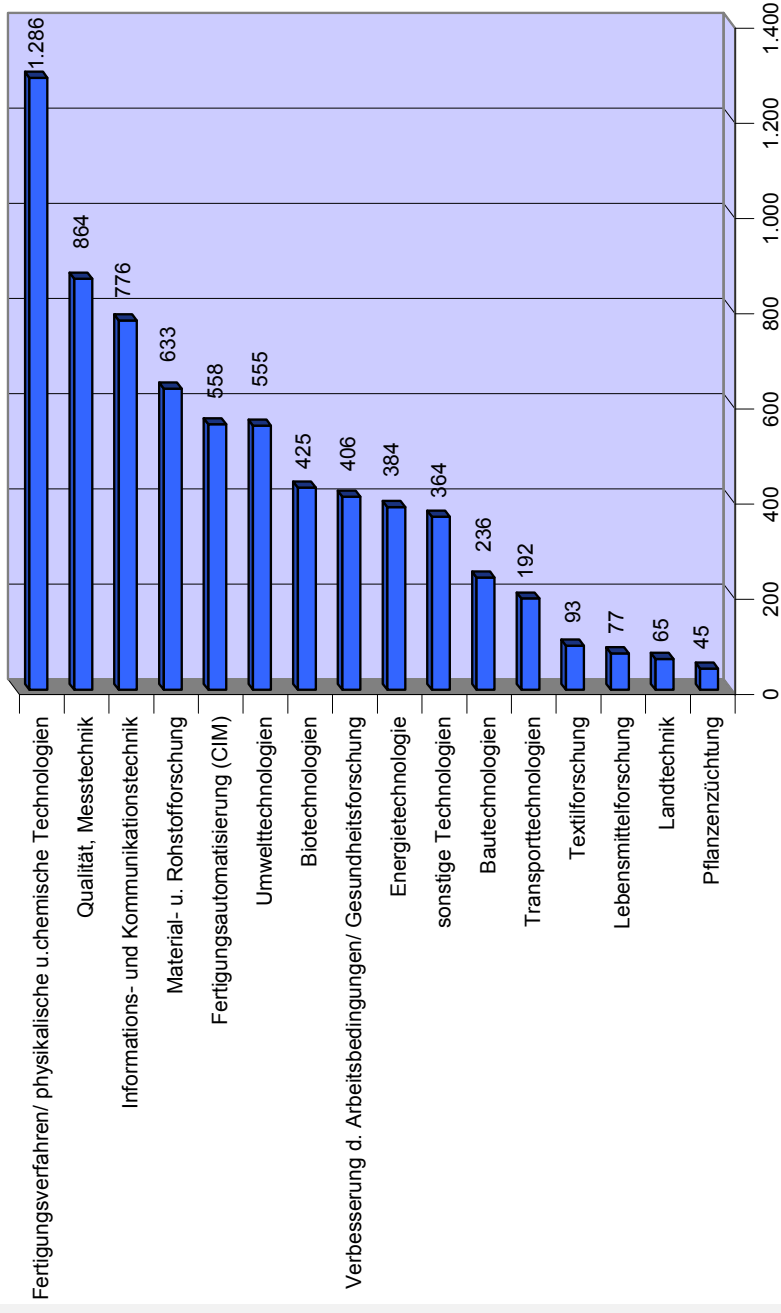
- » Hochschulen (Universitäten, Fachhochschulen) mit hohem Anteil, aber auch große Bedeutung privatwirtschaftlicher gemeinnütziger sowie privatwirtschaftlich nicht gemeinnütziger Forschungseinrichtungen, vorrangig in den NBL;
- » Bedeutung der Universitäten auf wenige überwiegend Technische Universitäten konzentriert: allein 139 geförderte Projekte mit 5 Universitäten (TU Dresden, TU Chemnitz, TU Berlin, RWTH Aachen und Universität Hannover);
- » Anteil von Fraunhofer Instituten bei 11%, stärker auf Grundlagenforschung ausgerichtete Einrichtungen mit geringer Bedeutung;
- » die einzelnen Forschungseinrichtungen meist nur ein oder zwei Mal Kooperationspartner: 41,6% in einem geförderten Projekte involviert, 20,9% in zwei verschiedenen;
- » Spitzenstellung: Eine ganze Reihe unterschiedlicher Lehrstühle und Institute an der TU Dresden als Partner nicht nur sächsischer KMU, sondern auch anderer innerhalb und außerhalb der NBL (insgesamt 57 bewilligte Anträge);
- » weitere Forschungseinrichtungen mit einer größeren Anzahl von FuE-Kooperationen: TU Chemnitz (29), Institut für Luft- und Kältetechnik gemeinnützige Gesellschaft mbH in Dresden (26), Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) in Magdeburg (20), TU Berlin (19), Institut für innovative Technologien, Technologietransfer, Ausbildung und Weiterbildung (ITW) e.V. in Chemnitz (18), RWTH Aachen (18), Universität Hannover (16), Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V. in Berlin (15) und Fachhochschule Gelsenkirchen (15).

### Innovationsart und Projektform der geförderten Kooperationsprojekte

Projektform Innovationsart	KU	KF	Einstiegs- projekte	Aufträge	Personal- austausch
Produktinnovation	2.606 (77,7%)	1.440 (62,7%)	389 (79,2%)	235 (63,0%)	239 (52,3%)
Verfahrensent- wicklung	294 (8,8%)	422 (18,4%)	32 (6,5%)	90 (24,1%)	107 (23,4%)
Prozessinnovation	341 (10,2%)	329 (14,3%)	53 (10,8%)	25 (6,7%)	35 (7,7%)
Verfahrensver- besserung	93 (2,8%)	85 (3,7%)	15 (3,0%)	21 (5,6%)	51 (11,2%)
Dienstleistung	18 (0,5%)	20 (0,9%)	2 (0,4%)	2 (0,5%)	18 (3,9%)
Studie	0	0	0	0	7 (1,5%)

- » Produktinnovationen dominieren eindeutig vor Prozessinnovationen, Verfahrensentwicklung und -verbesserungen; nur sehr geringen Stellenwert von Dienstleistungen und (Machbarkeits-) Studien;
- » gravierende Unterschiede nach Projektformen: Produktinnovationen als dominierendes Ziel bei einer Zusammenarbeit von Unternehmen und bei Einstiegsprojekten; FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen nach Produktinnovationen überdurchschnittlich auf Entwicklungen oder Verbesserungen von Verfahren oder auf Prozessinnovationen abzielend.

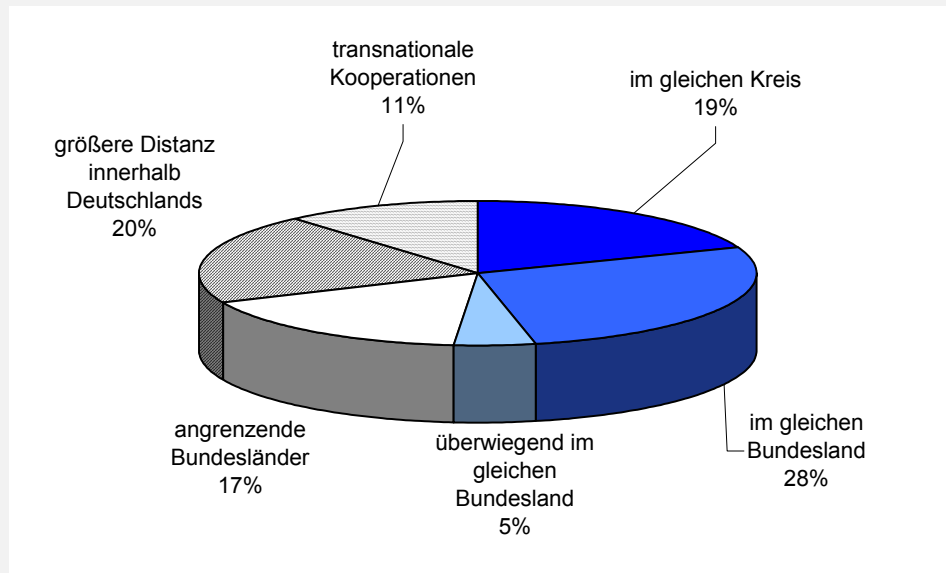
### Technologiefelder der geförderten Projekte über alle Projektformen



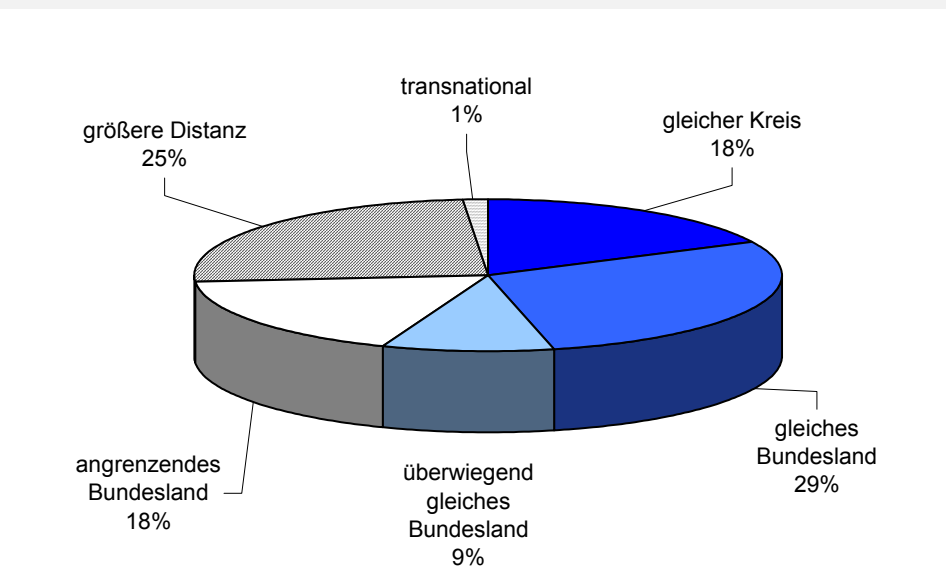
- » Dominanz klassischer, mittelständisch geprägter Bereiche (Fertigungsverfahren, physikalischen und chemischen Technologien; Qualität, Messtechnik), auch großer Teil im Bereich der "neueren Technologien" (Informations- und Kommunikationstechnik, Biotechnologien); ferner in nennenswerter Anzahl Projekte für traditionelle Branchen (z.B. Textilforschung, Landtechnik);
- » sehr weites Spektrum an Technologiefeldern unter geförderten FuE-Kooperationen, bestätigt Breitenansatz von PRO INNO, und Legitimation für den Verzicht auf die Vorgabe einzelner förderfähiger Technologiefelder.

## Räumliche Distanz bei Kooperationen

### ... zwischen Unternehmen (Projektform KU)



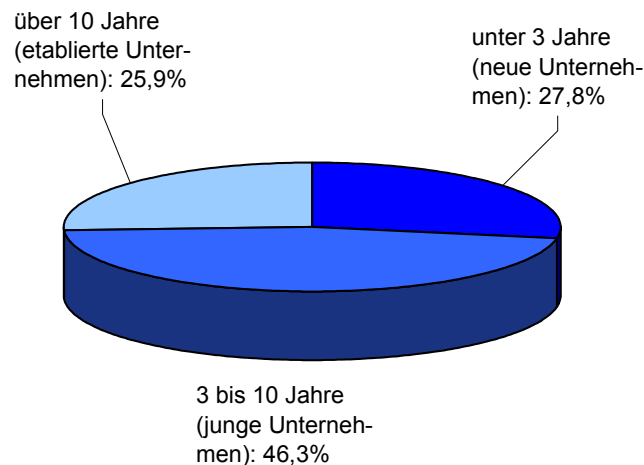
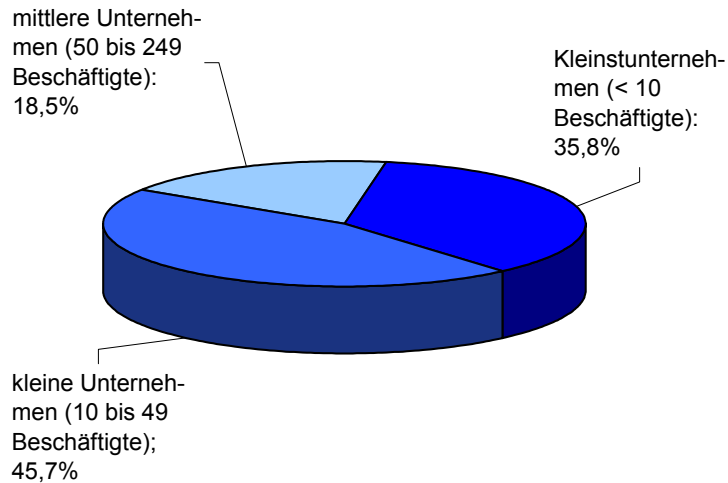
### ... zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen



- » Projektform KU: Gut die Hälfte der Kooperationen zwischen Unternehmen mit Standorten in räumlicher Nähe, fast ein Drittel zwischen Unternehmen in merklicher räumlicher Distanz; die meisten Kooperationen zwischen Unternehmen entweder nur mit Sitz in den ABL oder nur mit Sitz in den NBL; 17% als „Mischformen“ zwischen Unternehmen aus den ABL und den NBL, d.h. das Zusammenwachsen bei FuE-Kooperationen im Unternehmensbereich noch nicht so stark ausgeprägt;
- » Projektform KF: starke Variation der Anzahl unterschiedlicher Forschungseinrichtungen nach Bundesländern: Allein 55 in Sachsen, vor allem privatwirtschaftliche gemeinnützige Forschungseinrichtungen; hier ein dichter Besatz gegeben, sie gehen nach Angaben der befragten Experten vielfach aktiv auf KMU zu und regen diese zu FuE-Kooperationen an.



## Größen- und Altersstruktur der Unternehmen und Vergleich mit allen FuE-treibenden Unternehmen in Deutschland



- » Dominanz von Kleinstunternehmen (< 10 Beschäftigte) oder Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte) unter den Fördermittelempfängern; verursacht z. T. durch den hohen Anteil der NBL, da dortige Unternehmensstruktur noch stark kleinbetrieblich geprägt;
- » Gründe für geringen Anteil mittlerer Unternehmen: häufig kapitalmäßige Verflechtung mit größeren Unternehmen (Förderausschluss in den ABL), größere Finanzkraft, daher geringere Anreizwirkung durch PRO INNO, stärkere Integration in Verbünde, dadurch mehr Förderoptionen bei anderen Programmen des Bundes oder der EU; geringerer Zwang zur Erweiterung des eigenen FuE-Personals durch Kooperation mit anderen;
- » Größenstruktur bestätigt die Philosophie von PRO INNO: auch kleine Unternehmen sind bereit und in der Lage, die Förderbedingungen zu erfüllen;
- » Dominanz junger Unternehmen, wesentlich durch hohen Anteil ostdeutscher Unternehmen verursacht;
- » Vergleich mit Verteilung FuE treibender Unternehmen insgesamt hilfsweise anhand der Verteilung des FuE-Personals nach Bundesländern (nicht ausschließlich in KMU tätiges FuE-Personal): erhebliche regionale Unterschiede vor allem zugunsten der FuE treibenden KMU in den NBL; in Bayern stark unterdurchschnittliche Partizipation bei PRO INNO, dagegen Sachsen und Thüringen stark überdurchschnittliche Partizipation.

## **Institutionen, mit deren Vertretern Expertengespräche geführt wurden**

Agentur für Innovationsförderung und Technologietransfer GmbH (AGIL), Leipzig  
 ATI Küste Gesellschaft für Technologie und Innovation, Rostock  
 Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn  
 Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Landesverband Sachsen, Zwickau  
 Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Berlin  
 Bundesverband mittelständische Wirtschaft, Köln  
 Bundesverband mittelständische Wirtschaft, Landesverband Baden-Württemberg, Reutlingen  
 Bundesverband mittelständische Wirtschaft, Landesverband Bayern, München  
 Deutscher Industrie- und Handelstag (DIHK), Berlin  
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Technologiemarketing, Köln  
 Fachhochschule Gelsenkirchen  
 Forschungsverbund Berlin e.V., IZW, Berlin  
 Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie e.V., Bad Langensalza  
 Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg  
 Hochschule Zittau/Görlitz (FH), Zittau  
 IFU GmbH Privates Institut für Umweltanalysen, Lichtenau  
 Industrie- und Handelskammer Dresden  
 Industrie- und Handelskammer Düsseldorf  
 Industrie- und Handelskammer Karlsruhe  
 Industrie- und Handelskammer Koblenz  
 Industrie- und Handelskammer Potsdam  
 Industrie- und Handelskammer Südthüringen, Suhl-Mäbendorf  
 Innovent Technologieentwicklung e.V., Jena  
 Institut für Dünnschichttechnologie und Mikrosensorik e.V., Teltow  
 Materialforschungs- und Prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar  
 Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Dresden  
 Technische Universität Chemnitz  
 Technische Universität Dresden, Institut für Produktionstechnik, Dresden  
 Technologie- und Gründerzentrum Jerichower Land GmbH, Genthin  
 Technologiestiftung Innovationsagentur Berlin GmbH (TSB), Berlin  
 TechnologiestiftungHessen GmbH IRC Förderprogrammberatung, Wiesbaden  
 Technologietransfer- und Innovationsförderung tti GmbH, Magdeburg  
 Technische Fachhochschule Wildau  
 Umweltanalytik- und Forschungs GmbH, Lichtenstein i. Sachsen  
 Verband der Innovations- und Technologieberatungs-Organisationen (Vito) Deutschlands e.V., Geschäftsstelle Berlin  
 Verband Innovativer Unternehmen e.V., Dresden  
 Wirtschafts- und Beschäftigungsförderungsgesellschaft Wuppertal mbH, Wuppertal  
 Wirtschaftsförderungsgesellschaft für den Kreis Borken mbH, Ahaus  
 Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart  
 WTSH - Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH, Kiel  
 Zentralverband des Deutschen Handwerks, Berlin  
 ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH, Potsdam

Hinzu kommen Gespräche mit 18 Geschäftsführern/leitenden Mitarbeitern von KMU, die zu einem ganz überwiegenden Teil durch PRO INNO gefördert wurden.