

Make Your Publications Visible.

A Service of



Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft Leibniz Information Centre

Dehio, Jochen et al.

#### **Research Report**

Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) im Zeitraum 2005-2009: Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Sechster Zwischenbericht: Ergebnisse der erweiterten retrospektien Untersuchung - März 2009

**RWI Projektberichte** 

#### **Provided in Cooperation with:**

RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Dehio, Jochen et al. (2009): Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) im Zeitraum 2005-2009: Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Sechster Zwischenbericht: Ergebnisse der erweiterten retrospektien Untersuchung - März 2009, RWI Projektberichte, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen

This Version is available at: https://hdl.handle.net/10419/70895

#### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

#### Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung und WSF Wirtschafts- und Sozialforschung

## Erweiterte Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der IGF im Zeitraum 2005–2009

Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

Sechster Zwischenbericht: Ergebnisse der erweiterten retrospektiven Untersuchung





# Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

#### Vorstand:

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Ph.D. (Präsident),

Prof. Dr. Thomas K. Bauer

Prof. Dr. Wim Kösters

#### Verwaltungsrat:

Dr. Eberhard Heinke (Vorsitzender);

Dr. Henning Osthues-Albrecht, Dr. Rolf Pohlig, Reinhold Schulte (stellv. Vorsitzende);

Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling, Manfred Breuer, Oliver Burkhard, Dr. Hans Georg Fabritius, Dr. Thomas Köster, Dr. Wilhelm Koll, Prof. Dr. Walter Krämer, Dr. Thomas A. Lange, Tillmann Neinhaus, Hermann Rappen, Dr.-Ing. Sandra Scheermesser

#### Forschungsbeirat:

Prof. Michael C. Burda, Ph.D., Prof. David Card, Ph.D., Prof. Dr. Clemens Fuest, Prof. Dr. Justus Haucap, Prof. Dr. Walter Krämer, Prof. Dr. Michael Lechner, Prof. Dr. Till Requate, Prof. Nina Smith, Ph.D.

Ehrenmitglieder des RWI Essen Heinrich Frommknecht, Prof. Dr. Paul Klemmer †, Dr. Dietmar Kuhnt

## **RWI: Projektberichte**

Herausgeber: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hohenzollernstraße 1/3, 45128 Essen Tel. 0201/81 49-0, Fax 0201/81 49-200, e-mail: rwi@rwi-essen.de Alle Rechte vorbehalten. Essen 2009 Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Ph.D.

Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) im Zeitraum 2005–2009 Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) Sechster Zwischenbericht: Ergebnisse der erweiterten retrospektiven Untersuchung – März 2009

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung und WSF Wirtschafts- und Sozialforschung

Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) im Zeitraum 2005–2009

Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

Sechster Zwischenbericht: Ergebnisse der erweiterten retrospektiven Untersuchung – März 2009





Projektteam für den sechsten Zwischenbericht

RWI Essen

Dr. Jochen Dehio, Verena Eckl, Dr. Bernhard Lageman, Dr. Michael Rothgang (Projektleiter), Matthias Peistrup und Dr. Lutz Trettin

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Dr. Werner Friedrich (Projektleiter), Markus Körbel und Stefan Seidel

Das Projektteam dankt Wolfgang Dürig für die Mitarbeit bei der Vorbereitung der Untersuchung sowie Rainer Graskamp und Janina Reinkowski für die Hilfe bei der Fertigstellung des Berichts. Darüber hinaus gilt unser Dank Daniela Schwindt, Marlies Tepaß und Benedict Zinke (technische Redaktion), Thomas Michael (Statistik) sowie Simon Decker, Julia Kannenberg und Mara Schulz (studentische Hilfskräfte) für die Unterstützung bei der Durchführung des Projekts.

## Inhalt

Das Wich	htigste in Kürze	. 15
A.	Vorbemerkung	. 21
В.	Überblick über die laufenden Arbeiten	. 23
a.	Laufende Erhebungen	
b.	Abstimmungsgespräch mit der AiF	
c.	Untersuchung der CORNET- und CLUSTER-Vorhaben	. 24
d.	Branchenuntersuchungen: Textilindustrie und	
	Maschinenbau	. 26
e.	Untersuchung der laufenden Projekte	. 27
f.	Überblick über die Untersuchungen im Jahr 2009	
C.	Ergebnisse der retrospektiven Analyse: Befragung von	21
	Forschungsstellen zu Projekten der Jahre 2003 bis 2005	
a. b.	Anlage und Durchführung der Untersuchung Forschungsstellen und die IGF	
	Veränderte Regularien in der Wahrnehmung der FSt	
c. d.	Projektgenese	
e.	Engagement von Unternehmen und Arbeit der	, 33
•	Projektbegleitenden Ausschüsse	61
f.	Anfragen und Beratung von Unternehmen	
g.	Ergebnisdissemination, Folgeaktivitäten und Mitarbeiter	
h.	Nutzen der Ergebnisse und Nutzung in Unternehmen	
i.	Einflussfaktoren für die Nutzung von IGF-Ergebnissen in	
	Unternehmen	100
D.	Literatur1	103
ANHAN	IG1	105

### Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1	persicht 1 Im Rahmen der 4. Erhebungswelle ausgewählte CORNET- und CLUSTER-Projekte		
Übersicht 2	Untersuchungsschritte für die verbleibende Projektlaufzeit	28	
Übersicht 3	Forschungsvereinigungen der 1. bis 4. Erhebungswelle	32	
Übersicht 4	Rücklauf nach Forschungsvereinigungen	35	
Verzeichnis de	er Schaubilder		
Schaubild 1	Organisationsform der Forschungsstellen	36	
Schaubild 2	Verteilung der Drittmitteleinnahmen der FSt	38	
Schaubild 3	Anteil der IGF an den Drittmitteleinnahmen	39	
Schaubild 4	Forschungszusammenarbeit der FSt mit anderen Forschungseinrichtungen	39	
Schaubild 5	Anzahl der Forschungseinrichtungen mit denen kooperativ Projekte durchgeführt wurden	40	
Schaubild 6	Salden der Bewertung von Veränderungen bei der Projektauswahl	49	
Schaubild 7	Bewertung der wettbewerbsorientierten Bewilligung von IGF-Mitteln	52	
Schaubild 8	Salden der Bewertungen des Punkteverfahrens	54	
Schaubild 9	Ideengeber für Forschungsprojekte	56	
Schaubild 10	Der wichtigste Ideengeber für die Forschungsprojekte	57	

Schaubild 11	Bezug der Projekte zu anderen Forschungsprojekten 5	58
Schaubild 12	Beteiligung von Unternehmen in der Planungs- und Antragsphase	59
Schaubild 13	Engagement der Unternehmen in IGF-Projekten aus Perspektive der FSt	52
Schaubild 14	Aufwand um Unternehmen für den PA zu gewinnen 6	54
Schaubild 15	Erleichternde Faktoren der Gewinnung von KMU für den PA	55
Schaubild 16	Hemmende Faktoren der Gewinnung von KMU für den PA6	56
Schaubild 17	Rolle der Unternehmensvertreter im PA bei der Durchführung von IGF-Projekten	57
Schaubild 18	Zusätzliche Leistungen der Unternehmen im PA	58
Schaubild 19	Verteilung der Unternehmen mit Anfragen zu den Ergebnissen von IGF-Projekten	12
Schaubild 20	Beratungsangebot von FSt für Unternehmen zur Umsetzung von IGF-Projektergebnissen	13
Schaubild 21	Formen der allgemeinen Beratung für Unternehmen durch FSt	13
Schaubild 22	Zahl der Unternehmen, die durchschnittlich pro Jahr von einer Beratung Gebrauch machen	74
Schaubild 23	Inhalte der projektbezogenen Beratung für Unternehmen	76
Schaubild 24	Formen der projektbezogenen Beratung für Unternehmen durch FSt	76
Schaubild 25	Maßnahmen zur Verbreitung von IGF- Projektergebnissen	78
Schaubild 26	Akteure der Verbreitung von IGF- Projektergebnissen	31
Schaubild 27	Folgeaktivitäten von IGF-Projekten	31

Schaubild 28	Folgetätigkeit der Projektmitarbeiter in Wissenschaft und Wirtschaft nach Art der FSt	84
Schaubild 29	Erwerb von Qualifikationen im Rahmen der IGF- Projekte	84
Schaubild 30	Nutzen der IGF-Projekte für KMU	87
Schaubild 31	Mögliche und realisierte Wirkungen der IGF- Projekte in den Unternehmen	89
Schaubild 32	Beurteilung der generellen Umsetzungs-/Nutzungsmöglichkeiten der IGF-Projektergebnisse	90
Schaubild 33	Status der Umsetzung bzw. Nutzung der IGF- Projektergebnisse	92
Schaubild 34	Anteil der Unternehmen, die IGF-Projektergebnisse nach 1 bis 4 Jahren umgesetzt haben	96
Schaubild 35	Beurteilung des Aufwandes zur Ergebnisnutzung bei Unternehmen	97
Schaubild 36	Art des Aufwandes zur Ergebnisnutzung bei Unternehmen	98
Schaubild 37	Hemmnisse für die Nutzung von Projektergebnissen in Unternehmen	99

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1	Mitarbeiter der Forschungsstellen	37
Tabelle 2	Projekte mit Unternehmenskontakten im Jahr 2007	42
Tabelle 3	Anzahl und Art der Projekte der FSt in Zusammenarbeit mit Unternehmen/Organisationen der Wirtschaft	43
Tabelle 4	Auswirkungen der veränderten Abläufe und Verfahren	47
Tabelle 5	Bewertung des neu eingeführten Nachweisverfahrens zur Bestimmung der vorhabensbezogenen Aufwendungen (Eigenbeteiligung)	50
Tabelle 6	Beurteilung der Neuregelung zur Verteilung der Fördermittel (wettbewerbsorientierte Bewilligung)	52
Tabelle 7	Bewertung des wettbewerblichen Begutachtungsverfahrens (Punkteverfahren)	53
Tabelle 8	Zusammenhang zwischen Ideengeber bei der Projektgenese und der Umsetzung der Projektergebnisse	60
Tabelle 9	Zusammenhang zwischen Ideengeber bei der Projektgenese und der Anzahl der Umsetzungen der Projektergebnisse	60
Tabelle 10	Zusammenhang zwischen Beteiligung in der Antragsphase und der Anzahl der Umsetzungen der Projektergebnisse	61
Tabelle 11	Teilnahme von Unternehmen im Projektbegleitenden Ausschuss nach Art der FSt	63
Tabelle 12	Anzahl der Unternehmen, die ihr Interesse an Ergebnissen eines IGF-Projektes zeigen	71
Tabelle 13	Statistiken zur Anzahl der Art der Maßnahmen zur Verbreitung von IGF-Projektergebnissen nach Typen der FSt	79

Tabelle 14	Anzahl und Anteile der Mitarbeiter in den IGF Projekten
Tabelle 15	Anzahl der Mitarbeiter in den IGF-Projekten82
Tabelle 16	Erfassung der Ergebnisnutzung aus IGF-Vorhaben in Unternehmen durch FSt
Tabelle 17	Anzahl der Unternehmen, die IGF- Projektergebnisse (teilweise) umgesetzt haben
Tabelle 18	Zahl der bekannten Unternehmen / Nutzer von Projektergebnissen
Tabelle 19	Bestimmungsfaktoren einer Umsetzung von IGF- Forschungsergebnissen
Verzeichnis der	Anlagen
Anlage A.1	4. Erhebungswelle: FV, FSt und Projekte mit Laufzeitende 2003 bis 2005106
Anlage A.2	Gesprächsleitfaden der 4. Erhebungswelle: FV107
Anlage A.3	Gesprächsleitfaden der 4. Erhebungswelle: FSt 112
Anlage A.4	Gesprächsleitfaden für die CORNET-Teilprojekte durchführenden FSt
Anlage A.5	Im Rahmen der 4. Untersuchungswelle ausgewählte CORNET-Projekte
Anlage A.6	Gesprächsleitfaden für die CLUSTER-Projekte durchführenden FSt
Anlage A.7	Ausgewähltes CLUSTER-Projekt "Thermisches Spritzen"
Anlage A.8	Ausgewähltes CLUSTER-Projekt "Bioaktive Inhaltsstoffe"
Anlage A.9	Ausgewähltes CLUSTER-Projekt "Low Friction Powertrain"

Anlage A.10	Unternehmensfragebogen Textilindustrie	143
Anlage A.11	Gesprächspartner: Textiluntersuchung	147
Anlage A.12	Gesprächstermine: Untersuchung von laufenden Projekten	149
Anlage A.13	Gesprächsleitfaden für laufende Projekte	151
Anlage A.14	Online-Fragebogen zur retrospektiven Erfassung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005: Teil A	156
Anlage A.15	Online-Fragebogen zur retrospektiven Erfassung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005: Teil B	165

#### Abkürzungsverzeichnis

AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke

e.V."

AK ESK Arbeitskreis "Erfolgssteuerung und -kontrolle für die industrielle Gemein-

schaftsforschung"

AK Arbeitskreis

AWT Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e.V.

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin

BVL Bundesvereinigung Logistik e.V.
CORNET COllective Research NETworking

DBV Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.

DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

DFO Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V.

DGfH Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V.

DGO Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V.
DITF Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf

DKI Deutsches Kunststoff-Institut, Darmstadt

DPMA Deutsches Patent- und Markenamt

DVEU Deutscher Forschungsverbund Verpackungs-, Entsorgungs- und Umwelttechnik

e.V. Hamburg

DVS Forschungsvereinigung Schweißen und verwandte Verfahren des Deutschen

Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren (DVS) e.V.

EFB Europäische Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung e.V.

EFDS Europäische Forschungsgemeinschaft Dünne Schichten e.V.

EPA Europäisches Patentamt EU Europäische Union

FAH Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V.

FAT Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V.

FDKG Forschungsgemeinschaft der Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V.

FEI Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V.

FEM Verein für das Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie (FEM) e.V.

FGF Forschungsvereinigung Feuerfest e.V.

FGH Forschungsgemeinschaft für Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.

FGK Forschungsgesellschaft Kunststoffe e.V.

FGW Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V.

FH Fachhochschule

FhG Fraunhofer Gesellschaft

FILK Verein zur Förderung des Forschungsinstituts für Leder- und Kunststoffbahnen

e.V.

FIR Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. FIZ Forschungsinstitut der Zementindustrie

FK Forschungskuratorium

FKI Forschungsgemeinschaft für die kosmetische Industrie e.V.

FKM Forschungskuratorium Maschinenbau e.V.

FKT Forschungskuratorium Textil FOGRA Forschungsgesellschaft Druck e.V.

FOM Forschungsvereinigung Feinmechanik, Optik und Medizintechnik e.V.

FQS Forschungsgemeinschaft Qualität e.V.

FSt Forschungsstellen

FSV Forschungsgesellschaft Stahlverformung e.V.

FV Forschungsvereinigungen

FVP Forschungsvereinigung Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen e.V. FWF Forschungsvereinigung Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik e.V.

GFaI Gesellschaft zur Förderung der angewandten Informatik e.V.

GfKORR Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.

GU Großunternehmen

GVT Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V.

HSG Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung

HVG Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V.

IAP Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung

i.e.S. im engeren Sinne

IFF Internationale Forschungsgemeinschaft für Futtermitteltechnik e.V.
 IfP Institution for Paper Science and Technology gGmbH, TU Darmstadt

IfW-D Institut für Werkstoffkunde, TU Darmstadt

IFW-R Institut für Werkzeugforschung und Werkstoffe, Remscheid

IfW-S Institut für Werkzeugmaschinen, Stuttgart IGF Industrielle Gemeinschaftsforschung

IGGT Industrieverband Garne – Gewebe – Technische Textilien e.V.

IHK Industrie- und Handelskammer

IKV Institut für Kunststoffverarbeitung an der RWTH Aachen

INNtex Innovation Netzwerk Textil e.V.
IPC International Patent Classification

ITV Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf

IVLV Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V.

IVTH Internationaler Verein für technische Holzfragen

IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik
 IZF Institut für Ziegelforschung Essen e.V.
 KMU Kleine und mittlere Unternehmen
 PA Projektbegleitende Ausschüsse
 PTS Papiertechnische Stiftung

RWI Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

RWTH Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

STFI Sächsisches Textilforschungsinstitut Chemnitz

SW-Textil Südwesttextil e.V., Stuttgart TU Technische Universität

Unt./U. Unternehmen

vAW vorhabenbezogene Aufwendungen

VDEh VDEh-Gesellschaft zur Förderung der Eisenforschung mbH

VDG Verein Deutscher Gießereifachleute e.V.

VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau

VDP Kuratorium für Forschung und Technik der Zellstoff- und Papierindustrie im

Verband Deutscher Papierfabriken e.V.

VDZ Verein Deutscher Zementwerke e.V.

VEU Verein zur Förderung der Energie- und Umwelttechnik e.V.

VLB Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin

WPC Wood-Plastic-Composites

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung, Kerpen Ziegel Forschungsvereinigung Ziegelindustrie e.V.

ZUTECH Programm Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen

#### Das Wichtigste in Kürze

- Der 6. Zwischenbericht beschäftigt sich vorrangig mit der Analyse der Befragungsergebnisse der zweiten retrospektiven Befragung. Diese wurde von September 2008 bis Februar 2009 bei 48 Forschungsvereinigungen (FV) mit 744 Forschungsprojekten durchgeführt, deren Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005 lag.
- 2. Mit dieser Erhebung wurden zwei zentrale Ziele verfolgt: Zum einen sollten die Ergebnisse der ersten retrospektiven Analyse von 80 Forschungsprojekten mit Laufzeitende im Jahr 2002 auf eine breitere empirische Basis gestellt werden, zum anderen sollte die Befragung dazu beitragen, bestimmte Sachverhalte näher zu untersuchen. Im Mittelpunkt dieser Untersuchung stehen die Projektgenese, das Engagement von Unternehmen in den Projekten der IGF, die Beratung von Unternehmen im Rahmen der IGF-Projekte, die Ergebnisdissemination und der Nutzen der IGF-Förderung für die Unternehmen.
- 3. Insgesamt wurden in den Jahren 2003 bis 2005 1.215 IGF-Projekte abgeschlossen, von denen 1.060 (87%) auf die ausgewählten 48 FV entfielen. 744 der insgesamt 1.060 Projekte waren Gegenstand der zweiten retrospektiven Erhebung. Bei der Ziehung der Stichprobe konnten somit 61% aller im Untersuchungszeitraum 2003 bis 2005 durchgeführten Projekte berücksichtigt werden.
- 4. Die Durchführung der Befragung erfolgte mittels eines Online-Fragebogens. Bis zum Stichtag für den vorliegenden Bericht am 13.02.2009 haben insgesamt rd. 68% der befragten Forschungseinrichtungen geantwortet und 80% die projektspezifischen Fragebögen ausgefüllt. In die Auswertung einbezogen wurden insgesamt 189 Forschungsstellen (FSt) mit 519 Projekten.
- 5. Wie schon bei der ersten retrospektiven Befragung dominiert auch bei dieser Erhebung die Gruppe der Fachhochschul- bzw. der universitären Institute mit einem Anteil von 54% der antwortenden FSt. Deutlich geringer ist dagegen der Anteil der FSt, die einer FV angeschlossen sind (12%). Bei den übrigen FSt (34%) handelt es sich um Institute der Fraunhofergesellschaft (7%), sonstige öffentlich geförderte bzw. grundfinanzierte Institute (4%) sowie um Institute einer Bundes- bzw. Landesanstalt mit einem Anteil von ebenfalls 4% und sonstige gemeinnützige Institute (16%).
- 6. Die Zusammensetzung der Drittmitteletats der FSt ist von ihrer Organisationsform abhängig. Während die Drittmittel der Eigeninstitute der FV im Durchschnitt zu 55% aus der IGF stammen, spielt die IGF für Hochschul- und Sonstige Institute erwartungsgemäß mit 28% bzw. 25% eine deutlich geringere Rolle.

- 7. Die FSt kooperieren in unterschiedlichen Projektkonstellationen mit Unternehmen. Dabei spielen (i) Projekte, bei denen Unternehmen Auftraggeber waren und eigene FuE durchführten insgesamt eine wichtige Rolle, genauso wie (ii) Projekte mit Unternehmen als Auftraggeber, die keine eigene FuE durchführen und (iii) Projekte, bei denen wie im IGF-Kontext Unternehmen über Projektbeiräte oder Projektbegleitende Ausschüsse (PAs) involviert sind. Projekte, in denen Organisationen der Wirtschaft beteiligt oder Auftraggeber sind, besitzen demgegenüber quantitativ betrachtet eine geringere Bedeutung. Die FSt kooperieren in den verschiedenen Projektkonstellationen sowohl mit KMU als auch mit Großunternehmen. Die Zusammenarbeit mit KMU im Rahmen von FuE-Projekten beschränkt sich nicht nur auf den IGF-Kontext.
- 8. In den zurückliegenden Jahren wurden einige Veränderungen am Regelwerk der IGF vorgenommen, welche das Programmgeschehen auf längere Sicht stark prägen dürften. Zu nennen sind hier vor allem die Einführung des wettbewerblichen Verfahrens bei der Auswahl der zu fördernden Projekte, die Punktebewertung im Begutachtungsverfahren sowie das Nachweisverfahren der vorhabenbezogenen Aufwendungen der Wirtschaft. Die im Rahmen der retrospektiven Projektanalyse durchgeführte Erhebung gestattete es, ein Meinungsbild über die Auswirkungen der Veränderungen unter 189 FSt zu ermitteln. Die Einschätzungen der Veränderungen fallen überwiegend positiv bzw. stellenweise sogar sehr positiv aus.
- 9. Die Einführung des wettbewerblichen Auswahlverfahrens als gleichberechtigtes Pendant zum Fördermittelquotenverfahren stößt auf breite Akzeptanz. Das Punktebewertungssystem wird ebenso akzeptiert wie das Verfahren zum Nachweis vorhabenbezogener Aufwendungen der Wirtschaft. Die Einschätzungen der Verantwortlichen der FSt stimmen in der Grundtendenz mit den seitens der Programmverantwortlichen in die Änderungen gesetzten Erwartungen überein. Begrenzte Kritik wird lediglich an mit den neuen Regelungen verbundenen administrativen Belastungen geübt. Allerdings erwarten auch relativ viele FSt keine nennenswerten Auswirken der Regeländerungen bzw. enthalten sich ganz einer Meinungsäußerung. Dies dürfte so unsere Interpretation darauf zurückzuführen sein, dass angesichts des begrenzten seit ihrer Einführung verstrichenen Zeitraums noch nicht viele Erfahrungen vorliegen.
- 10. Seit Beginn der Einführung der Fördervariante ZUTECH, haben sich 41% der befragten FSt an der Durchführung eines solchen Projekts beteiligt. Insbesondere die Institute der FV (73%) sowie die Sonstigen FSt (50%) haben seit der Einführung dieser Fördervariante ZUTECH-

Projekte durchgeführt. Dagegen berichteten nur 28% der befragten Hochschulinstitute, dass sie sich an der Fördervariante ZUTECH beteiligt haben. Diejenigen Institute, die bereits ZUTECH-Projekte durchgeführt haben, bewerteten diese Programmvariante im Ganzen sehr positiv. Nahezu alle befragten Institute sahen die Ziele des Programms "brachenübergreifende Zusammenarbeit", "anwendungsnahe Forschung" und "interdisziplinäre Forschung" als weitgehend erreicht an.

- 11. Aus den Befragungsergebnissen geht hervor, dass in der Regel mehrere Inputgeber für das Zustandekommen eines Projekts bzw. einer Projektidee verantwortlich sind. FSt waren an der Projektgenese von gut 86% aller Projekte beteiligt. Aber auch Unternehmen (85%) leisten häufig einen Beitrag zur Projektentstehung. Als wichtigste Inputgeber gaben die Befragten zu 38% ihre eigene FSt an. 55% berichteten, dass Unternehmen den entscheidenden Anstoß für die Entstehung eines Projekts geliefert hätten. Nicht nur bei der Ideenfindung, sondern auch bei der Planungs- und Antragsphase sind Unternehmen in hohem Maße beteiligt. Bei insgesamt 70% der Projekte arbeiteten Unternehmen bzw. Organisationen der Wirtschaft in dieser Phase an der Projektgestaltung mit.
- 12. Die Projektergebnisse werden häufiger genutzt oder umgesetzt, wenn Unternehmen bereits bei der Projektgenese und in der Antragsphase beteiligt sind. Wenn Unternehmen den Anstoß für ein Projekt gegeben haben, kam es im Anschluss durchschnittlich zu 3,8 Nutzungen. Wenn die FSt die Idee für das Forschungsprojekt selbst entwickelt haben, ergibt sich hingegen ein Wert von 2,5 Nutzungen. Ähnlich sieht es bei der Bedeutung der Beteiligung in der Planungs- und Antragsphase aus. Haben Organisationen der Wirtschaft mitgearbeitet, kam es im Mittel zu 5,5 Nutzungen. Geringer sind die Werte, wenn Unternehmen (3,4) oder keiner aus den beiden Kategorien (2,0) beteiligt war.
- 13. Die Ergebnisse der Befragung fallen hinsichtlich der Aktivierung der Unternehmen im Allgemeinen und KMU im Besonderen für die Mitarbeit in den PAs sowie deren Engagement in den PAs der einzelnen IGF-Projekte grundsätzlich positiv aus. Lediglich bei einem geringen Anteil der untersuchten Projekte bestanden Schwierigkeiten, Unternehmen für die Mitarbeit in den PAs zu gewinnen. Die Vertreter der (kleinen und mittleren) Unternehmen nehmen darüber hinaus beim weitaus überwiegenden Teil der Projekte aktiv an den Arbeiten teil. Die aktive Teilnahme von KMU im PA scheint bei den untersuchten Projekten trotz größenbedingter Ressourcenengpässe kein grundlegendes Problem darzustellen.
- 14. Diese Befunde, die denen der ersten retrospektiven Unternehmensbefragung entsprechen, widersprechen teilweise den Ergebnissen der bis-

- lang geführten Expertengespräche. Letztere weisen u.a. darauf hin, dass die Gewinnung von Unternehmen und hier insbesondere KMU für die Mitarbeit in den PAs durchaus bei einem erheblichen Teil der Projekte schwierig ist. Die Situation ist jedoch, wie die Befunde aus unseren Gesprächen zeigen, in den Branchen teilweise sehr unterschiedlich.
- 15. Erfolgreich sind die Maßnahmen zur Verbreitung der IGF-Projektergebnisse, wenn die Informationen zu dem jeweiligen Projekt den relevanten Ansprechpartnern in allen Unternehmen, für die diese von Interesse sein könnten, zur Kenntnis gebracht wurden. Unsere Befunde zeigen, dass eine Verbreitung der IGF-Projektergebnisse in allen FSt über eine Vielzahl von Kanälen erfolgt. Die reine Auszählung der verschiedenen gewählten Verbreitungswege liefert aber noch keinen Hinweis auf eine erfolgreiche Ergebnisverbreitung. Letztlich müssen daher die hier vorliegenden Befunde mit denjenigen aus den noch ausstehenden Unternehmensbefragungen gekoppelt werden, um Hinweise für Verbesserungspotenziale zu erhalten. Zumeist sind es die FSt, welche die Verantwortung für die Verbreitung der IGF-Projektergebnisse tragen. In vielen Fällen werden sie von FV, Verband und den im PA beteiligten Unternehmen bei der Verbreitungstätigkeit unterstützt.
- 16. Auf die jeweiligen IGF-Projekte aufbauende Folgeaktivitäten sind hauptsächlich Folgeprojekte, die in zahlreichen Fällen durch IGF-Mittel (37%) oder im Rahmen von Drittmittelprojekten von Unternehmen (33%) finanziert werden. Die Einbettung der Projektergebnisse in Normen, Regelwerke und Richtlinien sowie Aus-/ Neugründung von Unternehmen und Patentanmeldungen spielen als Folgeaktivitäten eher eine untergeordnete Rolle.
- 17. Die Fluktuation von Projektmitarbeitern fördert die Verbreitung der IGF- Forschungsergebnisse, wird doch ein bestimmter Teil des generierten Wissens nur personengebunden übertragen. Die Projekte variieren hinsichtlich der Mitarbeiterzahl und deren Fluktuation sowie dem Erwerb von Oualifikationen beträchtlich nach Art der FSt: Uni/FH-Institute zeichnen sich durch eine hohe Anzahl an "Ein-Mitarbeiter"-Projekten aus. Neben der Tätigkeit in dem IGF-Projekt verfolgen die zentralen Mitarbeiter in vielen Fällen ein Promotionsprojekt, das häufig starke Überschneidungen mit ersterem aufweist. Die Fluktuation der Mitarbeiter – hauptsächlich in projektferne Tätigkeiten in der Wirtschaft – ist hier erwartungsgemäß hoch. Die Institute der FV führen zumeist personalintensive Projekte durch, die weniger stark mit dem Erwerb von Qualifikationen der Mitarbeiter einhergehen. Die Mitarbeiter wechseln häufig in eine projektnahe Tätigkeit in der Wirtschaft, was eine Weitergabe ihres im IGF-Projekt erworbenen Wissens wahrscheinlich macht. Für die Sonstigen Institute zeigt sich in der Tendenz, dass sie im Vergleich mit den Uni/FH-Instituten eher personalintensivere Pro-

- jekte durchführen, weniger stark auf den Erwerb wissenschaftlicher Qualifikationen ausgerichtet sind und eine eher geringere Fluktuation aufweisen. Wenn Mitarbeiter der Sonstigen Institute wechseln, tun sie dies tendenziell eher auch in projektferne Tätigkeiten in der Wirtschaft. Allerdings wechselt auch eine beachtliche Zahl an Wissenschaftlern in eine projektnahe Tätigkeit und trägt so das projektbezogene Wissen weiter.
- 18. Die retrospektive Befragung vermittelt differenzierte Einblicke in das mit den IGF-Projekten verbundene Beratungsgeschehen auf der Ebene der FSt. Die wesentlich für die Transferaktivitäten zuständigen FV blieben an dieser Stelle ausgespart. Bei 91% der in die Auswertung eingegangen 519 Projekte kam es zu einschlägigen Anfragen von Unternehmen. Insgesamt wurden bei den ausgewerteten Projekten 5.468 Unternehmen durch die FSt beraten. Hierunter befanden sich rd. 3.000 KMU. Im Durchschnitt aller erfassten Projekte wurden 4,8 Unternehmen insgesamt beraten bzw. 2,9 KMU. Der Median liegt bei 2 bzw. 1, was zeigt, dass die Beratungen sehr ungleich auf die Projekte verteilt waren. Dies liegt einerseits an den Projekten attraktive Projektergebnisse ziehen eine größere Aufmerksamkeit der Unternehmen auf sich –, andererseits am unterschiedlichen Transferengagement der FSt. Offenbar besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem aktiven Werben für Beratungsleistungen und der Anzahl der tatsächlich durchgeführten Beratungen.
- 19. Das Beratungsgeschehen lässt vielfältige Beziehungen der FSt zur Wirtschaft und eine breite Einbettung der IGF-Aktivitäten in breitere Forschungsnetzwerke erkennen. Der Kreis der Unternehmen, welche mehr oder weniger aktiv an IGF-Projekten Anteil nehmen, geht erheblich über den Kreis der in den PA vertretenen Unternehmen hinaus. Die im Zusammenhang mit den Beratungsaktivitäten gewonnenen Informationen lassen allerdings auch auf die Existenz bislang ungenutzter Transferpotenziale schließen.
- 20. In der retrospektiven Analyse wurde an zentraler Stelle nach dem Wissen der Projektverantwortlichen (bzw. der FSt) über die tatsächliche Nutzung von Projektergebnissen durch Unternehmen gefragt. Ziel war es, auf diesem Wege Erstnutzer von IGF-Ergebnissen zu ermitteln. Darüber hinausgehende mittelbare Diffusionsprozesse sind auf diesem Wege ebenso wenig zu erfassen wie die Nutzer von IGF-basierten technischen Normen. Bei 54% den in die Auswertung eingehenden Projekten konnten konkrete Umsetzungsaktivitäten in Unternehmen nachgewiesen werden. Im Durchschnitt waren den FSt je Projekt 3,3 Unternehmen bekannt, die die Projektergebnisse genutzt haben. Bei den Projekten mit erfassten Umsetzungen lag das arithmetische Mittel der Nutzer bei 5,3 Unternehmen. Die deutlich niedrigeren Medianwerte von 1 bzw. 3 deuten darauf hin, dass sich bei besonders erfolgreichen Projek-

- ten erhebliche Zahlen von Erstnutzern identifizieren lassen. Die Nutzerzahlen sind also sehr unterschiedlich auf die Projekte verteilt.
- 21. Die durchschnittlichen Nutzerzahlen sind vergleichbar mit der ersten, sehr viel kleiner angelegten retrospektiven Erhebung. Die nachgewiesenen Erstnutzerzahlen sind bei FSt besonders hoch, welche die Nutzung kontinuierlich nachverfolgen. Das arithmetische Mittel der in Umsetzungsaktivitäten engagierten KMU lag bei 1,9 bei allen Projekten und bei 3,4 bei Projekten mit nachgewiesenen Umsetzungsaktivitäten. PA-Mitglieder waren in beachtlichem Ausmaß in Umsetzungsaktivitäten beteiligt; sie dominierten aber die (nachgewiesene) Nutzung von IGF-Aktivitäten nicht.
- 22. Sowohl die zu den Beratungsaktivitäten als auch die zur Umsetzung von IGF-Ergebnissen durch die Unternehmen gewonnenen Informationen lassen erkennen, dass sich ein aktives Transferengagement der FSt auszahlt. Für die FV, deren Aktivitäten nicht Gegenstand der Analyse waren, trifft, wie wir im Kontext unserer Erhebungen immer wieder feststellen konnten, das Gleiche zu. Aktive Bemühungen um Informationen über die Rezeption der Ergebnisse durch die Unternehmen erhöhen die Transparenz der Gemeinschaftsforschung und können letztlich nur dazu beitragen, deren Legitimationsbasis im öffentlichen Diskurs zu stärken.
- 23. In einer multivariaten Analyse wurden Faktoren untersucht, die sich positiv auf eine Nutzung der Projektergebnisse durch Unternehmen auswirken. Dabei stellte sich heraus, dass die Nutzung der Projektergebnisse weniger von den äußeren Rahmenbedingungen, wie Art oder Größe der FSt oder der beteiligten FV abhängig ist, sondern einerseits von den Projekttypen (der Entwicklung neuer gegenüber der Weiterentwicklung bereits existierender Produkten und Produktionsverfahren) und andererseits von der Intensität der Zusammenarbeit zwischen FSt und Unternehmen vor, während und nach dem Projekt.

#### A. Vorbemerkung

Die Arbeiten im Rahmen der Erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der IGF sind in eine entscheidende Phase eingetreten: Derzeit laufen parallel mehrere zentrale Untersuchungsmodule. Diese umfassen die branchenbezogenen Untersuchungen zur Rolle der "industriellen Gemeinschaftsforschung" (IGF) in der Textilindustrie und im Maschinenbau sowie die Untersuchung der CORNET- und CLUSTER-Vorhaben. Die Arbeiten sind seit der letzten Sitzung des AK ESK am 6. Juni 2008 intensiv weitergeführt worden.

Der vorliegende 6. Zwischenbericht gibt einen Überblick über die laufenden Arbeiten und den "Fahrplan" bis zur Abgabe des Endberichtsentwurfs im Oktober 2009. Inhaltlich stehen die Ergebnisse der mittlerweile abgeschlossenen retrospektiven Untersuchung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005 im Mittelpunkt. Der Bericht stellt die im vierten Zwischenbericht diskutierten Ergebnisse der ersten retrospektiven Erhebung auf eine breitere empirische Basis und ermöglicht darüber hinaus eine Vertiefung von zentralen Fragestellungen der Erweiterten Erfolgskontrolle. Diese Erhebung vermittelt interessante Einblicke in die Förderung, insbesondere

- zur Projektgenese,
- zum Engagement von Unternehmen in den Projekten der IGF,
- zur Beratung von Unternehmen im Rahmen der IGF-Projekte,
- zur Ergebnisdissemination und
- zum Nutzen der IGF-Förderung für die Unternehmen.

Wir danken an dieser Stelle den Mitgliedern des AK ESK für ihre Impulse und Rückmeldungen, die einen maßgeblichen Beitrag zur Qualität der laufenden Erhebungen leisteten. Weiterhin gilt unser Dank den FSt, die sich die Mühe gemacht haben, unseren umfangreichen Fragebogen im Rahmen der retrospektiven Projektanalyse auszufüllen.

#### B. Überblick über die laufenden Arbeiten

#### a. Laufende Erhebungen

Während die EK-Berichte der dritten Erhebungswelle derzeit fertig gestellt und abgestimmt werden, laufen gleichzeitig die Arbeiten im Rahmen der vierten Erhebungswelle. Die EK-Berichte der dritten Erhebungswelle werden gegenwärtig fertig gestellt und mit den Forschungsvereinigungen (FV) abgestimmt, sodass in Kürze die Endfassungen der Berichte vorliegen werden.

Im Mittelpunkt der laufenden vierten Erhebungswelle stehen neben den CORNET- und CLUSTER-Vorhaben insbesondere die längerfristigen Wirkungen der Förderung sowie der Technologietransfer zu den Unternehmen. In Anlage A.1 sind zum einen die zwölf für die vierte Erhebungswelle ausgewählten FV aufgeführt, zum anderen die zwölf Projekte mit Laufzeitende 2003 bis 2005, die gemäß dem modifizierten Untersuchungskonzept ausgewählten wurden. Die in den Gesprächsleitfaden für FV (Anlage A.2) und Forschungsstellen (FSt, Anlage A.3) aufgelisteten Fragen enthalten, um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, auch weiterhin den Fragenkanon aus den Berichten der dritten Erhebungswelle. In den Gesprächsleitfaden für die FV wurden Fragen zur Rolle wissenschaftlicher Beiräte und Fachausschüsse bzw. Fachgruppen sowie zu den CORNET-Vorhaben neu aufgenommen. Die laufenden Gespräche werden im März 2009 abgeschlossen.

#### b. Abstimmungsgespräch mit der AiF

Wie bereits im Jahr 2007, wurde auch im Jahr 2008 eine Gesprächsrunde mit Mitarbeitern der AiF und des Projektteams RWI/WSF bei der AiF in Köln durchgeführt. Sie fand am 21. Oktober 2008 statt. Zentrale Themen dieses Gesprächs waren

- die Auswirkungen der Neuerungen beim Antragsverfahren und der Durchführung von IGF-Projekten,
- die Rolle der wissenschaftlichen Beiräte und Fachausschüsse/Fachgruppen in den FV und
- die CORNET- und CLUSTER-Vorhaben im Rahmen der IGF.

Das Gespräch lieferte sehr interessante Informationen und Erkenntnisse, welche für die weitere Arbeit im Rahmen des Projekts und insbesondere die Qualität der Untersuchungen von Bedeutung sein werden. Es wurde vereinbart, Mitte 2009 ein weiteres Gespräch zu führen.

#### c. Untersuchung der CORNET- und CLUSTER-Vorhaben

Um neueren Entwicklungen innerhalb der IGF Rechnung zu tragen, befinden sich unter den 20 Projekten, die im Rahmen der vierten Untersuchungswelle untersucht werden, auch fünf CORNET- und drei CLUSTER-Projekte. In *Übersicht 1* sind die ausgewählten CORNET- und CLUSTER-Projekte aufgeführt.

Die IGF-Fördervariante CORNET ("COllective Research NETworking") vernetzt die Gemeinschaftsforschung verschiedener europäischer Länder. Dadurch soll die internationale Zusammenarbeit in der Gemeinschaftsforschung sowie der grenzüberschreitende Erfahrungsaustausch zwischen Ministerien, Forschungseinrichtungen und Unternehmen gefördert werden. Hierzu werden von den Förderorganisationen der beteiligten Länder gemeinsam geförderte Projekte durchgeführt, wobei laut Förderbedingungen mindestens drei europäische Länder beteiligt sein müssen. Die erhofften Vorteile derart konzipierter Projekte liegen neben der damit verbundenen Netzwerkbildung vor allem in der Realisierung von Effizienzgewinnen durch eine gemeinsame Nutzung von Ressourcen (Synergieeffekte), einer Verbreiterung der Plattform für den Ergebnistransfer und einem größeren Projektbudget.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle werden bei den CORNET-Projekten mit den involvierten AiF-FV, der beteiligten deutschen FSt und dem jeweiligen Koordinator auch leitfadengestützte persönliche Interviews geführt. Der Koordinator kommt bei den ausgewählten CORNET-Projekten in einem Fall aus Deutschland, in drei Fällen aus Österreich und in einem Fall aus Belgien (Wallonien). Die Gesprächsleitfäden für die zu befragenden FV und FSt wurden durch spezifische auf diese Vorhaben ausgerichtete Fragen ergänzt und mit den Mitgliedern des AK ESK abgestimmt (siehe nochmals *Anlage A.2* sowie *Anlage A.4*).

Weitergehende Informationen zu den ausgewählten CORNET-Projekten gibt die *Anlage A.5*. Drei dieser Projekte enden im Jahr 2009, zwei im Jahr 2010.

Die *IGF-Fördervariante CLUSTER* soll als Teil der Clusterstrategie der Bundesregierung den gesamten Innovationsprozess von der Grundlagenforschung bis zur Umsetzung der Ergebnisse in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen umfassen. In CLUSTER-Projekten werden grundlagenorientierte Forschungsprojekte, die über DFG-Anträge finanziert werden, mit IGF-finanzierten Projekten der anwendungsorientierten Grundlagenfor-

schung kombiniert (ein CLUSTER-Projekt muss mindestens vier und soll möglichst nicht mehr als zehn Teilprojekte umfassen). Teilweise werden diese Projektkonstellationen noch um Projekte ergänzt, die die Ergebnisse in Anwendungen überführen sollen. Diese werden durch Eigenmittel der FV oder direkt durch die Industrie finanziert. Bereits im Rahmen des Antragsverfahrens muss ein Verantwortlicher für das Gesamtprojekt benannt werden. Die jeweilige FV spielt dabei im Hinblick auf die Koordination und das Projektmanagement eine zentrale Rolle.

Übersicht 1

Im Rahmen der 4. Erhebungswelle ausgewählte CORNET- und CLUSTER-Projekte

Thema des Projekts	Zuständige FV			
CORNET-Projekte				
Toxikologische Charakterisierung von ausgewählten Tätowierfarben sowie mikrobiologische und dermatologische Beurteilung als Grundbestandteil in der Risikoabschätzung zur Beurteilung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Tätowierfarben	Forschungsgemeinschaft für die kosmetische Industrie e.V.			
Prüfung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit verschiedener Oberflächenmodifikationen von Holz-Polymer- Verbundwerkstoffen (WPCs)	Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V.			
Ultraschallunterstütztes Schleifen an Optikbauteilen	Forschungsvereinigung Feinmechanik, Optik und Medizintechnik e.V.			
Entwicklung eines Überwachungsinstru- ments zur Verbesserung des Trocknungsver- fahrens von Feuerbetonen nach ihrer Instal- lation in thermischen Behandlungsanlagen	Forschungsvereinigung Feuerfest e.V.			
Load-related Design of Coatings for Forming Tools – Entwicklung belastungsgerechter Be- schichtungen für Umformwerkzeuge	Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e. V.			
CLUSTER-Projekte				
Thermisches Spritzen	Forschungsvereinigung Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS)			
Bioaktive Inhaltsstoffe aus mikrostrukturierten Multikapselsystemen	Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)			
Low Friction Powertrain – Energieeffizienter Antriebsstrang zur CO2-Emissionsminderung	Forschungskuratorium Maschinenbau e.V. (FKM)			

Bei den drei ausgewählten CLUSTER-Projekten werden mit dem jeweiligen Koordinator leitfadengestützte persönliche Interviews geführt. Die Verantwortlichen für die CLUSTER-Teilprojekte werden mit Hilfe eines Fragebogens schriftlich befragt (*Anlage A.6*). Wie auch schon beim Ge-

sprächsleitfaden für die CORNET-Projekte sind auch jene für die CLUSTER-Projekte mit dem AK ESK abgestimmt worden.

Detaillierte Informationen zu den drei ausgewählten CLUSTER-Projekten sind den *Anlagen A.7*, *A.8 und A.9* zu entnehmen. Bei allen drei CLUSTER-Projekten handelt es sich um laufende Projekte mit einer dreijährigen Laufzeit. Die Projekte starteten 2008 und laufen bis zum Jahr 2011.

#### d. Branchenuntersuchungen: Textilindustrie und Maschinenbau

Die branchenbezogene Untersuchung zur Rolle der IGF in der Textilindustrie wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Forschungskuratorium Textil (FKT) durchgeführt. Der mit dem FKT und den Mitgliedern des AK ESK abgestimmte Fragebogen, den die Unternehmen der Textilindustrie auszufüllen gebeten wurden, ist *Anlage A.10* zu entnehmen.

In die im Rahmen dieses Untersuchungsmoduls durchgeführte Unternehmensbefragung wurden ca. 1.600 Unternehmen einbezogen. Die zugrunde liegende Unternehmensliste setzte sich einerseits aus Unternehmen zusammen, die Mitglied in einem PA waren und bei der AiF erfasst wurden, andererseits aus Unternehmen, deren Adressen von Textilverbänden und wichtigen Textilforschungsinstituten für die Erhebung zur Verfügung gestellt wurden. Die Verbände der Textilindustrie hatten ihre Mitglieder vorab über die Erhebung informiert und sie gebeten, die Arbeiten im Rahmen der Erweiterten Erfolgskontrolle zu unterstützen. Die Befragung ist inzwischen abgeschlossen und mit der Auswertung der Erhebungsdaten wurde im Februar 2009 begonnen.

Bestandteil des Untersuchungsmoduls sind auch Expertengespräche mit Vertretern von wichtigen Textilverbänden, Unternehmen der Textilindustrie sowie Forschungsinstituten durchgeführt. Ziel dieser Gespräche ist es, die im Rahmen der Unternehmensbefragung gewonnenen Erkenntnisse um weitere Hintergrundinformationen zu ergänzen, um ein vollständigeres Bild der Bedeutung der IGF-Förderung für die Textilforschung zeichnen zu können. Die Gesprächspartner und -termine sind in *Anlage A.11* aufgeführt.

In Abstimmung mit dem AK ESK wurde der **Maschinenbau** für die zweite Untersuchung zur Bedeutung der IGF für das Innovationsgeschehen in einzelnen Branchen ausgewählt. Bei der Konzipierung der Untersuchung bildeten die Erfahrungen aus der Textilstudie eine sehr wertvolle Basis. Das Untersuchungskonzept wurde auf deinem Gespräch mit dem Forschungskuratorium Maschinenbau (FKM) abgestimmt, das am 9. Februar 2009 stattfand. In der Ersten Hälfte des Jahres 2009 wird demnach eine breit angelegte Unternehmensbefragung durchgeführt. Die Adressdaten beruhen insbe-

sondere auf Informationen, die vom FKM zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus werden gleichzeitig Gespräche mit wichtigen Ansprechpartnern in Verbänden des Maschinenbaus, FSt und Maschinenbauunternehmen durchgeführt.

#### e. Untersuchung der laufenden Projekte

Die Untersuchung der laufenden Projekte sieht neben den Auftaktgesprächen, die Ende 2007 stattgefunden haben, jeweils ein weiteres Gespräch während der Projektlaufzeit sowie ein drittes Gespräch nach Projektabschluss vor. Die im Anschluss an das Auftaktgespräch durchgeführten Experteninterviews werden teilweise telefonisch und teilweise vor Ort (nach Möglichkeit im Kontext mit der Teilnahme an einer PA-Sitzung) durchgeführt. Die Übersicht in *Anlage A.12* führt die zehn untersuchten Projekte auf und gibt einen Überblick über die Auftaktgespräche sowie die vereinbarten bzw. bereits durchgeführten Gespräche der zweiten Runde.

Wir erwarten, im Rahmen dieses Untersuchungsbausteins nähere Informationen über zentrale Aspekte des Projektverlaufs zu erhalten. Dies betrifft insbesondere

- die verschiedenen Aspekte der internen Projektorganisation,
- den Verlauf einzelner Projekte,
- die Rolle und Einbindung von PA und die Knüpfung von Kontakten zu weiteren Unternehmen während der Projektlaufzeit sowie
- Forschungskontakte im Umfeld des Projekts.

Für die Untersuchung der laufenden Projekte wurde ein Gesprächsleitfaden erstellt, der mit den Mitgliedern des AK ESK abgestimmt wurde (vgl. *Anlage A.13*). Für die jeweiligen Gespräche und die Besuche der PA-Sitzungen werden durch das Projektteam interne Protokolle erstellt, die als Grundlage für die Analyse dienen. Die Untersuchung soll bis Mitte des Jahres 2009 andauern. Die Ergebnisse dieses Untersuchungsbausteins werden in den Endbericht einfließen.

#### f. Überblick über die Untersuchungen im Jahr 2009

Die zentralen Untersuchungsschritte, die derzeit durchgeführt werden, sowie die noch zu erstellenden Berichte sind in *Übersicht 2* aufgeführt.

Neben den abschließenden Arbeiten im Rahmen der dritten Erhebungswelle laufen derzeit im Rahmen der vierten Erhebungswelle (incl. der COR-

NET- und CLUSTER-Vorhaben) die Gespräche mit den beteiligten FV und FSt. Im Jahr 2009 ist zudem noch die Durchführung der fünften Erhebungswelle mit 12 FV und 20 Projekten vorgesehen. Schließlich wird noch eine schriftliche Befragung der FV durchgeführt, die nicht in die fünf Untersuchungswellen einbezogenen worden waren. Im Rahmen der branchenbezogenen Untersuchungen werden in Kürze die Expertengespräche in der Textilindustrie abgeschlossen. Die Arbeiten im Rahmen der zweiten branchenbezogenen Untersuchung zur Rolle der IGF im Maschinenbau laufen. Sowohl die Unternehmensbefragungen als auch die Expertengespräche werden derzeit vorbereitet.

Übersicht 2 Untersuchungsschritte für die verbleibende Projektlaufzeit

Untersuchungsmodul	Zeitraum
3. Erhebungswelle und laufende Projekte	
Abstimmung und Überarbeitung der EK-Berichte	bis 3/2009
Begleitung der zehn laufenden Projekte	bis 6/2009
4. Erhebungswelle: zwölf abgeschlossene sowie fünf CORNET- und drei CLUSTER-Projekte	
Durchführung der Gespräche mit den FV und FSt	bis 3/2009
Erstellung, Abstimmung und Überarbeitung der EK-Berichte	bis 5/2009
Untersuchung der laufenden CORNET- und CLUSTER-Projekte	bis 6/2009
5. Erhebungswelle	
Durchführung der Gespräche (12 FV und 20 IGF-Projekte)	bis 7/2009
Erstellung, Abstimmung und Überarbeitung der EK-Berichte	bis 9/2009
Branchenbezogene Untersuchung: Textilindustrie	
Analyse der Ergebnisse, Durchführung der Gespräche	bis 3/2009
Branchenbezogene Untersuchung: Maschinenbau	
Unternehmensbefragung, Durchführung von Gesprächen	bis 6/2009
Befragung von FV	
Konzepterstellung und Durchführung	ab 3/2009
Auswertung der Ergebnisse	bis 7/2009
Berichte/Termine	
Siebter Zwischenbericht	
Erstellung und Vorlage eines Entwurfs des 7. Zwischenberichts	bis 4/2009
23. Sitzung des AK ESK	28.4.2009
Gesprächskreis bei der AiF	7/2009
Abschlussbericht	
Zusammenführung der Ergebnisse	7-9/2009
Erstellung der Entwurfsfassung	10/2009
Abschlussworkshop im BMWi	11/2009
Abschlussbericht	
Endfassung	12/2009

In der nächsten Zeit werden drei Erhebungsinstrumente mit den Mitgliedern des AK ESK abgestimmt. Dies betrifft den Fragebogen für die Untersuchung im Maschinenbausektor, der in Kürze in Entwurfsfassung fertig gestellt wird, den projektbezogenen Fragebogen für die Teilprojekte der CLUSTER-Vorhaben, sowie den Fragebogen, der an diejenigen FV verschickt werden soll, welche nicht in die fünf Erhebungswellen einbezogen wurden bzw. werden.

Der siebte Zwischenbericht im Rahmen der Erweiterten Erfolgskontrolle, der Anfang April 2009 fällig ist, wird sich zentral mit den Ergebnissen der branchenbezogenen Untersuchung zur Rolle der IGF in der Textilindustrie befassen. Außerdem ist geplant, zur Vorbereitung des Endberichts einen Gliederungsentwurf vorzustellen und erste Empfehlungen zu diskutieren.

Der Endbericht wird – wie bei der letzten Sitzung des AK ESK vereinbart – in einem zweistufigen Verfahren erstellt. Eine Entwurfsfassung wird im Oktober 2009 vorgelegt und im Rahmen eines Abschlussworkshops im November 2009 zur Diskussion gestellt. Die auf dem Abschlussworkshop basierenden Anregungen fließen dann zusammen mit den Anregungen der Mitglieder des AK ESK im Dezember 2009 in die Erstellung der Endfassung des Endberichts ein.

## C. Ergebnisse der retrospektiven Analyse: Befragung von Forschungsstellen zu Projekten der Jahre 2003 bis 2005

#### a. Anlage und Durchführung der Untersuchung

Die Projektgemeinschaft RWI/WSF hat, wie im modifizierten Untersuchungskonzept für die Jahre 2008 und 2009 geplant, zwischen September 2008 und Februar 2009 eine zweite retrospektive Befragung bei 744 Forschungsprojekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005 durchgeführt. Mit dieser Erhebung wurden zwei zentrale Ziele verfolgt: Zum einen sollten die Ergebnisse der retrospektiven Analyse von 80 Forschungsprojekten aus dem Jahr 2002 auf eine breitere empirische Basis gestellt werden, zum anderen sollte die Befragung dazu beitragen, bestimmte Sachverhalte (Art der Beratungsaktivitäten, Nutzen der Projekte für Unternehmen) näher zu untersuchen. Ähnlich wie bei der vorangegangenen retrospektiven Erhebung lag auch bei dieser Online-Befragung der Schwerpunkt auf der längerfristigen Diffusion und Anwendung der Ergebnisse der Forschungsvorhaben der IGF in den Unternehmen.

Die **Ziehung der Stichprobe** wurde folgendermaßen organisiert: Die 744 ausgewählten Forschungsprojekte entfielen auf 48 Forschungsvereinigungen (FV). Dabei handelt es sich um diejenigen 36 FV, die in den ersten drei Erhebungswellen der Erweiterten Erfolgskontrolle der IGF analysiert worden waren sowie um weitere 12, die im Rahmen der vierten Welle kontaktiert wurden.

Übersicht 3 gibt einen nach den Erhebungswellen gegliederten Überblick über die Struktur der in die Untersuchung einbezogenen Forschungsvereinigungen. Von diesen verfügt die Mehrheit (25 von 48) sowohl über Unternehmen als direkte als auch indirekte Mitglieder. 19 FV haben nur direkte Unternehmensmitglieder und fünf FV ausschließlich indirekte Mitglieder (Mitgliedschaft der Unternehmen über Verbände). Die Hälfte (24 von 48) der FV verfügen über eigene Institute.

Ursprünglich war überlegt worden, eine Vollerhebung bei allen 1.060 Projekten mit Laufzeitende 2003 bis 2005 der 48 Forschungsvereinigungen, die für die ersten vier Untersuchungswellen ausgewählt worden waren, vorzunehmen. Um den Arbeitaufwand einzelner FSt beim Ausfüllen der Fragebögen in Grenzen zu halten, wurde in Übereinstimmung mit dem AK ESK beschlossen, die Zahl der zu erfassenden Projekte pro Forschungseinrichtung auf maximal sieben zu begrenzen.

Übersicht 3 Forschungsvereinigungen der 1. bis 4. Erhebungswelle

Forschungsvereinigungen der 1. bis 4. Erhebungswelle					
AiF-Mitgliedsvereinigung	Kurzname	eigenes Institut	Mitgliedschaft von Unternehmen		
arsta Frha	hungswelle	Institut	Citernennien		
Blechverarbeitung EFB nein nur direkte					
DECHEMA	DECHEMA	ia	dir. u. indir.		
Eisenforschung	VDEh	ja	nur direkte		
Ernährungsindustrie	FEI	nein	dir. u. indir.		
Hahn-Schickard-Gesellschaft	HSG	ja	nur direkte		
Holzforschung	DGfH	nein	dir. u. indir.		
Informatik	GfaI	nein	dir. u. indir.		
Kunststoffverarbeitung	IKV	ja	dir. u. indir.		
Logistik	BVL	nein	nur direkte		
Maschinenbau	FKM	nein	nur indirekte		
Papiertechnische Stiftung	PTS	ia	nur indirekte		
Umwelttechnik	VEU	nein	dir. u. indir.		
	ebungswelle	nem	an. a. man.		
Automobiltechnik	FAT	nein	dir. u. indir.		
Brauerei	VLB	ja	nur direkte		
Druck	FOGRA	ja	dir. u. indir.		
Galvano- und Oberflächentechnik	DGO	nein	nur direkte		
Giessereifachleute	VDG	ja	nur direkte		
Glasindustrie	HVG	ja	nur direkte		
Keramische Gesellschaft	DKG	nein	nur direkte		
Lebensmitteltechnologie und Verpackung	IVLV	nein	dir. u. indir.		
Oberflächenbehandlung	DGO	nein	dir. u. indir.		
Schweißen	DVS	nein	nur direkte		
Verpackungs-, Entsorgungs- und Umwelttechnik	DVEU	ja	nur indirekte		
Werkzeugmaschinen	FWF	nein	nur direkte		
	bungswelle		nui unonto		
Stahlverformung	FSV	nein	nur indirekte		
Textil	FKT	nein	nur indirekte		
Verfahrens-Technik	GVT	nein	dir. u. indir.		
Werkzeuge und Werkstoffe	FGW	ja	dir. u. indir.		
Ziegelindustrie	Ziegel	ja	dir. u. indir.		
Kunststoffe	. 8	ja	dir. u. indir.		
Leder und Kunststoffbahnen	FILK	ja	dir. u. indir.		
Rationalisierung	FIR	ja	dir. u. indir.		
Wärmebehandlung und Werkstofftechnik	AWT	ja	dir. u. indir.		
Zellstoff- und Papierindustrie	VDP	nein	nur direkte		
Zementwerke	VDZ	ja	nur direkte		
Elektrische Anlagen	FGH	ja	dir. u. indir.		
vierte Erhebungswelle					
Dünne Schichten	EFDS	nein	nur direkte		
Edelmetalle und Metallchemie	FEM	ja	dir. u. indir.		
Futtermitteltechnik	IFF	ja	dir. u. indir.		
Holzfragen	VTH	nein	dir. u. indir.		
Korrosionsschutz	GfKORR	nein	nur direkte		
Qualität	FQS	nein	dir. u. indir.		
Feinmechanik, Optik und Medizintechnik	FOM	nein	dir. u. indir.		
Feuerfest	FGF	ja	dir. u. indir.		
Kosmetische Industrie	FKI	ja	nur direkte		
Programmiersprachen	FVP	ja	nur direkte		
Beton	DBV	nein	nur direkte		
Arzneimittel-Hersteller	FAH	ja	dir. u. indir.		
		J			

Bei den Forschungseinrichtungen, die im Analysezeitraum mehr als sieben Projekte bearbeitet hatten, wurde eine Zufallsauswahl aus diesen Forschungsvorhaben getroffen. Dadurch reduzierte sich die Zahl der insgesamt zu untersuchenden Projekte um 236 auf 824. Zudem wurden aus der Stichprobe weitere 80 Projekte herausgenommen, die bereits im Rahmen der ersten und zweiten Erhebungswelle untersucht worden waren. Letztendlich verblieben 744 Projekte, die rund 70% aller im Analysezeitraum durchgeführten Projekte der 48 FV ausmachen. Die Stichprobe für unsere Untersuchung umfasst somit immerhin 61% der insgesamt 1.215 Projekte, die innerhalb des Untersuchungszeitraums von 2003 bis 2005 im Rahmen der IGF abgeschlossen wurden. Die 744 Projekte wurden von 293 Forschungseinrichtungen durchgeführt. Durchschnittlich wurden rund 2,5 ausgewählte Projekte pro FSt bearbeitet.

Die *Durchführung der Befragung* erfolgte mittels eines Online-Fragebogens. Dieser bestand aus einem einrichtungsspezifischen Teil A und einem projektspezifischen Teil B (vgl. *Anlage A.14*). FSt, die mehrere Projekte bearbeiteten, hatten den Teil A nur einmal auszufüllen, während der Fragebogenteil B für jedes Projekt gesondert zu beantworten war.

Aus Datenschutzgründen und zur Vermeidung von Missbrauch (Ausfüllen von Fragebögen durch Unbefugte) erhielten die Forschungseinrichtungen Passwörter zum Ausfüllen der Fragebögen – eines für den einrichtungsspezifischen Fragebogenteil A sowie jeweils eines für jedes bearbeitete Projekt. Für den projektspezifischen Teil wurden die Passwörter mit den AiF-Projektnummern verknüpft, so dass eine eindeutige Zuordnung möglich war. Sobald der Fragebogen bzw. ein Fragebogenteil vollständig ausgefüllt und abgeschickt wurde, erfolgte eine automatische Deaktivierung des Passworts. Somit wurde sichergestellt, dass sich Unbefugte nicht erneut einloggen konnten. Sofern eine Forschungseinrichtung nochmals eine Korrektur beim Ausfüllen des Fragebogens vornehmen wollte, wurde nach telefonischer Absprache mit der WSF das Passwort erneut frei geschaltet.

Wie schon bei der vorangegangenen retrospektiven Befragung, wurde auch dieses Mal die Kontaktaufnahme mit den Projektverantwortlichen über die jeweils zuständige FV vorgenommen. Da diese am besten darüber informiert ist, wer die Ansprechpartner für die einzelnen Projekte in den Forschungseinrichtungen sind, wurden diese gebeten, die zuständigen FSt darüber zu informieren, dass sie sich bitte an der Erhebung beteiligen sollen.

In den Begleitschreiben an die FV wurde u.a. darauf hingewiesen, dass diese die WSF bzw. das RWI davon unterrichten sollten, wenn für einzelne Projekte kein Ansprechpartner mehr verfügbar war bzw. die durchführende FSt

nicht mehr existiert. Dies war bei 45 Projekten von 14 FV der Fall. Somit war es nach dem endgültigen Stand der Erfassung bei 6% der Projekte nicht mehr möglich, detaillierte Informationen zu erhalten. Zudem wurde dem Projektteam mitgeteilt, dass bei 28 Forschungsstellen keine Ansprechpartner mehr verfügbar sind bzw. dass diese Institute mittlerweile aufgelöst wurden. Damit wird das positive Ergebnis der ersten retrospektiven Befragung von 80 Projekten (Ausfall von 2 Projekten) auch bei dieser Erhebung bestätigt: Auch einige Jahre nach Projektabschluss sind augenscheinlich bei der überwiegenden Zahl der FSt die Projektinformationen nach wie vor verfügbar.

Der erste Teil der Feldphase der Befragung bis zum Rücksendestichtag betrug rund 4 Wochen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass den FSt für das Ausfüllen der Fragebögen ein kürzerer Zeitraum zur Verfügung stand, da wie oben erläutert, deren Information über die Befragung durch die FV vorgenommen wurde. Ende 2008 wurde den FV ein Erinnerungsschreiben zugesandt. Die 12 FV, von denen bis zum ersten Stichtag (22.10.2008) noch kein Fragebögen vorlag, wurden telefonisch durch die AiF kontaktiert, um sie an das Ausfüllen bzw. Weiterleiten der Fragebögen zu erinnern. Bis zur Fertigstellung des vorliegenden Zwischenberichts wurden von allen FV ausgefüllte Fragebögen zurückgesendet. Durch den größeren Zeitraum für das Ausfüllen der Fragebögen und die erneute Kontaktierung der Forschungsstellen und –Vereinigungen konnte der Rücklauf deutlich gesteigert werden.

Der endgültige *Fragebogenrücklauf* ist in *Übersicht 4* differenziert nach FV der Stichprobe gegenübergestellt. Insgesamt haben sich bis zum 13.02.2009 rd. 68% der befragten FSt (199 von 293) an der Erhebung beteiligt, diese haben 80% (596) der insgesamt verschickten 744 projektspezifischen Fragebögen ausgefüllt. In die Auswertung fließt mit 189 FSt und 516 Projekten eine etwas geringere Anzahl ein.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Diese verteilen sich wie folgt auf die FV: Arzneimittelhersteller 1 Projekt, Beton 2 Projekte, Brauerei 4 Projekte, DECHEMA 4 Projekte, Dünne Schichten 1 Projekt, Elektrische Anlagen 4 Projekte, Ernährungsindustrie 1 Projekt, Holzforschung 9 Projekte, Logistik 2 Projekte, Maschinenbau 4 Projekte, Schweißen 1 Projekt, Textil 8 Projekte, Verfahrenstechnik 2 Projekte, Zellstoff- und Papierindustrie 2 Projekte.

Übersicht 4 **Rücklauf nach Forschungsvereinigungen** 

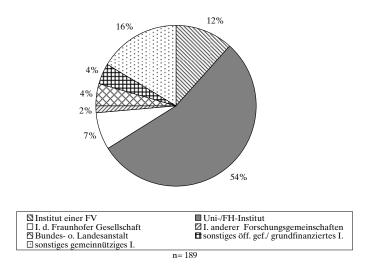
FV	Projekte mit LZE 2003-2005	Bereits untersuchte Projekte	ausgewählte Projekte	Rücklauf bis zum 13.02.2008	Anzahl nicht berücksichtigter Projekte
AWT	10	0	3	3	0
BVL	20	2	18	14	4
DBV	8	0	8	6	2
DECHEMA	50	3	44	33	11
DFO	8	4	4	2	2
DGfH	35	4	31	17	14
DGO	5	1	3	2	1
DKG	10	2	7	4	3
DVEU	10	3	7	7	0
DVEU	86	9	74	68	6
EFB	53	3	39	29	10
EFDS	15	0	15	6	9
FAH	4	0	4	3	1
FAT	3	2	1	1	0
FEI	65	4	61	43	18
FEM	7	0	7	7	0
FGF	1	0	1	1	0
FGH	9	0	7	3	4
FGW	11	0	11	8	3
FILK	10	0	7	7	0
FIR	10	0	7	7	0
FKI	2	Ö	1	i	Ö
FKM	114	8	98	71	27
FKT	178	0	91	83	8
FOGRA	18	4	7	7	0
FOM	1	0	1	1	0
FOS	11	0	11	5	6
-					
FSV	11	0	11	10	1
FVP	2	0	2	2	0
FWF	10	4	6	6	0
GFaI	13	2	11	8	3
GfKORR	5	0	4	4	0
GVT	10	0	10	7	3
HSG	11	2	9	7	2
HVG	11	4	7	6	1
IFF	4	0	4	4	0
IKV	30	2	7	7	0
IVLV	5	2	3	3	0
Kunststoffe	29	0	7	6	1
PTS	54	4	14	14	0
VDEh	21	3	15	15	ő
VDG	16	3	13	13	ő
VDP	6	0	6	4	2
VDZ	8	0	8	8	0
VEU	28	3	15	0 15	0
					4
VLB	10	2	8	4	
VTH	11	0	9	7	2
Ziegel	11	0	7	7	0
Summe	1 060	80	744	596	148

## b. Forschungsstellen und die IGF

Ein Fragenblock im Rahmen unserer retrospektiven Untersuchung beschäftigt sich mit der Struktur der FSt und deren Einbindung in nationale und internationale Forschungsprojekte. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf Forschungsprojekten, die im Auftrag von oder gemeinsam mit Unternehmen durchgeführt werden. Diese Fragen zeigen ein Bild des Gesamtkontextes, in dem die IGF-Projekte durchgeführt werden sowie der Einbindung von IGF-Projekten in die gesamten Forschungsaktivitäten der FSt. Deutlich werden darüber hinaus Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Einbindung verschiedener Arten von FSt (eigene Institute von FV, Universitäts- und FH-Institute sowie die Sonstigen Institute) in die IGF-Aktivitäten.

Die nachfolgenden Analysen basieren auf Aussagen zu 189 befragten FSt. Wie schon bei der retrospektiven Befragung von 80 Forschungsprojekten mit Laufzeitende 2002, an denen 45 FSt beteiligt waren, dominiert auch bei dieser Erhebung die Gruppe der Fachhochschul- bzw. universitären Institute mit einem Anteil von 54% (*Schaubild 1*).

Schaubild 1 **Organisationsform der Forschungsstellen** Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 1.

Einer FV gehören 12% der FSt an. Die übrigen 34% verteilen sich wie folgt: 16% sind gemeinnützige Forschungseinrichtungen, 7% Institute der Fraunhofergesellschaft, 4% sind sonstige öffentlich geförderte bzw. grundfinan-

zierte Forschungseinrichtungen und bei den weiteren 4% handelt es sich um Forschungseinrichtungen einer Bundes- bzw. Landesanstalt.

Die befragten Forschungseinrichtungen verfügen im arithmetischen Mittelwert über 78 Mitarbeiter (*Tabelle 1*), von denen – umgerechnet in Vollzeitstellen – etwas mehr als die Hälfte Wissenschaftler sind. Die universitären Institute sind bezogen auf die Mitarbeiterzahl die kleinsten mit durchschnittlich 45, gefolgt von den Instituten der FV mit 56 und den Sonstigen Instituten (gemeinnützigen Forschungseinrichtungen, Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, sonstige öffentlich geförderte bzw. grundfinanzierte Forschungseinrichtungen, Forschungseinrichtungen einer Bundes- bzw. Landesanstalt) mit 137 Mitarbeitern.

Der Anteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter ist bei den Instituten der FV mit 68% am größten. Die Hochschulinstitute erreichen hier 56%. Bei den Sonstigen Instituten sind im Durchschnitt weniger wissenschaftliche (48%) als nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt.

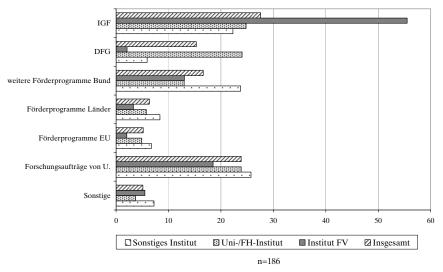
Tabelle 1 Mitarbeiter der Forschungsstellen

Institut	Wissenschaftliche Mitarbeiter	Nicht- wissenschaftliche Mitarbeiter	Gesamt	Anteil wissenschaftlicher Mitarbeiter	
	arithn	netische Mittelwerte		in %	
Institut einer FV	37	17	54	68	
UNI-/FH-Institut	25	20	45	56	
Sonstiges Institut	66	72	137	48	
Insgesamt	40	37	78	52	

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 2. – N=189.

Bei der **Zusammensetzung des Drittmitteletats der FSt** zeigen sich deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der Organisationsform der Forschungseinrichtungen (vgl. **Schaubild 2**). Während die Drittmittel der Eigeninstitute der FV im Durchschnitt zu 55% aus der IGF stammen, spielt die IGF für Hochschul- und Sonstige Institute erwartungsgemäß mit 28% bzw. 25% eine deutlich geringere Rolle.

Schaubild 2 **Verteilung der Drittmitteleinnahmen der FSt** Arithmetische Mittelwerte, in 2007

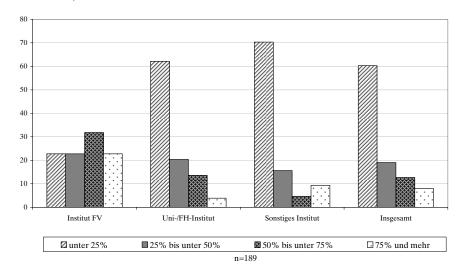


Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 3b.

Hinsichtlich der Verteilung der IGF-Mittel ist zudem festzustellen, dass für mehr als die Hälfte der FV-Institute IGF-Mittel die wichtigste Drittmittelquelle darstellen (*Schaubild 3*). Eine derartige Fokussierung existiert bei den übrigen Forschungseinrichtungen nur in wenigen Fällen. Lediglich 14% der sonstigen Forschungsinstitute und 17% der Hochschulinstitute decken ihren Drittmitteletat zu mehr als 50% aus IGF-Mitteln. Die Tatsache, dass diese Forschungseinrichtungen zahlreiche Finanzierungsquellen haben, impliziert auch, dass sie neben der vorwettbewerblichen Forschung im Rahmen der IGF vielfach auch grundlagenorientierte Forschungsprojekte (z.B. DFG) und/oder anwendungsorientierte Auftragsforschung (z.B. für Unternehmen) durchführen.

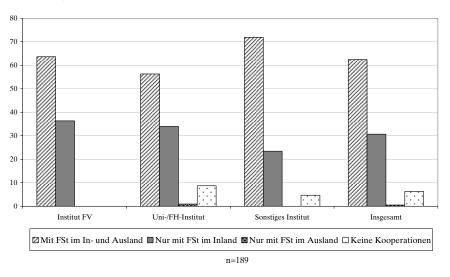
Die Befunde zur Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen im Rahmen von Forschungsprojekten spiegelt zunächst die heutzutage typische nationale und internationale Vernetzung der Forschungslandschaft wider. Nur 6% der befragten FSt haben im Jahr 2007 keine Projekte gemeinsam mit anderen Forschungseinrichtungen durchgeführt (*Schaubild 4*).

Schaubild 3 **Anteil der IGF an den Drittmitteleinnahmen** Anteile in %, in 2007



Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 3b.

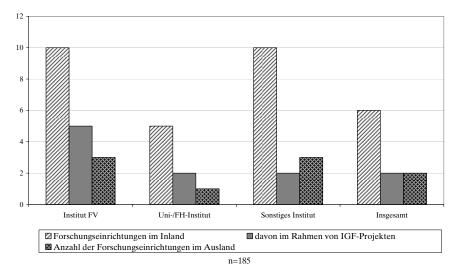
Schaubild 4 Forschungszusammenarbeit der FSt mit anderen Forschungseinrichtungen Anteile in %, in 2007



Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 4a.

Im Durchschnitt – bezogen auf den Medianwert – arbeiteten die einzelnen FSt im Jahr 2007 mit 8 Forschungseinrichtungen zusammen, darunter 6 inländische und 2 ausländische. Die Anzahl der Kooperationsbeziehungen variiert deutlich mit der Organisationsform der Forschungseinrichtungen (*Schaubild 5*). Während die universitären Institute bezogen auf den Medianwert 2007 mit durchschnittlich 6 Forschungseinrichtungen zusammenarbeiteten, waren es bei den FSt der FV und den Sonstigen Instituten 13.

Schaubild 5 **Anzahl der Forschungseinrichtungen mit denen kooperativ Projekte durchgeführt wurden** Median, in 2007



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 4b.

Bei FV-eigenen FSt geht die Hälfte aller inländischen Kooperationsbeziehungen auf IGF-Projekte zurück. Die FV-eigenen Institute sind, den Untersuchungsergebnissen nach zu schließen, auch bei den Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen stark auf die IGF bzw. deren Netzwerk fixiert. Bei den universitären Instituten entfielen im Durchschnitt 2 der 6 Kooperationen mit anderen Instituten auf IGF-Projekte, bei den Sonstigen Instituten waren es sogar nur 2 von 13.

Ferner ist festzustellen, dass die durchschnittliche Anzahl der Kooperationspartner pro Projekt (bezogen auf alle Projekte der FSt) bei den Instituten einer FV mit 0,5 deutlich geringer ist als die der universitären bzw. der Sonstigen Institute mit 0,8 bzw. 0,7 (Fragebogenteil A, Fragen 4b und 5). Dies hängt u.a. damit zusammen, dass der Schwerpunkt der Forschung der

FV-eigenen Institute im Bereich der IGF liegt, wo es abgesehen von ZUTECH-Vorhaben nicht zwingend erforderlich ist mit anderen Forschungseinrichtungen zu kooperieren. Bei den universitären bzw. Sonstigen Instituten, die häufiger an Forschungsförderprogrammen teilnehmen (z.B. EU-Programme), bei denen Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen verpflichtend sind, ergibt sich zwangsläufig eine höhere Zahl an Kooperationen.

Gerade für die Ausrichtung der IGF-Förderung auf angewandte Grundlagenforschung sind enge Kontakte der FSt zur Industrie von großer Bedeutung. Diese erleichtern einerseits den Technologietransfer zu den Unternehmen und andererseits die Aufnahme und Diskussion von Ideen für neue IGF-Projekte.

Im Jahr 2007 kooperierten fast alle FSt mit Unternehmen. Lediglich drei Einrichtungen, darunter zwei Institute von FV (kosmetische Industrie sowie Verpackungs-, Entsorgungs- und Umwelttechnik) und ein universitäres Institut gaben an, im Jahr 2007 weder mit Unternehmen noch mit Organisationen der Wirtschaft zusammengearbeitet zu haben. Bei den beiden Instituten von FV ist zu berücksichtigen, dass es sich um kleine Einrichtungen handelt, bei denen es durchaus möglich ist, dass sie mangels Projekten binnen Jahresfrist keine Unternehmenskontakte hatten.

FSt können in unterschiedlicher Form mit Unternehmen bzw. Organisationen der Wirtschaft zusammenarbeiten (Frage 6b in Teil A): Erstens können Unternehmen als selbst forschende Partner in die Arbeiten involviert sein (Projektart 1), zweitens Auftraggeber von FuE-Projekten der FSt sein (Projektart 2) oder drittens in PAs oder Projektbeiräten Forschungsprojekte der FSt begleiten (Projektart 3). Eine indirekte Beteiligung von Unternehmen kann darüber hinaus über die Beteiligung oder Vergabe von FuE-Projekten durch Organisationen der Wirtschaft erfolgen (Projektart 4).

**Tabelle 2** gibt einen Überblick über die Anzahl der Projekte mit Unternehmensbeteiligung und die beteiligten Unternehmen nach Art der FSt. Deutlich wird, dass die FSt insgesamt intensive FuE-Kontakte zu Unternehmen halten. Im Median führten die FSt im Jahr 2007 10 FuE-Projekte mit Unternehmen durch. Der arithmetische Mittelwert lag mit 30 Projekten deutlich höher. Dies ist bedingt durch eine geringe Zahl von FSt mit sehr vielen Projekten. Im arithmetischen Mittel nahmen an den Projekten 53 Unternehmen, darunter 27 KMU, teil, sodass der KMU-Anteil bei 51 % lag.

Der Befund, dass ein intensiver Austausch mit Unternehmen im Rahmen der FuE-Projekte besteht, gilt für alle Arten von FSt, wobei einerseits etwas unterdurchschnittliche Werte für die Universitäts- und FH-Institute zu verzeichnen sind (mit einem Mittelwert von 14 und einem Median von 9 Pro-

jekten) und andererseits die Werte für die Sonstigen Institute über dem Gesamtdurchschnitt liegen (arithmetisches Mittel 40, Median 14). Der KMU-Anteil an den Unternehmen, mit denen kooperiert wurde, lag bei den FSt von FV mit 58% deutlich über dem Durchschnitt, bei den beiden anderen Arten von FSt knapp darunter.

Tabelle 2 **Projekte mit Unternehmenskontakten im Jahr 2007** 

Institut	Kennzahl	Projekte	Unternehmen	KMU	KMU-Anteil in %
	Mittelwert	29,9	53,2	27,0	
Gesamt	Median	10	16	8	
Gesaint	N	189	189	189	
	Summe	5 644	10 058	5 111	51
	Mittelwert	70,7	114,0	66,1	
Institut einer	Median	35	78	56	
FV	N	22	22	22	
	Summe	1 556	2 508	1 454	58
	Mittelwert	14,5	35,4	16,8	
Uni/FH	Median	9	13	6	
OIII/I·II	N	103	103	103	
	Summe	1 497	3 645	1 727	47
	Mittelwert	40,5	61,0	30,2	
Sonstige	Median	14	19	12	
Institute	N	64	64	64	
	Summe	2 591	3 905	1 930	49

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 6b. – N=189.

Tabelle 3 stellt die Ergebnisse differenziert nach Art der FuE-Projekte dar. Dabei wird zunächst deutlich, dass bezogen auf die FSt, die jeweils Angaben machten, die drei Projektarten in etwa das gleiche Gewicht bei den Projekten haben (mit einem arithmetischen Mittel von 14,8, 12,8 und 12,7). Der Median für Projektart 1, 2 und 3 beträgt 5, 2 und 5. Es ist also ganz offensichtlich so, dass die Unternehmenskontakte im Durchschnitt nicht nur im IGF-Kontext stattfinden, sondern ein intensiver Austausch jenseits der IGF-Projekte existiert. Die Anzahl der FuE-Projekte, die von Organisationen der Wirtschaft in Auftrag gegeben werden, machen mit einem arithmetischen Mittelwert von 2,8 quantitativ gesehen eher einen geringeren Anteil der Industrieprojekte aus.

Erwartungsgemäß ist die Zahl der Unternehmenskontakte in Projektart 3 aufgrund der Art der Projekte mit im Mittel 42 Unternehmen und 23 KMU höher als bei den anderen Kategorien.

Tabelle 3 Anzahl und Art der Projekte der FSt in Zusammenarbeit mit Unternehmen/Organisationen der Wirtschaft

Institut	Kennzahl	Projekte	Unternehmen	KMU	KMU-Anteil
			r – eigene FuE (P		~. ~~.
Gesamt	Mittel	14,8	17,1	8,8	51,3%
	Median	5	6	2	
	N Amachi	146	145 2479	134	
FV	Anzahl Mittel	2157 33,3	40,2	1175 21,7	54,0%
ΓV	Median	55,5 5	40,2 12,5	6	34,0%
	N	20	20	19	
	Anzahl	666	803	412	
Uni/FH	Mittel	5.4	8,2	3,7	45,3%
OIII/I'II	Median	4	5	2	43,3 /6
	N	82	81	73	
	Anzahl	445	666	272	
Sonstige Inst.	Mittel	23,8	23,0	11,7	50,9%
Sonstige Hist.	Median	23,8 5	8	5	30,9 /6
	N	44	44	42	
	Anzahl	1046	1010	491	
			keine eigene FuE		
Gesamt	Mittel	12,8	11,8	5,6	46,9%
Gesami	Median	2	2	1	40,770
	N	127	123	120	
	Anzahl	1624	1456	666	
FV	Mittel	26,3	15,8	9,5	60,0%
. ,	Median	4	4	2	00,0 70
	N	19	19	19	
	Anzahl	500	300	180	
Uni/FH	Mittel	6,1	9.8	4,2	43,3%
0111111	Median	2	2	1	10,070
	N	65	63	62	
	Anzahl	396	615	262	
Sonstige Inst.	Mittel	16,9	13,2	5,7	43,5%
ononge mon	Median	2	2	0	10,0 70
	N	43	41	39	
	Anzahl	728	541	224	
			chüssen/PAs (Pro		
Gesamt	Mittel	12,7	42,5	23,4	54,9%
	Median	5	15,5	9,5	, , , , ,
	N	147	144	140	
	Anzahl	1863	6123	3270	
FV	Mittel	18,6	66,9	41,0	61,4%
	Median	13	3 <b>7</b>	27	,
	N	21	21	21	
	Anzahl	390	1405	862	
Uni/FH	Mittel	8,2	30,7	15,9	51,8%
	Median	3	12	7	*
	N	80	77	75	
	Anzahl	656	2364	1193	
Sonstige Inst.	Mittel	17,8	51,2	27,6	54,0%
	Median	9	15,5	10,5	,
	N	46	46	44	
	Anzahl	817	2354	1215	

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 6b. Median = Zentralwert oder 50%-Quantil, Mittel = arithmetisches Mittel, KMU-Anteil auf Basis der arithmetischen Mittelwerte. – Ohne Berücksichtigung der FSt "Tierärztliche Hochschule Hannover", da deren Angabe von 4.000 Forschungsprojekten die Mittelwert-Ergebnisse zu stark beeinflusst.

Zusammenfassend ergibt sich ein Bild, nach dem die verschiedenen Arten von FSt im Durchschnitt intensive Industriekontakte im Rahmen der FuE-Projekte sowohl in IGF-Projekten als auch darüber hinaus besitzen. Neben der Projektart 3 (insbesondere auch der IGF-Projekte) werden auch zahlreiche Projekte der Projektarten 1 und 2 durchgeführt. Die FV-eigenen Institute weisen zudem den höchsten Beteiligungsgrad von KMU an allen Industrieprojekten auf.

## c. Veränderte Regularien in der Wahrnehmung der FSt

Bei über lange Zeiträume hinweg laufenden staatlichen Förderprogrammen von der Art des Programms zur Förderung der IGF ist immer wieder aufs Neue die Frage zu beantworten, ob das in der Vergangenheit definierte Regelwerk den sich in der Gegenwart stellenden Anforderungen noch gerecht wird. Die objektiven äußeren Umstände – z.B. sektorale Strukturen, Innovationsverhalten der Unternehmen, Beziehungen zwischen Unternehmen und staatlichen Forschungseinrichtungen – verändern sich zwar nur langsam, bleiben aber über längere Zeiträume hinweg nicht konstant. Die bei Umsetzung des Programms gewonnenen Erfahrungen der Programmverantwortlichen regen diese dazu an, Abläufe zu verbessern und "Konstruktionsfehler" zu beheben. Zugleich entwickeln sich der Erkenntnisstand der innovationsökonomischen Forschung und – damit eng verbunden – das Denken über Problemstellungen und zweckmäßige Lösungsansätze der Technologiepolitik weiter.

Vor diesem Hintergrund stellt sich für die Programmverwaltung die Aufgabe, das Regelwerk des Programms in größeren Abständen kritisch zu überprüfen und – in Abstimmung mit den Akteuren der Gemeinschaftsforschung – den veränderten Umständen anzupassen, um die Programmabläufe im Hinblick auf den Förderzweck zu "optimieren". Ein Blick auf die Geschichte des Programms zur Förderung der IGF zeigt denn auch, wie die Regeln und Strukturen des Programms über die Jahrzehnte hinweg immer wieder an neue objektive wie subjektive Konstellationen angepasst wurden (vgl. hierzu Böttger 1993).

Eine wesentliche Aufgabe der Erweiterten Erfolgskontrolle besteht darin, zu analysieren, wie sich die aktuellen Veränderungen des Regelwerks auf das Programmgeschehen auswirken, ob die damit verbundenen Erwartungen erfüllt oder verfehlt werden. Die Frage ist komplexer Natur und kann bzw. soll im vorliegenden Zwischenbericht selbstverständlich nicht abschließend beantwortet werden. Im vorliegenden Kontext ist vielmehr zu untersuchen, wie die Forschungsstellen die eingetretenen Veränderungen einschätzen und – die Ergebnisse kritisch reflektierend – zu analysieren, was dies im Kontext der Wirksamkeit und volkswirtschaftlichen Effizienz des

Programms bedeuten mag. Die mit IGF-Projekten befassten Forschungseinrichtungen stehen – zusammen mit den FV – im Brennpunkt des Programmgeschehens und erleben die Auswirkungen von Regeländerungen der IGF "hautnah". Ihre Erfahrungen und Meinungen zu den Regelsetzungen sind sowohl für das BMWi als verantwortliche Instanz als auch für die FV und die AiF wichtig. Zugleich kann die Erweiterte Erfolgskontrolle wesentlich von diesen Informationen profitieren.

Einschätzungen der IGF-Akteure – hier der Leiter oder Sprecher der FSt – beinhalten freilich wie jede menschliche Äußerung ein subjektives, auf eigene Sichtweisen und Interessen bezogenes Element. Wir maßen uns nicht an, den in den Antworten der retrospektiven Befragung zum Ausdruck kommenden Sichtweisen der Regelveränderungen an dieser Stelle eine (vermeintlich) objektive Sicht entgegenzustellen. Vielmehr geht es darum, die Einschätzungen der FSt auszuwerten und zu analysieren. Hierbei gilt es, z.B. zur Aufgabe der Projektteams, die institutionellen Kontexte der Einschätzungen der FSt zu berücksichtigen.

In den zurückliegenden Jahren wurde eine Reihe von Veränderungen am Regelwerk des Programms zur Förderung der IGF vorgenommen, welche das Programmgeschehen auf längere Sicht stark beeinflussen dürften. Hierbei handelt es sich insbesondere um folgende Verfahrenselemente bzw. Programmkomponenten:

- (i) die am 01.01.2007 in Kraft getretene schrittweise Einführung des *wettbewerblichen Verfahrens* bei der Auswahl der zu fördernden Projekte (vgl. BMWi; AiF 2006);
- (ii) die mit (i) verbundene Einführung eines einheitlichen *Punktbewertungssystems* zur Begutachtung der bei der AiF eingereichten Forschungsanträge, nach dem seit dem 01.01.2006 alle eingehenden Projekte zu begutachten sind;
- (iii) die Einführung des ab 01.01.2005 geltenden Verfahrens zum Nachweis vorhabenbezogener Aufwendungen der Wirtschaft (vAW) (BMWi, AiF 2004);
- (iv) die Einführung der Programmvariante "Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen" (ZUTECH) im Jahre 1999, durch welche branchenübergreifende, auf interdisziplinärer Zusammenarbeit von FV und FSt basierende Projekte gefördert werden, welche technische Lösungen auf Basis höherwertiger Technologien anstreben;
- (v) die Einführung der Programmvariante *COllective Research NET-working (CORNET)*, welche für die Vernetzung der IGF mit anderen nationalen und regionalen Programmen der Gemeinschaftsfor-

schung in Europa steht; unter dem Dach von CORNET werden seit 2005 transnationale Gemeinschaftsforschungsprojekte durchgeführt.

Die aufgelisteten Maßnahmen sprechen wesentliche Neuerungen an, welche das Geschehen in der Gemeinschaftsforschung in jüngster Zeit in besonderem Maße geprägt haben und bei den Akteuren der IGF – FV, FSt, Projektleiter, AiF – entsprechende Aufmerksamkeit gefunden haben. Für das IGF-Programmgeschehen besonders interessante Punkte stehen im Mittelpunkt. Es geht hingegen nicht darum, eine vollständige Beschreibung aller Änderungen zu liefern.

Im Teil A unserer Retrospektiverhebung (Angaben zur Forschungsstelle) wurden die Vertreter der FSt zu ihren generellen Einschätzungen der Veränderungen befragt (Frage 13 des Fragebogens im Anhang). Des Weiteren wurde nach den Erfahrungen mit dem neu eingeführten Nachweisverfahren zur Bestimmung der vorhabenbezogenen Aufwendungen der Wirtschaft gefragt (Frage 14) sowie nach der Beurteilung der Neuregelung der Verteilung der Fördermittel (Frage 15a) und des Punkteverfahrens (Frage 15b). Die Frage 10 war der Fördervariante ZUTECH gewidmet. Da die Programmvariante CORNET neueren Datums ist und nur in sehr begrenztem Maße praktische Erfahrungen hierzu bei den FSt vorliegen können, wurden sie im Fragebogen nicht berücksichtigt. Kein Zweifel besteht indessen daran, dass durch die Einführung einer europäischen Dimension in das Programmgeschehen der IGF ein wesentlicher Schritt zur Weiterentwicklung des Programms unternommen wurde.

Bei der Bewertung der Ergebnisse der Befragung ist zu berücksichtigen, dass die hier diskutierten Veränderungen des Regelwerks der IGF überwiegend neueren Datums sind. Eine Ausnahme bildet lediglich die Fördervariante ZUTECH, die bereits 1999 eingeführt wurde. Da ansonsten die Neuregelungen jüngeren Datums sind, konnten wir in den meisten Punkten in unserer Befragung nur ein vorläufiges Meinungsbild hinsichtlich der Veränderungen ermitteln. Hieraus dürften sich die relativ hohen Prozentsätze der "Stimmenthaltung" erklären. Es versteht sich von selbst, dass die Einschätzungen – obgleich im Kontext einer Retrospektiverhebung gewonnen – zumeist mit den Projekten, nach deren Ergebnissen wir uns im Teil B des Fragebogens erkundigten, wenig zu tun hatten. Hier – in Teil A – ging es vielmehr darum, ein Meinungsbild zu den aktuellen Entwicklungen zu gewinnen.

Ein erster Blick auf die Antworten der Verantwortlichen der in die vorliegende Auswertung eingehenden 189 FSt zeigt insgesamt *bemerkenswert positive Einschätzungen* der Auswirkungen der Regeländerungen (vgl. *Tabelle 4*). Bezogen auf die Gesamtheit der in die Befragung eingehenden

Fragebögen überwiegen in fast allen hier abgefragten Punkten die positiven Urteile. So sprachen 31% der FSt den neuen Verfahren ein höheres Maß an Transparenz zu, die aus Sicht der Programmverwaltung sehr wünschenswert ist. Nur 9% diagnostizierten eine Abnahme der Transparenz des Programms. Allerdings sah zugleich über die Hälfte der FSt (60%) entweder keine Veränderung oder enthielt sich eines Urteils. Dieser Befund ist für die richtige Bewertung der gewonnen Informationen sicher wichtig, ändert aber wenig am grundsätzlich positiven Gesamtbild.

Tabelle 4

Auswirkungen der veränderten Abläufe und Verfahren

	deutliche Verbesse- rung	Verbesse- rung	keine Verände- rung	Verschlech- terung	deutliche Verschlech- terung	weiß nicht	n =
			Antei	le in %			
Transparenz der Auswahlprozesse	2,6	28,6	40,2	7,4	1,6	19,6	189
Zeitraum von der Einreichung des Antrags bei der AiF bis zur Begutachtung	3,2	26,5	42,3	7,9	3,7	16,4	189
Zeitraum von der Begutachtung des Antrags bei der AiF bis zur Projektbewilli- gung	4,8	22,8	39,7	9,5	5,8	17,5	189
Projektverwaltung, Abrechnungsmodalitä- ten	5,8	22,8	24,3	16,9	14,3	15,9	189
Objektivität der Auswahlprozesse	2,6	18,0	47,1	7,4	2,1	22,8	189

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 13.

Bei der *Dauer der Antragsverfahren* wurden per Saldo Verbesserungen festgestellt. Überraschenderweise fällt der Saldo der positiven und negativen Wertungen bei Einschätzung des Zeitraums von der Einreichung der Forschungsanträge zum Abschluss des Begutachtungsverfahrens besser aus als derjenige für den Zeitraum vom Abschluss des Begutachtungsverfahrens bis zur Projektbewilligung. Die Daten der AiF hingegen (AiF 2008) zeigen, dass im erstgenannten Zeitraum in jüngster Zeit eine merkliche Verlängerung eingetreten ist (arithmetisches Mittel in 2004: 7,1 Monate, in 2006: 8,4 Monate). Im zweitgenannten Teilzeitraum war hingegen 2007 im Vergleich zu 2006 eine bedeutende Verkürzung der Bearbeitungszeiten festzustellen. Die "gefühlten" Bearbeitungszeiten sind demnach nicht zwangsläufig identisch mit den tatsächlichen Fristen. Zugleich beurteilen die FSt die Bearbeitungszeiten der Anträge aus ihren individuellen Erfahrungen heraus und diese sind natürlich sehr unterschiedlich.

Die zwischen Antragseingang und Projektstart im Normalverfahren verstrichenen Fristen waren bei den 2007 nach dem Wettbewerbsprinzip bewilligten Projekten deutlich geringer als bei den nach dem Fördermitteldurchschnitt bewilligten Projekten. Der Median lag bei den ersteren bei 11,8 Monaten, bei den letzteren hingegen bei 18,4 (AiF 2008). Zwar haben sich die Bearbeitungsfristen für nach dem Fördermitteldurchschnitt bewilligte Projekte – gemessen am Median – geringfügig erhöht (von 18,0 auf 18,4). Legt man allerdings das gesamte Bewilligungsgeschehen im Normalverfahren zugrunde, ist eine erhebliche Verkürzung der Fristen zu konstatieren.

In einem Punkt weicht die Bewertung deutlich von dem positiven Gesamtbild ab, nämlich bei der Einschätzung der Auswirkungen der Änderungen auf die Projektverwaltung und die Abrechnungsmodalitäten. Hier gaben 28,6% der Befragten zu Protokoll, die Dinge hätten sich verbessert, zugleich gingen aber 31,2% von Verschlechterungen aus. Die Zahl der Unentschiedenen und Indifferenten (Antworten "keine Veränderung" und "weiß nicht") war mit 40,2% erheblich geringer als bei den anderen Items (bis zu 70%). Bei Lichte besehen überrascht es wenig, dass in diesem Punkt die negativen Einschätzungen leicht überwiegen. Schließlich bringt aus Sicht eines externen Beobachters die Einführung des vAW-Nachweises doch zunächst einen gewissen Mehraufwand mit sich, wenn sie auch mit Blick auf die Programmsteuerung sinnvoll ist. Außerdem gehören Klagen über einen bürokratiebedingten Verwaltungsaufwand zum Standardrepertoire des öffentlichen Diskurses auf Seiten der "Objekte" staatlichen Verwaltungshandelns.

Die Einschätzungen der Veränderungen differieren bei den einzelnen Items in unterschiedlichem Maße zwischen den institutionellen Gruppen der FSt (*Schaubild 6*). Insgesamt halten sich die Unterschiede allerdings in Grenzen. Die größten Abweichungen ergeben sich bei der Einschätzung der Auswirkungen auf die Transparenz der Auswahlprozesse sowie auf die Projektverwaltung und Abrechnungsmodalitäten. Alle Gruppen von FSt erkennen ein Mehr an Transparenz. Bei den Instituten der FV ist dieses indessen deutlich stärker ausgeprägt. Ähnliches gilt für die Beurteilung der Veränderung der Objektivität sowie teilweise für die Einschätzung der Verfahrenszeiträume.

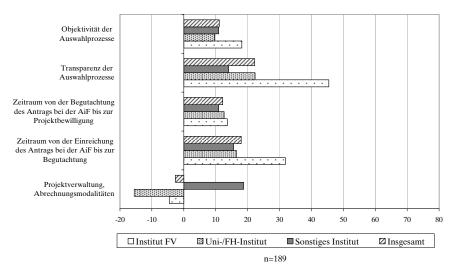
Über die Gründe der z.T. deutlich positiveren Bewertungen durch FSt von FV können wir an dieser Stelle einstweilen nur Mutmaßungen anstellen und werden diesen Punkt bei Erstellung der Endfassung des Berichts vertiefen. Eine Ursache könnte darin liegen, dass Forschungsinstitute der FV in höherem Maße als die Hochschul- und sonstigen Institute auf den Gewinn von IGF-Mitteln angewiesen sind, sich intensiver mit dem Fördergeschehen in

der IGF befassen und daher über authentischere Einblicke in dieses verfügen.

Schaubild 6

Salden der Bewertung von Veränderungen bei der Projektauswahl

Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 13.

Dass Hochschulinstitute die mit den Regeländerungen einhergehenden *administrativen Belastungen* anders einschätzen als die übrigen FSt, dürfte vor allem mit den Auswirkungen der jüngsten Veränderungen der Bundeshaushaltsordnung (Fassung vom 13.12.2007, vgl. BMJ 2008) zu erklären sein. Diese brachten für die Hochschulinstitute wegen der detaillierten Abrechnungsverpflichtungen einen erhöhten Verwaltungsaufwand mit sich, für die anderen hingegen verringerte sich de facto der Aufwand dank des vereinfachten Abrechnungsverfahrens. Der Frage, warum die Sonstigen Institute im Gegensatz zu den anderen bei diesem Aspekt zu einer deutlich positiven Einschätzungen gelangen, wird ebenfalls im Endbericht detaillierter nachgegangen.

Die Befunde zum *Nachweisverfahren der vorhabenbezogenen Aufwendungen der Wirtschaft* sind in *Tabelle 5* zusammengefasst. Dass insgesamt eine deutliche Zunahme des bürokratischen Aufwands festgestellt wurde (63,7% Zunahme, 3,7% Abnahme, 32,6% "keine Veränderung" bzw. "weiß nicht"), kann nicht überraschen, da das Nachweisverfahren tatsächlich ein Mehr an zu liefernden Informationen impliziert.

Tabelle 5

Bewertung des neu eingeführten Nachweisverfahrens zur Bestimmung der vorhabensbezogenen Aufwendungen (Eigenbeteiligung)

	deutlich zugenom- men	zugenom- men	keine Verände- rung	Abgenom- men	deutliche abgenom- men	weiß nicht	n =
		Anteile in%					
Eigenbeteiligung der Wirtschaft	2,1	18,2	52,4	6,4	2,1	18,7	187
Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmensvertre- ter	1,6	20,9	54,0	5,3	0,5	17,6	187
KMU-Beteiligung	0,5	13,9	60,4	4,8	2,1	18,2	187
Praxisrelevanz der Projekte	1,6	18,1	60,1	1,1	0,0	19,1	188
Bürokratischer Aufwand	22,5	41,2	15,5	2,1	1,6	17,1	187
Klarheit und Transpa- renz in der finanziellen Abwicklung	2,7	20,2	48,4	6,4	2,7	19,7	188

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 14.

Die Salden sind in allen anderen Punkten positiv im Sinne der IGF-Programmatik, wenn auch die hohen "Enthaltungsquoten" das positive Bild etwas relativieren. Im Einzelnen ergeben sich folgende Bewertungen, d.h. Salden der positiven und negativen Bewertungen:

- Eigenbeteiligung der Wirtschaft: 11,8%
- Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmen: 16,7%
- KMU-Beteiligung: 7,5%
- Praxisrelevanz der Projekte: 18,6%
- Klarheit und Transparenz in der finanziellen Abwicklung: 13,8%

Hervorzuheben sind die Einschätzungen in punkto positive Auswirkungen auf die Praxisrelevanz der Projekte und Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmen. Ein sachlicher Zusammenhang zwischen einem präzisen Nachweis der Eigenbeteiligung der Wirtschaft und den beiden Punkten liegt aus Sicht des Beobachters nahe. Interessant wäre es allerdings, die hier konkret wirksamen Mechanismen genauer auszuleuchten; dies wäre eine Aufgabe für die weiteren Untersuchungen. Wenig überraschend erscheint auch, dass sich die positiven Auswirkungen des vAW auf die KMU-Beteiligung bislang anscheinend in Grenzen hielten. Nach Einschätzung etlicher FSt – dies zeigte sich auch in den Gesprächen im Rahmen der dritten Erhebungswelle – wirkt der zusätzliche Aufwand beim Nachweis der Eigenbetei-

ligung der Industrie auf KMU und KMU-Vertreter nicht unbedingt zur Teilnahme motivierend, sondern eher abschreckend.

Ein wiederholt in den Gesprächen mit den Vertretern gehörtes Argument der FSt lautet: Die Einladung an die Unternehmen, konkrete Angaben zum finanziellen Umfang ihres Engagements in den Projekten zu machen, erschwere die Aufgabe, diese zur Mitarbeit im PA zu gewinnen – zumindest erleichtere es diese nicht. Für KMU bedeute ein finanzielles Engagement über die Beteiligung am PA hinaus ein echtes Opfer, Großunternehmen hingegen fiele ein solches vergleichsweise leicht. Allerdings hat keiner unserer Gesprächspartner zum Ausdruck gebracht, dass die Gewinnung von KMU-Vertretern für die PA-Arbeit am vAW-Nachweis gescheitert sei. Die hier geäußerten Bedenken verweisen auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der Unternehmen bei der Mitwirkung an IGF-Aktivitäten und sind daher natürlich ernst zu nehmen. Sie scheinen uns aber nicht prinzipiell gegen das durchaus in der Programmlogik liegende Prinzip des vAW-Nachweises zu sprechen.

Ein Kernpunkt der Änderungen im Regelwerk der IGF ist die Einführung der wettbewerblichen Vergabe von Förderzuschlägen. Die Zahlen zum Bewilligungsgeschehen für 2007 zeigen, dass sich das Wettbewerbsverfahren bei den FV und FSt eines hohen Zuspruchs erfreut und eine Verlagerung des Bewilligungsgeschehens hin zum Wettbewerbsverfahren über den hierfür ursprünglich ab 2009 vorgesehenen Rahmen (BMWi, AiF 2006) hinaus – Vergabe von 50% der Mittel nach Wettbewerbsverfahren und 50% nach Fördermittelquote – erscheint aus heutiger Sicht als wahrscheinlich. Auf längere Sicht gesehen könnten sich hierbei die sektoralen und technologiefeldbezogenen Strukturen der IGF-Förderung stark verändern. Theoretisch betrachtet könnten von dem Wettbewerbsverfahren in erster Linie diejenigen FV profitieren, die bisher einen relativ geringen Anteil an den IGF-Mitteln hatten, während die FV mit hohen Anteilen sich gezwungen sehen, diese stärker zu verteidigen als dies in der Vergangenheit notwendig war. Allerdings ist auch klar, dass das wettbewerbliche Verfahren nicht automatisch zu einer gleichmäßigeren Verteilung der Fördermittel auf die FV führt. Die bislang schon stärker von der IGF profitierenden FV verfügen über die organisatorischen Voraussetzungen für die gleichzeitige Durchführung einer Vielzahl von Forschungsprojekten; ihre "Absorptionskapazität" von IGF-Projekten ist mithin viel höher als bei den – nach IGF-Mitteln – kleineren FV. Sie könnten also das Wettbewerbsverfahren durchaus dazu nutzen, ihre Position noch zusätzlich zu stärken.

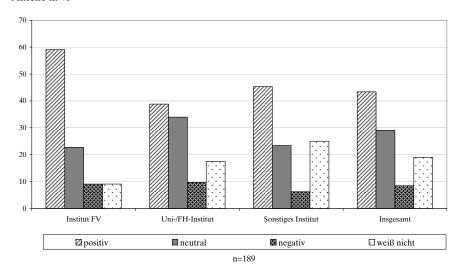
Interessant ist vor diesem Hintergrund, wie die FSt das neue Verfahren bewerten. In *Tabelle 6* sind zunächst die generellen Einschätzungen der Neuregelung der Verteilung der Fördermittel festgehalten. Die FSt bewerten das neue Verfahren in bemerkenswertem Maße positiv. 43,4% der befragten FSt schätzen es positiv ein, nur 8,5% bewerten es negativ. Der Anteil der Enthaltungen ("neutral" und "weiß nicht") liegt bei 48,1%. Bei dieser wie bei allen anderen Antworten ist zu berücksichtigen, dass die praktischen Erfahrungen mit dem neuen Verfahren aufgrund der kurzen Zeitspanne seit seiner Einführung – der Übergang zur neuen Verfahrenskombination wird ja erst 2009 abgeschlossen – durchaus begrenzt sind.

Tabelle 6

Beurteilung der Neuregelung zur Verteilung der Fördermittel (wettbewerbsorientierte Bewilligung)

Beurteilung	sehr positiv	positiv	neutral	negativ	sehr negativ	weiß nicht	n =
Anteile in %	7,4	36,0	29,1	6,9	1,6	19,0	189
Ouelle: RWI/WSE	_ Retrospektive I	Refragung v	on IGE-ESt	Februar 20	000 Teil Δ F	rage 15a	

Schaubild 7 **Bewertung der wettbewerbsorientierten Bewilligung von IGF-Mitteln**Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 15a.

Die positive Einschätzung der Neuregelung der Verteilung der Fördermittel findet sich bei allen Gruppen von FV (vgl. *Schaubild 7*). 59% der FV-eigenen Institute sprachen sich für dieses neue Verfahren aus. Etwas skeptischer aber immer noch in der Mehrzahl positiv bewerten die universitären und sonstigen FSt das neue Verfahren. Von diesen gaben "nur" 49% bzw.

45% eine positive Beurteilung ab. Dass sich die Verantwortlichen vieler FSt bislang noch keine abschließende Meinung über das neue Verfahren gebildet haben, wurde bereits erwähnt. 9% der FV-eigenen FSt, 25% der sonstigen FSt und 17% der Hochschulinstitute wollten oder konnten noch kein Urteil über dieses Verfahren fällen.

Das im Rahmen des wettbewerblichen Begutachtungsverfahrens neu eingeführte *Punkteverfahren* wird von den FSt hinsichtlich der Auswahlprozesse und der Wirkungen auf die Qualität der Projektanträge ebenfalls überwiegend positiv bewertet (*Tabelle 7*). Die Einschätzungen fallen in den wesentlichen Punkten – Auswirkungen auf Qualität der Anträge, Transparenz und Objektivität der Auswahlprozesse – eindeutig günstig aus. 41,5% der FSt gaben an, dass die Qualität der Projektanträge dadurch verbessert würde. Niemand ging von einer Verschlechterung der Qualität aus. Allerdings gaben 36,7% an, die Qualität ändere sich nicht und weitere 21,8% enthielten sich eines Urteils.

Tabelle 7

Bewertung des wettbewerblichen Begutachtungsverfahrens (Punkteverfahren)

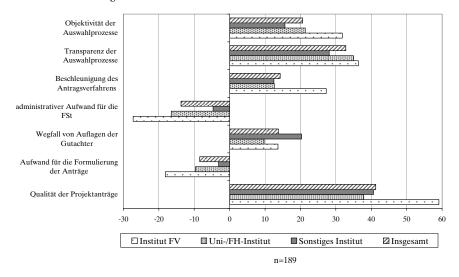
deutliche Verbesse- rung	Verbesse- rung	keine Verände- rung	Verschlech- terung	deutliche Verschlech- terung	weiß nicht	n =
		Antei	le in %			
3,7	37,8	36,7	0,0	0,0	21,8	188
1,6	9,7	50,0	17,2	2,7	18,8	186
1,1	19,8	48,7	5,3	1,6	23,5	187
0,0	6,4	53,5	15,5	4,8	19,8	187
2,7	22,5	42,2	7,5	3,2	21,9	187
5,9	33,0	31,4	5,3	0,5	23,9	188
3,7	22,9	43,6	4,8	1,1	23,9	188
	3,7 1,6 1,1 0,0 2,7 5,9	Verbesserung         Verbesserung           3,7         37,8           1,6         9,7           1,1         19,8           0,0         6,4           2,7         22,5           5,9         33,0	Verbesserung         Verbesserung         Veränderung           3,7         37,8         36,7           1,6         9,7         50,0           1,1         19,8         48,7           0,0         6,4         53,5           2,7         22,5         42,2           5,9         33,0         31,4	Verbesserung         Verbesserung         Veränderung         Verschlechterung           3,7         37,8         36,7         0,0           1,6         9,7         50,0         17,2           1,1         19,8         48,7         5,3           0,0         6,4         53,5         15,5           2,7         22,5         42,2         7,5           5,9         33,0         31,4         5,3	Verbesse-rung         Verbesse-rung         Veränderung         Veränderung         Verschlechterung           3,7         37,8         36,7         0,0         0,0           1,6         9,7         50,0         17,2         2,7           1,1         19,8         48,7         5,3         1,6           0,0         6,4         53,5         15,5         4,8           2,7         22,5         42,2         7,5         3,2           5,9         33,0         31,4         5,3         0,5	Verbesse- rung         Verbesse- rung         Verände- rung         Verschlech- terung         Verschlech- terung         verschlech- terung           3,7         37,8         36,7         0,0         0,0         21,8           1,6         9,7         50,0         17,2         2,7         18,8           1,1         19,8         48,7         5,3         1,6         23,5           0,0         6,4         53,5         15,5         4,8         19,8           2,7         22,5         42,2         7,5         3,2         21,9           5,9         33,0         31,4         5,3         0,5         23,9

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 15b.

Von einer breiten Akzeptanz des neuen Bewertungssystems zeugen auch die hohen positiven Salden bei der Frage nach den Auswirkungen auf die Transparenz und die Objektivität des Auswahlverfahrens (33,1% und 20,7%) (*Schaubild 8*). Dass der Aufwand für die Erarbeitung der Anträge unter dem neuen Verfahren angesichts der Herausforderung, den eigenen Antrag im Vergleich zu anderen gut zu platzieren, eher zunimmt, ist nahe-

liegend. Die hier registrierte "Verschlechterung" (Saldo: -8,6%) ist aus der (verständlichen) Perspektive der Forscher zu sehen und darf nicht als Negativum für das Programm gewertet werden. Gleiches trifft wohl auf die Einschätzung der ausgelösten Veränderung des administrativen Aufwands zu (Saldo: -13,9%).

Schaubild 8
Salden der Bewertungen des Punkteverfahrens



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 15b.

Interessant erscheint, dass die FSt von FV mit einer Ausnahme sowohl die stärksten Verbesserungen als auch die stärksten Verschlechterungen konstatieren. Besonders positiv sehen sie die Verbesserungen bei der Qualität der Projektanträge (59% gegenüber 38% und 41%) und bei der Beschleunigung des Antragsverfahrens (27% gegenüber 12% und 13%). Deutlich schlechter als im Durchschnitt schätzen sie die Veränderungen beim Aufwand für die Formulierung der Anträge und beim administrativen Aufwand ein.

Neben den Verfahrensabläufen wurde auch nach *Durchführung und Erfolg der Fördervariante ZUTECH* gefragt. Annähernd die Hälfte (41%) der befragten FSt gab an, bereits ZUTECH-Projekte durchgeführt zu haben. Insbesondere die Institute der FV (73%) sowie die Sonstigen FSt (50%) hatten sich in der Vergangenheit mehrheitlich an dem im Jahr 1999 neu eingeführten Förderkonzept beteiligt. Dagegen berichteten nur 28% der

befragten Hochschulinstitute, sich am ZUTECH-Programm beteiligt zu haben.

Diese verhältnismäßig geringe Beteiligung der Hochschulinstitute an ZU-TECH könnte darauf zurückzuführen sein, dass zahlreiche Hochschulinstitute nach wie vor sehr fachspezifisch ausgerichtet sind und daher ein interdisziplinärer, branchenübergreifender Forschungsansatz häufig noch wenig entwickelt ist bzw. gar nicht existiert. In solchen Fällen mangelt es den Forschungseinrichtungen in der Regel sowohl an geeigneten Ideen für ZU-TECH-Vorhaben als auch an entsprechenden fachübergreifenden Kontakten zu anderen Kooperationspartnern sowohl auf Ebene der Forschungseinrichtungen als auch der Unternehmen. Diejenigen Forschungseinrichtungen, die bereits ZUTECH-Projekte durchgeführt haben, bewerteten diese überwiegend sehr positiv. Nahezu alle befragten Hochschulinstitute und FSt einer FV sahen die Ziele des Programms "branchenübergreifende Zusammenarbeit", "anwendungsnahe Forschung" und "interdisziplinäre Forschung" als größtenteils oder sogar vollständig erreicht an. Diejenigen FSt, welche die Fördervariante ZUTECH nicht genutzt hatten, wurden naheliegenderweise nicht nach ihren Erfahrungen mit ZUTECH befragt.

## d. Projektgenese

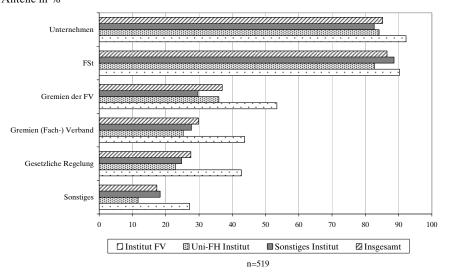
Je stärker Unternehmen – insbesondere KMU – an der Projektgenese beteiligt sind, desto größer ist nach den bisherigen Erkenntnissen die Wahrscheinlichkeit, dass die Forschungsergebnisse tatsächlich von vielen Unternehmen genutzt werden (vgl. dazu die detaillierte Analyse in Abschnitt C.i).

Aus den Ergebnissen der Befragung geht zunächst hervor, dass in der Regel simultan mehrere Inputgeber für das Zustandekommen eines Projekts bzw. einer Projektidee verantwortlich sind. Im Durchschnitt nannten die FSt drei verschiedene Impulsgeber aus der in Teil B, Frage 1a aufgeführten Liste. In *Schaubild 9* ist für die verschiedenen Ideengeber die Häufigkeit der Nennungen (unabhängig von der Rangfolge) aufgeführt. Neben der Beteiligung der FSt an rund 86% aller Projekte haben auch Unternehmen in gleichem Umfang einen entscheidenden Beitrag zur Entstehung des Projekts geleistet.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Dabei wurden die Kategorien "Unternehmen haben uns auf ein Problem aufmerksam gemacht" und "Unternehmen haben die Idee an uns bzw. die FV herangetragen" im Schaubild zu "Unternehmen" zusammengefasst.

Schaubild 9

Ideengeber für Forschungsprojekte
Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 1a.

Bei nahezu drei Viertel der Projekte haben Unternehmen die FSt auf ein Problem aufmerksam gemacht. In 55% der Fälle haben Unternehmen die Idee für ein Forschungsvorhaben bereits konkreter ausgearbeitet. Insgesamt waren bei 85% der Projekte Unternehmen an der Ideenfindung beteiligt. In 71% der Fälle wurden beide, Unternehmen und FSt gemeinsam, als Impulsgeber benannt.

Wie schon bei der vorangegangenen retrospektiven Befragung zeigt sich auch bei dieser Erhebung, dass die Unternehmensbeteiligung bei den Instituten der FV etwas stärker ausgeprägt ist als bei den anderen Forschungseinrichtungen. Der Anteil der Projekte, bei denen Unternehmen an der Ideenfindung beteiligt waren, liegt um rund acht Prozentpunkte über dem Durchschnitt.

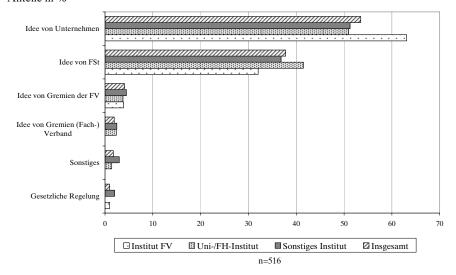
Auch die Gremien der FV (37%), des zuständigen Fachverbands (30%) sowie gesetzliche Regelungen (28%) spielen bei der Entwicklung der Projektidee eine Rolle. Bei den Projekten der FV ist die Bedeutung der drei

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Zahl ist nicht aus dem Schaubild ersichtlich.

Faktoren wiederum deutlich größer als bei den Universitäts- und Sonstigen Instituten.

Die Auswertung der Frage nach dem wichtigsten Impulsgeber zeigt, dass die Unternehmen sogar eine wichtigere Rolle spielen als die FSt: Bei 38% der Projekte waren es die FSt und bei rund 55% die Unternehmen, die den zentralen Input für die Entstehung des Projekts geliefert haben, während andere Ideengeber wie die FV oder Fachverbände nur eine untergeordnete Rolle spielten (*Schaubild 10*).

Schaubild 10 **Der wichtigste Ideengeber für die Forschungsprojekte** Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 1a.

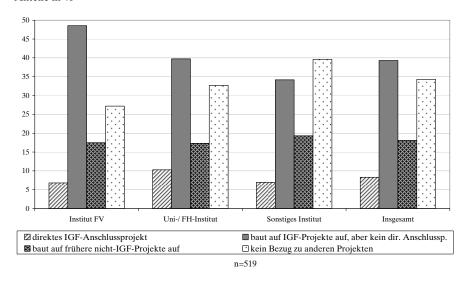
Auch bei dieser Analyse fällt auf, dass bei den Projekten, die von den FSt einer FV durchgeführt wurden, die Bedeutung der Unternehmen erheblich größer ist als bei den übrigen FSt. Bei 63% der Projekte von FSt der FV waren Unternehmen der wichtigste Ideengeber, hingegen nur bei knapp einem Drittel der Projekte kam der zentrale Anstoß von den FSt selbst.

Wenn Unternehmen an der Ideenfindung beteiligt waren, handelte es sich in 20% der Fälle ausschließlich um KMU, bei 74% der Projekte waren KMU und Großunternehmen gemeinsam beteiligt und nur bei 6% ausschließlich Großunternehmen.

Rund zwei Drittel der untersuchten Projekte bauen auf früheren Forschungsarbeiten der FSt auf (*Schaubild 11*). Das können direkte Anschlussprojekte sein (8%), Projekte wesentlichen mit inhaltlichen Bezügen zu vorangegangenen IGF-Projekten (40%) aber auch Vorhaben, die sich auf frühere Forschungsarbeiten jenseits des IGF-Kontextes beziehen (18%).

Deutliche Unterschiede zeigen sich in Abhängigkeit von der Organisationsform der Forschungseinrichtungen: Während bei den FSt einer FV rund 80% der Projekte einen Bezug zu vorangegangenen Forschungsaktivitäten haben, sind dies bei den übrigen Forschungseinrichtungen nur zwischen 60% und 67% der Projekte.

Schaubild 11 **Bezug der Projekte zu anderen Forschungsprojekten** Anteile in %



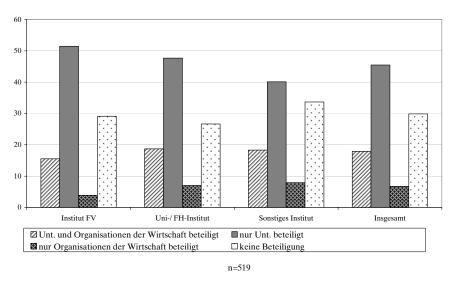
Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 3a.

Dabei fällt auf, dass die FSt der FV verstärkt die IGF nutzen, um komplexere Themen im Rahmen einzelner Teilprojekte zu erforschen. Fast 50% der Projekte bauen auf vorangegangene IGF-Projekte auf, ohne allerdings ein direktes Anschlussprojekt zu sein. Bei den Projekten universitärer bzw. Sonstiger Institute war dieser Anteil mit 40% bzw. 34% deutlich niedriger. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen der Gespräche, die in den ersten drei Erhebungswellen mit den Vertretern von FSt geführt wurden. Der hohe Anteil der Projekte, die auf anderen IGF-Forschungsarbeiten

aufbauen, kann auf die große Bedeutung der IGF für die Institute der FV zurückgeführt werden.

Nicht nur bei der Ideenfindung, sondern auch bei der Planungs- und Antragphase sind, wie auch schon in früheren Berichten aufgezeigt wurde, Unternehmen in hohem Maße beteiligt. *Schaubild 12* zeigt die Anteile der Projekte mit und ohne Beteiligung von Unternehmen und von Organisationen der Wirtschaft in der Planungs- und Antragsphase. Insgesamt sind in dieser Phase bei 70% aller ausgewerteten Projekte Unternehmen direkt oder indirekt (durch ihre Organisationen) involviert.

Schaubild 12 **Beteiligung von Unternehmen in der Planungs- und Antragsphase**Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 4a.

Bei einer differenzierten Analyse zeigen sich jedoch einige Unterschiede. Bei Projekten die von Sonstigen Instituten durchgeführt werden, erfolgt bei etwa einem Drittel der Fälle keine Beteiligung von Unternehmen/Wirtschaftsorganisationen an der Projektplanung bzw. -beantragung. Die Vergleichswerte für Institute einer FV bzw. universitäre Institute betragen 29% bzw. 27%.

Die folgende Auswertung verdeutlicht, dass die Projektergebnisse häufiger umgesetzt werden, wenn Unternehmen bereits bei der Projektgenese und in der Antragsphase beteiligt sind. *Tabelle 8* zeigt den Anteil jener Projekte,

bei denen die Forschungsergebnisse bereits umgesetzt wurden in Abhängigkeit vom wichtigsten Ideengeber für das Projekt.

Tabelle 8

Zusammenhang zwischen Ideengeber bei der Projektgenese und der Umsetzung der Projektergebnisse

Wichtigster Ideengeber	Anzahl Projekte	Anteil Umsetzungen in %
Unternehmen	276	60,5
Gremien der FV	21	61,9
FSt	195	43,1
Andere Quellen	24	58,3
Gesamt	516	53,9

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 1a und 14d.

Wenn die Projektidee in erster Linie von der FSt entwickelt wurde, führte das in 43% der Fälle zur Nutzung der Forschungsergebnisse durch mindestens ein Unternehmen. Waren jedoch die Unternehmen selber wichtigster Impulsgeber, steigt diese Quote auf 61%. Die höchste Umsetzungsquote (62%) wurde erzielt, wenn der Impuls für das Projekt vornehmlich von den Gremien der FV ausging. Darin spielen wiederum Unternehmensvertreter eine wichtige Rolle. An dieser Stelle wird deutlich, dass es im Interesse der Programmzielsetzung durchaus angeraten scheint, in Zukunft noch stärker den Blick auf die stetige, frühe Einbindung von Unternehmen (insbesondere von KMU) bei der Projektgenese unter dem Dach der jeweiligen FV zu legen.

Tabelle 9 **Zusammenhang zwischen Ideengeber bei der Projektgenese und der Anzahl der Umsetzungen der Projektergebnisse** 

		Anzahl Umsetzungen/Nutzungen					
Wichtigster Ideengeber	Anzahl Projekte	Unterne insges		KMU			
	·	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median		
Unternehmen	276	3,8	2	2,3	1		
Gremien der FV	21	2,2	1	1,7	1		
FSt	195	2,5	1	1,4	0		
Anderer	24	3,9	2	1,6	1		
Gesamt	516	3,3	1	1,9	1		

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 1a und 15a.

Unterstützt wird diese Feststellung durch die in **Tabelle 9** dargestellten Befunde, bei denen die Anzahl der Umsetzungen mit den wichtigsten Ideengebern in Beziehung gesetzt werden. Wenn Unternehmen den Anstoß

für ein Projekt gegeben haben, wurden durchschnittlich 3,8 Nutzungen bekannt. Für Gremien von FV (2,2) und für FSt (2,5) sind die entsprechenden Werte deutlich geringer. Dieser Zusammenhang gilt auch für die Nutzung der Forschungsergebnisse durch KMU. Die hohen Nutzungszahlen, die bei anderen wichtigen Ideengebern festzustellen sind (3,9), lassen sich auf die Projekte zurückführen, bei denen neue gesetzliche Regelungen die Entwicklung neuer Verfahren etc. notwendig gemacht und so den Anstoß für ein IGF-Projekt geliefert haben.

In Ergänzung dazu verdeutlicht *Tabelle 10*, dass auch die Beteiligung von Unternehmen oder Organisationen der Wirtschaft in der Antragsphase einen Einfluss auf die spätere Umsetzung hat. Die höchste Umsetzungsquote ergab sich, wenn Organisationen der Wirtschaft beteiligt waren. In diesem Fall wurden durchschnittlich 5,5 Umsetzungen bekannt. Wenn Unternehmen beteiligt waren, kam es im Mittel zu 3,4 Nutzungen der Projektergebnisse und der geringste Wert in Höhe von 2,0 ergibt sich für den Fall, dass weder Unternehmen noch Organisationen der Wirtschaft an der Antragstellung mitgewirkt haben.

Tabelle 10 Zusammenhang zwischen Beteiligung in der Antragsphase und der Anzahl der Umsetzungen der Projektergebnisse

		Anzahl Umsetzungen/Nutzungen					
Beteiligung in der Antragsphase (Mehrfach- nennungen möglich)	Anzahl Projekte	Unternehmen insgesamt		KMU			
	J	Mit-	Me-	Mit-	Me-		
		telwert	dian	telwert	dian		
Unternehmen	329	3,4	2	1,9	1		
Organisationen der Wirtschaft	128	5,5	2	3,8	1		
Keine	155	2,0	0	1,1	0		
Gesamt	519	3,3	1	1,9	1		
0 II DWW.			• • • • •				

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 4a und 15a.

#### e. Engagement von Unternehmen und Arbeit der Projektbegleitenden Ausschüsse

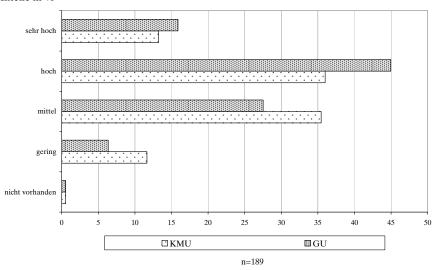
Das *Engagement von Unternehmen* während der Projektlaufzeit kann sehr unterschiedliche Formen annehmen. Unternehmen können die Projekte begleiten und bereits während der Laufzeit Informationen über erste Ergebnisse bekommen bzw. die FSt beraten. Darüber hinaus können sie Einrichtungen des Unternehmens für die Erprobung und den Test von Ergebnissen zur Verfügung stellen (vgl. insbesondere den 4. Zwischenbericht von RWI/WSF, 2007: 29).

Jenseits dieser nicht formalisierten Formen der Projektbegleitung ist in der jüngsten Vergangenheit die Mitarbeit in den PAs zunehmend in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt. Die IGF-Richtlinie vom 12. November 2004 sieht für die beantragten FuE-Vorhaben die Bildung eines PA vor. Er hat die Aufgabe, die Praxisrelevanz der Projekte sicherzustellen und nimmt sowohl eine Beratungs- als auch eine Steuerungsfunktion wahr. Insbesondere soll der PA die Anwendbarkeit der Ergebnisse für kleine und mittlere Unternehmen sicherstellen. Gemäß der Richtlinie sollen dem PA mindestens zur Hälfte interessierte KMU angehören oder mindestens fünf KMU-Vertreter. Die Richtlinie war zwar zum Zeitpunkt der Bewilligung der hier untersuchten Projekte noch nicht in Kraft. Dafür lag aber ab April 2003 ein Merkblatt zu Förderkriterien für IGF-Projekte vor, welches festlegte, dass ein PA bereits im Antrag auf Begutachtung benannt werden soll (AiF 2003).

Schaubild 13

Engagement der Unternehmen in IGF-Projekten aus Perspektive der FSt

Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 11a.

In unserer retrospektiven Untersuchung stand zunächst eine allgemeine Einschätzung des Engagements von Unternehmen in den IGF-Forschungsprojekten durch die FSt im Mittelpunkt (vgl. *Schaubild 13*). Die Beurteilung der 189 FSt fällt insgesamt überwiegend positiv aus. Rund 62% beurteilten das Engagement von größeren Unternehmen als (sehr) hoch. Aller-

dings engagieren sich aus Sicht von nur 50% der antwortenden FSt auch KMU in (sehr) hohem Maße in den Projekten.

Nach Ansicht von 36% antwortenden FSt weisen KMU nur ein mittleres Engagement auf. Für größere Unternehmen beträgt dieser Anteil 28%. Ein geringes bzw. kein Engagement reklamierten die FSt nur bei einer Minderheit der Projekte, wobei KMU mit 14% bei einem höheren Anteil der Projekte als Großunternehmen (10%) ein geringes bzw. kein Engagement zeigten. Die hier dargestellten Ergebnisse zum Engagement von KMU decken sich weitgehend mit den Resultaten aus der ersten retrospektiven Untersuchung.

Hinsichtlich der PAs wurde in unserem Fragebogen neben der Teilnahme von Unternehmen und KMU auch die Gewinnung von Unternehmen für die Ausschüsse (Aufwand, hemmende und erleichternde Faktoren) sowie die Mitarbeit von Unternehmensvertretern in den PAs thematisiert. Die durchschnittliche Anzahl von Unternehmen im PA beträgt 6,3, von denen durchschnittlich 3,5 KMU sind (*Tabelle 11*).

Tabelle 11
Teilnahme von Unternehmen im Projektbegleitenden Ausschuss nach Art der FSt

			Organisationsform der Forschungseinricht					
	Insg	Insgesamt			Un	i-FH	Son	stiges
				stitut FV Inst		titut	Ins	titut
	UN	KMU	UN	KMU	UN	KMU	UN	KMU
Mittelwert	6,3	3,5	5,9	3,6	7,6	3,7	5,3	3,3
Median	5	3	5	3	6	3	5	3
Minimum	0	0	2	0	0	0	0	0
Maximum	31	15	13	12	31	15	21	10
n	504	494	101	101	208	202	195	191

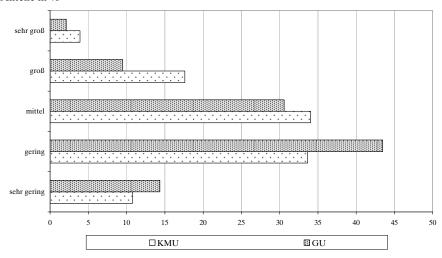
Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 5. UN = Unternehmen insgesamt, KMU = darunter KMU nach IGF Definition, Median = Zentralwert oder 50%-Quantil, Mittelwert = arithmetisches Mittel, unterschiedliche Fallzahlen aufgrund fehlender Antworten.

Die Spannbreite reicht von 0 bis 31 Unternehmen, wobei die maximale Anzahl an KMU in einem Projekt immerhin 15 Unternehmen beträgt. Der Grund für die fehlende Unternehmensbeteiligung in einem PA lag nach Aussage der betroffenen FSt im Zeitpunkt der Durchführung der Projekte. Im Jahr 2003 sei die Einrichtung eines PA nicht verpflichtend sondern optional gewesen. Es habe aber in hohem Maße ein Unternehmensengagement in dem betreffenden Projekt gegeben, vor allem seitens KMU. Der Median der Anzahl der Unternehmen im PA beträgt für die Unternehmen 5 und für KMU 3.

Die Gruppe der "UNI/FH-Institute" weist mit fast acht Unternehmen die höchste durchschnittliche Teilnahme am PA im Vergleich zu den anderen beiden FSt-Typen auf, wobei die Spannbreite von 0 bis 31 Unternehmensteilnehmern dort ebenfalls am größten ist. Auch der Median liegt mit sechs Unternehmen über dem Wert der anderen beiden Gruppen von FSt (fünf Unternehmen), wobei er für KMU in allen Gruppen drei beträgt.

Hinsichtlich des Aufwands, den eine FSt betreiben musste, um Unternehmen für eine Mitarbeit im PA zu gewinnen, lässt sich festhalten, dass es dazu bei den meisten der über 500 Projekte offensichtlich keiner großen Anstrengung bedurfte (vgl. *Schaubild 14*). Allerdings wurde der Aufwand zur Gewinnung von Unternehmen für die Mitarbeit in den PAs in einem kleineren Teil der Projekte als groß oder sehr groß bewertet: für KMU bei 20% der Vorhaben und für Großunternehmen in rund 12% der Projekte.

Schaubild 14 **Aufwand um Unternehmen für den PA zu gewinnen** Anteile in %



KMU: n=511; GU: n=474

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 6.

Gleichzeitig bestätigt auch diese Erhebung die in den vorhergehenden Untersuchungen gewonnene Erkenntnis, dass es einfacher ist, größere Unternehmen als KMU für eine Mitarbeit im PA zu gewinnen. In rund 57% der Projekte war die Gewinnung von größeren Unternehmen für den PA mit geringem oder sehr geringem Aufwand verbunden. Bei der Gewinnung von

KMU für den PA war immerhin in rund 44% der Projekte von Seiten der FSt nur ein (sehr) geringer Aufwand notwendig.

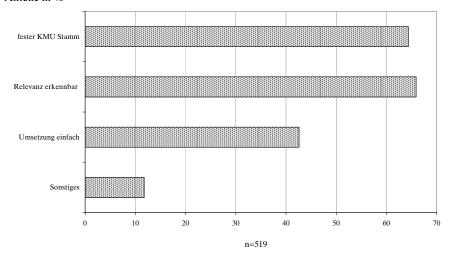
Nach der Gewinnung von Unternehmen zur Mitarbeit in den PAs wurde aus zwei Perspektiven gefragt, und zwar nach erleichternden und hemmenden Faktoren. Auf die Frage, welche Faktoren die Gewinnung von KMU für eine Mitarbeit im PA erleichtern (vgl. *Schaubild 15*), gaben die FSt als Hauptgründe einen verfügbaren festen Stamm von kooperierenden KMU sowie eine unmittelbar erkennbare KMU-Relevanz der analysierten IGF-Projekte an (63% bzw. 64% von 519 gültigen Nennungen).

Schaubild 15

Erleichternde Faktoren der Gewinnung von KMU für den PA

Antwortmöglichkeiten "trifft zu" und "trifft voll zu"

Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 7a.

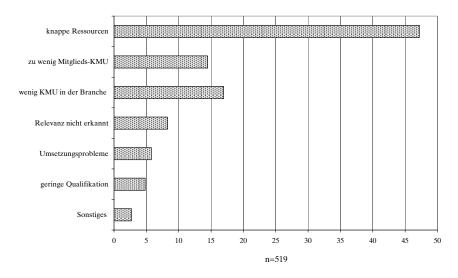
Die KMU-Relevanz der Projekte stellt ein zentrales Bewertungskriterium im Rahmen des Antragsverfahrens dar, sodass dieser Faktor von vornherein Berücksichtigung findet. Auch ein überschaubarer Folgeaufwand bei der Umsetzung der Forschungsergebnisse nach Projektende wurde seitens der FSt in 42% der Fälle als eine Erleichterung bei der Gewinnung von KMU für den PA angesehen.

Betrachtet man das Antwortverhalten hinsichtlich der Frage nach den erschwerenden Faktoren für eine Teilnahme von KMU im PA, sticht als be-

deutsamstes Hemmnis hervor, dass das in Betracht kommende KMU-Personal nicht über die notwendigen zeitlichen und finanziellen Ressourcen für eine Teilnahme im PA verfügt (47% von 519 gültigen Nennungen, vgl. **Schaubild 16**).

Schaubild 16 **Hemmende Faktoren der Gewinnung von KMU für den PA**Antwortmöglichkeiten "trifft zu" und "trifft voll zu"

Anteile in %

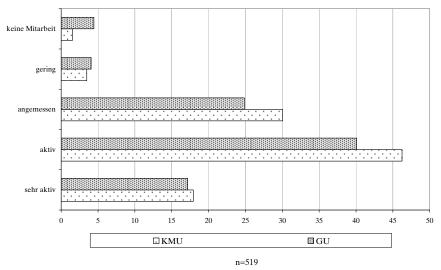


Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 7b.

Bei Gegenüberstellung beider Fragen zeigt sich, welche Faktoren von zentraler Bedeutung für die Frage sind, ob es im Einzelfall schwierig ist, Unternehmens- und KMU-Vertreter zur Mitarbeit in den PA zu bewegen. Während die Problematik der mangelnden Ressourcen bei den Unternehmen insgesamt und den KMU für alle Projekte in ähnlicher Weise zutrifft, fördern die folgenden Charakteristika die Mitarbeit von KMU: Ein fester KMU-Stamm, die unmittelbare Relevanz der Projekte für KMU und eine einfache Umsetzung der Ergebnisse. Allerdings gibt es natürlich darüber hinaus noch andere Faktoren wie der KMU-Anteil in den einzelnen Branchen, die sich im Einzelfall günstig oder ungünstig auf die Besetzung des PAs auswirken können.

Neben der Gewinnung von Unternehmen für die Mitarbeit in den PAs ist natürlich, damit die Ausschüsse ihre Funktion erfüllen können, auch die aktive Mitarbeit der Unternehmensvertreter in den Ausschüssen von zentraler Bedeutung. Die Antworten auf die Frage nach der Rolle der Unternehmensvertreter im PA zeigen für den überwiegenden Teil der untersuchten Projekte ein sehr positives Bild. Aus Sicht der FSt arbeiten die Vertreter von KMU genauso aktiv in den Sitzungen des PA mit wie ihre Kollegen aus den größeren Unternehmen (vgl. *Schaubild 17*).

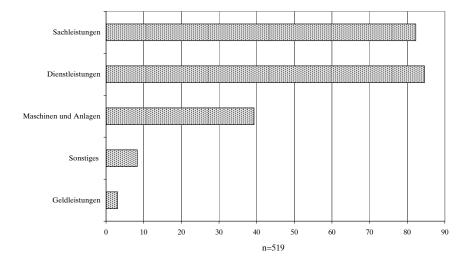
Schaubild 17 **Rolle der Unternehmensvertreter im PA bei der Durchführung von IGF-Projekten** Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 8.

Abschließend stellt sich die Frage, inwieweit neben einer Teilnahme an den Sitzungen des PA auch zusätzliche Leistungen seitens der Unternehmen erbracht wurden und um welche es sich dabei handelte (vgl. *Schaubild 18*). Für 82% der betrachteten 519 Projekte gaben die FSt an, Sachleistungen (z.B. in Form von Materialien) seitens der Unternehmen erhalten zu haben. Auch die Erbringung von Dienstleistungen (z.B. in Form von Beratung) war mit 84% der Fälle eher die Regel als die Ausnahme. In knapp 40% der Projekte kamen Anlagen und Maschinen der Unternehmensvertreter in IGF-Projekten zum Einsatz. Hingegen spielten zusätzliche Geldleistungen so gut wie keine Rolle. Betrachtet man die "Sonstigen" offenen Antworten, fällt auf, dass es sich hauptsächlich um die Bereitstellung von Personal bzw. Know-how und projektrelevanten Informationen handelt (u. a. Daten, Zeichnungen, Messungen).

Schaubild 18 **Zusätzliche Leistungen der Unternehmen im PA**Anteile in %, Mehrfachantworten möglich



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 9.

Die Ergebnisse der Befragung fallen also hinsichtlich des Engagements der Unternehmen in den PAs der einzelnen IGF-Projekte grundsätzlich positiv aus. Die Vertreter der (kleinen und mittleren) Unternehmen nehmen aktiv an den Arbeiten teil, zum einen in den Ausschüssen, aber auch darüber hinaus in Form zusätzlicher Leistungen durch die involvierten Firmen. Die aktive Teilnahme von KMU im PA scheint – trotz größenbedingter Ressourcenengpässe – kein grundlegendes Problem darzustellen. Es entsteht vielmehr der Eindruck, dass sich viele FSt auf die Bedürfnisse der kleinen und mittleren Unternehmen eingestellt haben und bei der Wahl der Themen auf KMU-Relevanz sowie eine zumutbare Anpassungsleistung nach Beendigung der Projekte achten.

# f. Anfragen und Beratung von Unternehmen

Der Transfer der in den IGF-Vorhaben gewonnenen Forschungsergebnisse in die Unternehmen wird zumeist nur dann funktionieren, wenn ein unmittelbarer Informationsaustausch zwischen FSt und Unternehmensvertretern zustande kommt. Zwar werden die wesentlichen Forschungsergebnisse in den allgemein zugänglichen Forschungsberichten der Projektteams dargestellt. Bei Vermittlung technischen Wissens spielt indessen auch die Über-

tragung von "tacit knowledge" eine zentrale Rolle, d.h. solcher Informationen, die z.B. in schriftlicher Form nur schwer kommunizierbar sind oder aus Sicht der Autoren zu belanglos erscheinen, um schriftlich fixiert zu werden, die jedoch aus Nutzersicht von substanzieller Bedeutung sind. IGF-Ergebnisse bedürfen als Produkt vorwettbewerblicher Forschung zusätzlicher Entwicklungsarbeiten ehe anwendungsreife technische Lösungen vorliegen. Je besser die Vertreter des an der Entwicklung einer Anwendung interessierten Unternehmens über Begleitumstände, eventuelle technische Komplikationen und spezifische Rahmenbedingungen des Forschungsprozesses beim betreffenden Projekts informiert sind, umso größer ist die Chance, bei der Weiterentwicklung der Ergebnisse zur Anwendungsreife auf direktem Wege selbst zum Ziel zu kommen.

Vor diesem Hintergrund sollten an einer Nutzung von IGF-Ergebnissen interessierte Unternehmen eigentlich ein Interesse daran haben, mit der zuständigen FSt bzw. den Projektverantwortlichen in Kontakt zu treten und sich beraten zu lassen, bevor sie sich dafür entscheiden, sich auf eigene Entwicklungsarbeiten im Anschluss an das IGF-Projekt einzulassen. Die *Beratung von interessierten Unternehmen* über die IGF-Ergebnisse spielt also eine wesentliche Rolle bei deren Transfer in die Unternehmen. Natürlich ist kein Unternehmen, welches IGF-Ergebnisse nutzen will, dazu verpflichtet, die IG-Forscher zu Rate zu ziehen. Vieles spricht indessen dafür, dass der Entwicklung praktischer Anwendungen von Forschungsergebnissen sehr oft eine wie auch immer konkret beschaffene Beratung vorausgeht.

Aus diesem Grund haben wir in der retrospektiven Analyse die FSt nach vorhabenbezogenen Beratungsleistungen befragt. Um Rückmeldungen bzw. Informationserfordernisse der Unternehmen im Zusammenhang mit IGF-Projekten zu erfassen, wurden die FSt gefragt, ob diesbezüglich Anfragen durch Unternehmen bei ihnen eingingen (Teil B, Frage 13a in Anlage A.14). Dieser Indikator sagt natürlich noch nichts über die tatsächliche Verwendung von IGF-Projektergebnissen aus, da Firmen welche sich nach Ergebnissen erkundigen, diese noch nicht automatisch nutzen müssen und zudem eine Nutzung von Erkenntnissen aus IGF-Vorhaben auch ohne eine direkte Kontaktaufnahme mit FSt möglich ist. Jene Unternehmen die über eigene Forschungsabteilungen verfügen, könnten beispielsweise die in den Projektberichten skizzierten technischen Lösungswege nachvollziehen, ohne auf Rückfragen bei den IGF-Forschern angewiesen zu sein.

Ob eine Nutzung ohne vorherige Beratung im Einzelfall möglich bzw. sinnvoll ist, hängt (i) von der Natur des Forschungsproblems bzw. der Forschungsergebnisse ab, (ii) vom einschlägigen Know-how der Forscher des adaptierenden Unternehmens und evtl. auch (iii) von forschungsstrategischen Überlegungen der Akteure des adaptierenden Unternehmens, die

wiederum durch unternehmensinterne wie –externe Konstellationen bestimmt sein könnten. Es ist selbstverständlich, dass die Nutzer von IGF-basierten Normen und technischen Richtwerten nicht als Nachfrager von Beratungsleistungen bei den FSt in Erscheinung treten. Schließlich ist auf den "Wellencharakter" von Diffusionsprozessen von Innovationen hinzuweisen.

Unsere Untersuchung zielt primär auf die Erfassung von *Erstanwendern* ("early adopters") der in IGF-Projekten wurzelnden Inventionen ab (zu Terminologie und Prozessbeschreibung vgl. Rogers 2003: 270ff). Nachfolgende Innovatoren, Unternehmen also, welche sich an der bei einem Erstanwender bereits eingeführten Innovation orientieren, werden sich mit großer Wahrscheinlichkeit *nicht* bei der ursprünglich für die Neuerung verantwortlichen FSt melden. Möglicher Weise wissen sie gar nicht, dass die übernommene Neuerung eigentlich auf die Industrielle Gemeinschaftsforschung zurückzuführen ist. Die hiermit angesprochenen *sekundären und tertiären Anwendungen von IGF-Ergebnissen* sind für die Beurteilung ihrer volkswirtschaftlichen Wirkungen offenkundig von großer Bedeutung. In der laufenden Analyse der Auswirkungen der IGF auf die Textilindustrie versuchen wir, solche Anwendungen auf breiter Basis zu erfassen, hier beschränken wir uns auf Erstanwendungen.

Hinzuweisen ist darauf, dass in den folgenden Ausführungen nur Beratungsleistungen der Forscher bzw. FSt zur Sprache kommen. Interessant wäre es natürlich auch jene *FV*, die ja primär für den Ergebnistransfer verantwortlich zeichnen, zu Wort kommen zu lassen. Da wir uns hier ganz auf die retrospektive Befragung konzentrieren, ist die Rolle der FV an anderer Stelle zu thematisieren bzw. wurde von uns auch schon diskutiert (vgl. hierzu RWI/WSF 2007: 88ff.).

Bei der *Auswertung der retrospektiven Analyse* ergab sich ein klares Bild, wonach es in 91% der 519 betrachteten Projektfälle zu Anfragen von Unternehmen bei den FSt kam. Bei den Instituten der FV interessierten sich Unternehmen bei 98% von 103 Fällen für Projektergebnisse. Bei den Sonstigen Instituten betrug der Wert immerhin 90% von 202 Fällen und bei den Uni/FH-Instituten 88% (n= 214). Sämtliche genannten Werte liegen über jenem von 84%, der sich durch die erste retrospektive Befragung im Jahr Herbst 2007 ergab (vgl. 4. Zwischenbericht von RWI/WSF 2007: 59).

Die Zahl der Unternehmen, die sich bei den FSt direkt melden, gibt einen weiteren Hinweis über die Intensität des Informationsaustausches. Für 506 IGF-Projekte wurde insgesamt eine Zahl von 5 468 Unternehmen ermittelt, die wegen IGF-Projektergebnissen eine FSt kontaktierten (vgl. *Tabelle 10*). Darunter befanden sich rund 3 000 KMU (allerdings bezogen auf eine etwas schmalere Bezugsbasis von 472 Projekten). Somit stammt das Interesse an

den IGF-Ergebnissen – gemessen an der Zahl der Anfragen für Projekte mit Laufzeitende 2003 bis 2005 – zu mehr als der Hälfte von KMU. Interessant ist weiterhin, dass immerhin 65% aller anfragenden Unternehmen nicht PA-Mitglieder waren. Bezogen auf die anfragenden KMU beträgt dieser Wert 66%. Es erhielt also ein erheblich breiterer Kreis als jener der PA-Teilnehmer Informationen zu den Forschungsergebnissen. Festzuhalten ist weiterhin, dass die Werte für Sonstige Institute zumeist ein wenig über dem Durchschnitt liegen. Dies kann als Hinweis auf eine größere "Nähe" zu Unternehmen angesehen werden. Es würde im Einklang mit den Ergebnissen vieler persönlicher Gespräche mit Vertretern von FSt stehen, wonach diese Forschungseinrichtungen aus wirtschaftlichen Gründen viel stärker als v.a. Universitätseinrichtungen angehalten sind, einen engen Kontakt zu Unternehmensvertretern zu pflegen.

Tabelle 12

Anzahl der Unternehmen, die ihr Interesse an Ergebnissen eines IGF-Projektes zeigen

	Unternehmer insgesamt (n=506)	n darunter PA-Mitglieder (n=473)	KMU nach IGF- Definition (n=472)	darunter PA-Mitglieder (KMU) (n=438)
Anzahl Unternehmen	5 468	1 915	3 006	1 012
Unternehmen pro Projekt	10,8	4,1	6,4	2,3
Anteile in %	100	35,0	55,0	
Antene iii %			100	33,7

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 13a.

Das *Schaubild 19* zeigt an, dass die Anfragen zu den Resultaten der in die retrospektive Untersuchung einbezogenen IGF-Projekte im Zeitverlauf deutlich abnehmen, dass es aber im dritten oder vierten Jahr nach Abschluss durchaus noch Anfragen geben kann. 48% aller Unternehmensanfragen finden im ersten Jahr nach Projektende statt. Auch im zweiten und dritten Jahr interessiert sich noch eine größere Anzahl von Unternehmen für die Forschungsergebnisse (23% und 18%).

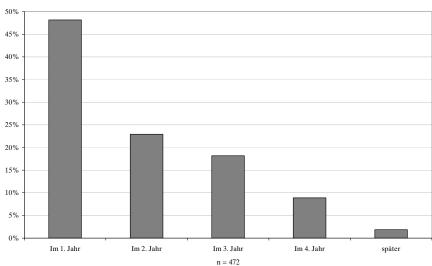


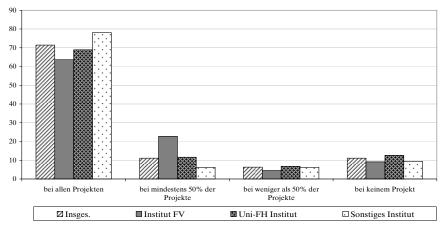
Schaubild 19 Verteilung der Unternehmen mit Anfragen zu den Ergebnissen von IGF-Projekten

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 13b.

Ein weiterer Fragenkomplex bezog sich auf die generellen *Beratungsaktivitäten der FSt* bzw. entsprechende *Angebote*. Etwas überraschend ist an dieser Stelle, dass 11% der befragten 189 FSt angaben, bei keinem Projekt ergänzende Beratungen anzubieten, um Unternehmen bei der Umsetzung der IGF-Forschungs-ergebnisse behilflich zu sein. Von 22 FSt, welche direkt bei einer FV angesiedelt sind, gaben immerhin zwei Einrichtungen an, bei keinem Projekt beratend für Unternehmen tätig zu sein (vgl. *Schaubild 20*).

Vor dem Hintergrund, dass insgesamt nur rund 70% aller 189 antwortenden FSt angab, bei allen IGF-Projekten eine Beratungsleistung anzubieten, soll an dieser Stelle auf die noch bestehenden Entwicklungspotenziale bei der Transfertätigkeit der FSt bzw. in den FV hingewiesen werden. Die bisherigen Ergebnisse der Erfolgskontrolle seit dem Jahr 2005 haben gezeigt, dass es in vielen Kontexten sehr wohl möglich ist, auch auf eine wenig aufwändige Art und Weise interessierten Unternehmen eine Beratung zu den Resultaten von IGF-Vorhaben anzubieten. In Zukunft sollte bei den Bewilligungsverfahren noch stärker als bisher auf die in den Projektanträgen angezeigten Maßnahmen zum Ergebnistransfer, einschließlich Beratungsangeboten, geachtet werden.

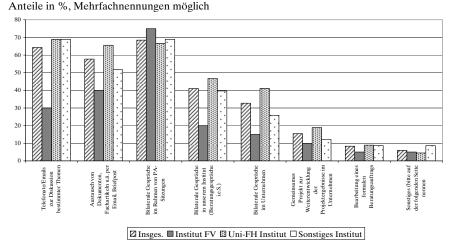
Schaubild 20 **Beratungsangebot von FSt für Unternehmen zur Umsetzung von IGF-Projektergebnissen** Anteile in %



Insges.: n=189; Institut FV: n=22; UNI-FH Institut: n=103; Sonstiges Institut: n=64

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 8a.

Schaubild 21 Formen der allgemeinen Beratung für Unternehmen durch FSt



Insges.: n=168; Institut FV: n=20; UNI-FH Institut: n=90; Sonstiges Institut: n=58

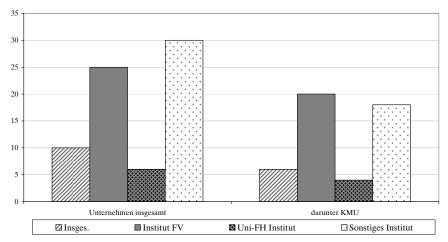
Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 8b.

Die allgemeine Beratung für Unternehmen findet vorwiegend mittels Telefonaten bzw. E-Mails und bilateralen Gespräche im Kontext von PA-Sitzungen statt (insgesamt 63% bzw. 69% der Nennungen, vgl. *Schaubild 21*). Weitere häufig genutzte Formen der Beratung stellen der Austausch von Dokumenten per (elektronischer) Post, bilaterale Gespräche in den FSt oder bei den Unternehmen dar (zwischen 33 und 58% der Nennungen). In einzelnen Fällen werden intensive Beratungen im Zuge eines gemeinsamen Folgeprojektes oder im Rahmen der Vergabe eines formalen Beratungsauftrages des Unternehmens an die FSt durchgeführt.

Hinsichtlich der aktiven *Bewerbung von Beratungsangeboten* offenbart die Erhebung noch einen beachtlichen Entwicklungsbedarf. Nur 47% von insgesamt 189 antwortenden FSt betreiben aktiv Werbung für diese Dienstleistung. Für die bei den FV angesiedelten FSt beträgt der Wert immerhin 59% (Uni-FH-Institute: 42%, Sonstige Institute: 50%).

Jährlich machen von den Beratungsangeboten im Durchschnitt 48 Unternehmen (29 KMU) Gebrauch. Der Median – bezogen auf Unternehmen aller Größenklassen – weist den Wert 10 auf. Für die Gruppe der KMU beläuft er sich auf 6 (*Schaubild 22*).

Schaubild 22 **Zahl der Unternehmen, die durchschnittlich pro Jahr von einer Beratung Gebrauch machen**Median



Insges.: n=176; Institut FV: n=21; UNI-FH Institut: n=98; Sonstiges Institut: n=57 (Unternehmen insgesamt) Insges.: n=170; Institut FV: n=21; UNI-FH Institut: n=93; Sonstiges Institut: n=56 (darunter KMU)

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 8e.

Diese Werte sind in erheblichem Maß auf die relativ niedrige Anzahl von Beratungen durch FSt an den Universitäten bzw. Fachhochschulen zurückzuführen. Von ihnen nehmen pro Jahr durchschnittlich nur 6 Unternehmen aller Größenklassen bzw. 3 KMU eine Beratungsleistung in Anspruch.

Eine weitere Frage bezog sich auf *Beratungen von Unternehmen* durch FSt *mit einem unmittelbaren Bezug zu einem IGF-Projekt* (Teil B, Frage 18a – 18d in Anlage A.15). Bei 70% der betrachteten 519 Projekte erfolgte eine Beratung für Unternehmen durch die FSt. Bei der ersten retrospektiven Befragung im Herbst 2007 ergab sich ein Wert von 62% (vgl. 4. Zwischenbericht von RWI/WSF 2007: 59).

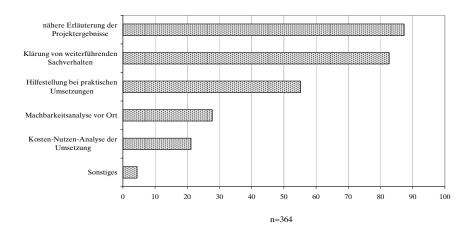
Bezüglich der Frage nach der Zahl der beratenen Unternehmen ergaben sich in der aktuellen Untersuchung folgende Resultate auf der Basis der gesamten Stichprobe (n= 519) bzw. nur jener Vorhaben, bei denen Beratungen stattfanden (n= 364):

- arithmetischer Mittelwert für alle Unternehmen: 4,8 bzw. 6,8
- arithmetischer Mittelwert f
   ür KMU: 2,9 bzw. 4,3
- Medianwert f
  ür alle Unternehmen: 2 bzw. 4
- Medianwert f
   ür KMU: 1 bzw. 2

In den Beratungen ging es überwiegend um eine nähere Erläuterung der Projektergebnisse und die Klärung weiterführender Sachverhalte (83% bzw. 87% der Nennungen, vgl. *Schaubild 23*). Vielfach stand auch die Hilfestellung bei der praktischen Umsetzung von Forschungsergebnissen im Mittelpunkt der Gespräche zwischen Unternehmen und Wissenschaftlern (55% der Nennungen). In einigen Fällen hatten die Beratungen Machbarkeitsanalysen bzw. Kosten-Nutzen-Analysen zum Inhalt.

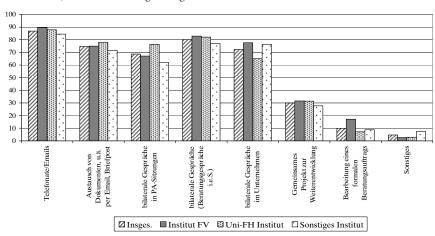
Der konkrete IGF-projektbezogene Beratungsbedarf wurde bzw. wird zu 80 bis 90% durch Telefonate bzw. E-Mails und intensive persönliche Beratungsgespräche bei den FSt befriedigt (*Schaubild 24*). Weiterhin stellen der Austausch von Dokumenten und Fachartikeln sowie Gespräche im Kontext von PA-Sitzungen eine wichtige Form der Beratung dar (60 bis 80% der Mehrfachnennungen bei insgesamt 346 untersuchten Fällen). Im Unterschied zur allgemeinen Beratung für Unternehmen besitzen auch die Beratungsformen "Bilaterale Gespräche" (bei der FSt bzw. bei Unternehmen) einen hohen Stellenwert (im Durchschnitt bei 70 bis 80% von 346 gültigen Fällen). Die intensive Nutzung dieses Kommunikationskanals ergibt sich aus den o.a. Inhalten der projektbezogenen Beratung, d.h. insbesondere den Informationen zur "passgenauen" Nutzung der Forschungsergebnisse in einem konkreten Unternehmen.

Schaubild 23
Inhalte der projektbezogenen Beratung für Unternehmen
Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 18c.

Schaubild 24 **Formen der projektbezogenen Beratung für Unternehmen durch FSt**Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich



Insges.: n=364; Institut FV: n=76; UNI-FH Institut: n=140; Sonstiges Institut: n=148

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 18d.

Insgesamt ist also festzustellen, dass bei einer Mehrheit der analysierten IGF-Vorhaben ein intensiver Kontakt zwischen Unternehmen und FSt im Anschluss an die Forschungsprojekte besteht, der dem Wissenstransfer sehr dienlich zu sein scheint und eine wesentliche Voraussetzung für die Nutzung der Forschungsergebnisse im Produktionsprozess der Firmen darstellt.

Gleichwohl ist auch zu konstatieren, dass der Kreis der am Kommunikationsprozess mit der Wissenschaft partizipierenden Firmen – bezogen auf ein einzelnes Projekt – doch sehr überschaubar ist. In diesem Zusammenhang sei auf die grundlegende Erkenntnis aus den seit 2005 geführten zahlreichen persönlichen Interviews mit Vertretern von FSt hingewiesen. Danach scheint ein relativ enger Zusammenhang zwischen einer gezielten, auf die Branchensituation abgestimmten Bewerbung der Beratungsangebote und einer relativ umfangreichen Nutzung eben dieser durch die Unternehmen zu bestehen. Die verbesserte Nutzung der hier skizzierten Potenziale sollte in Zukunft dazu führen, dass von den IGF-bezogenen Beratungsmöglichkeiten eine breitere Gruppe an (kleinen und mittleren) Unternehmen partizipiert.

### g. Ergebnisdissemination, Folgeaktivitäten und Mitarbeiter

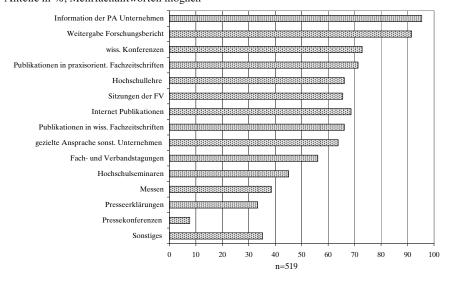
Die Bewertung der Maßnahmen zur Verbreitung der Projektergebnisse steht vor der Herausforderung, dass die jeweils erforderlichen Maßnahmen von Projekt zu Projekt sehr unterschiedlich ausfallen können. Erfolgreich waren diese Maßnahmen, wenn die Informationen zu dem jeweiligen Projekt den relevanten Ansprechpartnern in allen Unternehmen, für die diese von Interesse sein könnten, zur Kenntnis gebracht wurden. Gerade in sehr gut organisierten Branchen und Verbänden kann es sein, dass die Ergebnisverbreitung bereits über sehr wenige Verbreitungskanäle erfolgreich durchgeführt werden kann. In anderen Fällen, in denen beispielsweise die Ansprechpartner und Unternehmen nur schwer zu identifizieren sind oder unterschiedlichen Branchen zugehören, kann eine erfolgreiche Dissemination der Ergebnisse sehr viel schwerer sein.

Klar ist vor diesem Hintergrund, dass die reine Auszählung der verschiedenen gewählten Verbreitungswege noch keinen Hinweis auf eine erfolgreiche Ergebnisverbreitung gibt. Letztlich müssen daher die hier vorliegenden Befunde mit denjenigen aus den noch ausstehenden Unternehmensbefragungen gekoppelt werden, um Hinweise für Verbesserungspotenziale zu erhalten.

Schaubild 25 zeigt die Häufigkeit der Angaben zur Art der Maßnahmen je Projekt. Wie zu erwarten, findet die Information der direkt im PA beteiligten Unternehmen so gut wie in jedem Projekt statt. Auch die Weitergabe des Forschungsberichtes erfolgte in über 90% der betrachteten 519 Projekte. In Hinblick auf die Verbreitung der Forschungsergebnisse im Rahmen von Publikationen kann festgestellt werden, dass etwas häufiger Beiträge in praxisorientierten Fachzeitschriften publiziert wurden (72%) als Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften (66%).

Schaubild 25

Maßnahmen zur Verbreitung von IGF-Projektergebnissen
Anteile in %, Mehrfachantworten möglich



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 10.

Die Verbreitung im wissenschaftlichen Raum findet zudem hauptsächlich durch Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen (73%) und im Rahmen von Hochschullehre (66%) bzw. -seminaren (45%) statt. Die Tätigkeiten der FSt sind neben diesen – herkömmlichen – Maßnahmen im Rahmen der Forschungstätigkeit vielfältig und reichen von der allgemein zugänglichen Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet (68%) bis hin zur gezielten Ansprache einzelner Unternehmen (64%). Mitgliedsunternehmen der FV konnten sich bei 65% der analysierten Projekte auf deren Tagungen über die Forschungsergebnisse informieren, Verbandsmitglieder hatten diese Möglichkeit in 55% der Fälle. In der Kategorie "Sonstiges" finden sich hauptsächlich Weiterbildungsseminare, Dissertationen, Projektflyer und handzettel, Newsletter sowie bilaterale Gespräche.

Der Vergleich mit den Ergebnissen der ersten retrospektiven Untersuchung aus dem Herbst 2007 ergibt, dass bei den für die Unternehmen relevanten Disseminationsmaßnahmen nunmehr höhere Werte erzielt wurden. Das gilt insbesondere für die Maßnahmen Informationen im PA (2008: 95% vs. 2007: 74%), Weitergabe von Forschungsberichten (91% vs. 69%), gezielte Ansprache von Unternehmen (64% vs. 53%) und Vorstellung der Ergebnisse auf Fach- und Verbandstagungen (55% vs. 35%).

Bezüglich der *Intensität der Disseminationsmaßnahmen*, liefert die *Tabelle* 13 einen Einblick in die (geringen) Unterschiede zwischen den Forschungsstellen der FV, den Uni/FH-Instituten und den Sonstigen Instituten.

Tabelle 13 Statistiken zur Anzahl der Art der Maßnahmen zur Verbreitung von IGF-Projektergebnissen nach Typen der FSt

FSt	Statistik	Wiss. Publika- tionen	Praxisor. Publika- tionen	Fach- u. Verbands- tagungen	Messen	Sitzungen FV	wiss. Kon- ferenzen	Hochschul- seminare
FV	Mittel	0,5	0,9	0,7	0,8	2,6	1,3	0,4
	Median	0	1	0	0	1	1	0
	Min	0	0	0	0	0	0	0
	Max	4	6	5	6	26	12	10
UNI/FH	Mittel	1,5	1,3	0,9	0,7	2,5	1,9	2,1
	Median	1	1	0	0	2	2	1
	Min	0	0	0	0	0	0	0
	Max	8	12	9	6	15	12	15
Sonstiges	Mittel	1,1	1,4	1,6	0,7	1,3	1,7	0,5
	Median	1	1	1	0	1	1	0
	Min	0	0	0	0	0	0	0
	Max	10	9	6	5	8	10	5
Gesamt	Mittel	1,2	1,3	1,0	0,7	2,2	1,7	1,2
	Median	1	1	1	0	1	1	0
	Min	0	0	0	0	0	0	0
	Max	10	12	9	6	26	12	15
	•							

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 10.

Die Uni/FH-Institute sind erwartungsgemäß etwas stärker in den wissenschaftlichen Bereichen der Maßnahmen zur Verbreitung der Forschungsergebnisse (wissenschaftliche Publikationen, Hochschullehre) engagiert, obwohl sie wissenschaftliche Konferenzen nicht häufiger besuchen, als ihre Kollegen aus den anderen Forschungseinrichtungen. Bemerkenswert ist das etwas größere Engagement der Uni/FH-Institute in den Tagungen der FV im Vergleich zu den FSt der Forschungsvereinigungen.

Hinsichtlich der Häufigkeiten insgesamt lässt sich beobachten, dass

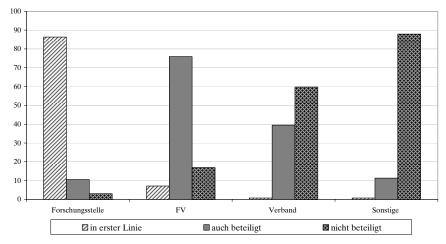
- der Mittelwert der wissenschaftlichen und praxisorientierten Publikationen bei gut einer Veröffentlichung liegt,
- durchschnittlich knapp zwei Konferenzen und Sitzungen der FV sowie eine Messe wahrgenommen wurden und
- die Ergebnisse in durchschnittlich zwei Seminarreihen an Universitäten bzw. FH durch die Vertreter der dort ansässigen FSt behandelt wurden.

Letztendlich ist eine "gute Mischung" verschiedener Maßnahmen am besten geeignet, möglichst viele Unternehmen und Wissenschaftler zu erreichen und eine adäquate bedarfsorientierte Versorgung mit Informationen zu gewährleisten. Die durch die aktuelle Erhebung befragten FSt scheinen dies umzusetzen, indem sie unterschiedliche und vielfältige Verbreitungskanäle in Wirtschaft und Wissenschaft nutzen.

Bisher wurde davon ausgegangen, dass es hauptsächlich die FSt sind, welche die IGF-Projektergebnisse verbreiten. Das *Schaubild 26* bestätigt diese Annahme. Es zeigt aber auch, dass die jeweiligen FV und der Verband als Multiplikatoren fungieren. Die FV sind in erster Linie "auch beteiligt", d.h. sie ergänzen die Verbreitungstätigkeit der FSt. Verbände spielen in diesem Zusammenhang eher eine untergeordnete Rolle. In den sonstigen Angaben finden sich vor allem die im PA beteiligten Unternehmen, darunter sind auch explizit KMU genannt.

Auch die Folgeaktivitäten spielen eine wichtige Rolle, wenn die Umsetzung der IGF-Projektergebnisse in Produkt- oder Prozessentwicklungen beurteilt werden soll. Gemäß den Angaben der FSt zogen 72% der analysierten 519 IGF-Vorhaben Folgeprojekte und andere Aktivitäten nach sich. Den größten Anteil bilden Anschlussprojekte (vgl. Schaubild 27). Mehrheitlich wurden Folgeprojekte mit IGF-Mitteln durchgeführt (37%). Auch bei einem beachtlichen Teil der Projekte wurden im Anschluss Folgeaufträge von Unternehmen zur Weiterentwicklung der Projektergebnisse verzeichnet (insgesamt 33%). Weiterhin wurde in 29% der Projekte Folgeaufträge aus anderen öffentlich finanzierten Quellen finanziert (29%), zu eigenfinanzierten Folgeprojekten kam es in 16% der Fälle. Hinter den "sonstigen" Folgeaktivitäten (7%) verbergen sich zumeist Projektanträge, die noch nicht genehmigt wurden, Projekte mit ausländischen Kooperationspartnern sowie Beratungsleistungen. Die Einbindung der Projektergebnisse in Normen, Richtlinien und Regelwerke fand bei 24 Projekten statt (8%). Bei der gleichen Anzahl von Projekten wurden Patente angemeldet und in 14 Fällen fand eine Neu- bzw. Ausgründung statt (3%). Aufgrund des vorwettbewerblichen Charakters der IGF-Projekte ist die geringe Zahl an Patenten und an Ausgründungen nicht verwunderlich, sollen sie doch definitionsgemäß gerade nicht in fertige Innovationen münden und dementsprechend keine direkt wirtschaftlich verwertbaren Ergebnisse liefern.

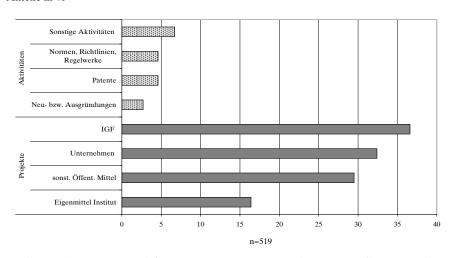
Schaubild 26 **Akteure der Verbreitung von IGF-Projektergebnissen** Anteile in %



FST: n=519; FV: n=103; Verband: n=214; Sonstige: n=202

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 11.

Schaubild 27 **Folgeaktivitäten von IGF-Projekten** Anteile in %



Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 21b.

5,4

5,8

3,5

2,5

4,0

100,0

Hinsichtlich der Angabe, ob überhaupt Folgeaktivitäten nach Beendigung der Projekte stattgefunden haben, unterscheiden sich die unterschiedlichen FSt-Typen nur geringfügig. Die Institute der FV weisen mit rund 76% den höchsten Anteil von Folgeaktivitäten auf, während für die Sonstigen Institute ein Wert von 69% ermittelt wurde.

Auch die Analyse der Frage ob Unternehmen die Ergebnisse von Folgeprojekten genutzt haben, offenbart keine gravierenden Unterschiede zwischen den einzelnen FSt-Typen. Allen ist gemein, dass für eine große Zahl – 190 der betrachteten 380 Projekte – eine Nutzung der Ergebnisse von Folgeprojekten nicht bekannt ist. Hinsichtlich der Größe der Unternehmen kann festgestellt werden, dass der Anteil von KMU unter den Nutzern der Folgeergebnisse 54% beträgt (424 von 791).

Die Zahl der *Projektmitarbeiter* liefert einen Eindruck über den Umfang der betrachteten Projekte (vgl. Tabelle 14). Den größten Anteil machen Projekte mit einer Mitarbeiterzahl von zwei bis vier Mitarbeitern aus (51,4%). Projekte mit mehr als 10 Mitarbeitern sind in sehr geringem Ausmaß vorhanden (4,0 %). Bei 7,1% der Vorhaben war nur ein Mitarbeiter mit der Durchführung betraut.

Anzahl und Anteile der Mitarbeiter in den IGF Projekten

Anteil in % Anzahl Anteil in % Mitarbeiter Anzahl Mitarbeiter 37 28 7,1 2 85 8 30 16,4 3 92 9 18 17,7

17,3

12.7

7,5

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 19a.

10

mehr als 10

Gesamt

13

21

519

Tabelle 15 Anzahl der Mitarbeiter in den IGF-Projekten

90

66

39

4

5

6

	Institut FV	Uni/FH Institut	Sonstiges Institut	Gesamt
Mittelwert	5,5	3,9	5,2	4,7
Median	5	3	5	4
Min	1	1	1	1
Max	17	17	45	45

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 19a, N = 519.

Betrachtet man die Statistiken der Mitarbeiterzahlen nach FSt-Typen (vgl. Tabelle 15) stellt man fest, dass die Institute der FV wesentlich mehr Mitarbeiter in den IGF-Projekten beschäftigten. Zum einen könnte dies daran liegen, dass die Vorhaben hinsichtlich des Arbeitsaufwandes erheblich umfangreicher waren, als dies bei den Vorhaben der anderen Forschungsstellen der Fall war. Zum anderen mag dieser Unterschied auch an der Abteilungsgröße der Forschungseinrichtungen liegen, d.h. im Falle der Institute der FV beteiligen sich viele Mitarbeiter gleichzeitig an mehreren Projekten, während sich bei kleineren Abteilungen oder Forschungseinrichtungen jeweils weniger Mitarbeiter, dafür aber intensiver, um die Projekte bemühen.

Auch die *Fluktuation von Projektmitarbeitern* spielt für die Verbreitung der IGF- Forschungsergebnisse eine wichtige Rolle, wird doch ein bestimmter Teil des generierten Wissens nur personengebunden übertragen. Dieses implizite Wissen ist oftmals ausschlaggebend, wenn es um die Einbettung und Umsetzung von Forschungsergebnissen in den Innovationsprozess von Unternehmen geht.

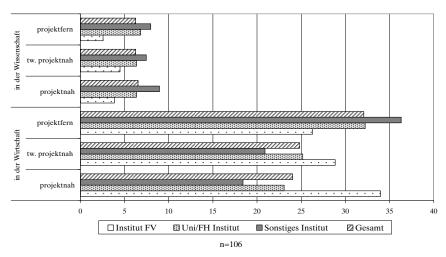
Hinsichtlich der Mitarbeiterfluktuation im Rahmen der IGF-Projekte sind einige Unterschiede zwischen den verschiedenen FSt-Typen festzustellen. Der Projektleiter ist in 59% der 519 analysierten Projekte immer noch in derjenigen Forschungseinrichtung beschäftigt, welche das Projekt bearbeitet hat. Hier treten die Sonstigen Institute durch eine besonders hohe Zahl hervor (66%), während in den anderen Forschungseinrichtungen die Anteile der weiterhin dort beschäftigten Projektleiter bei 53% (Uni/FH-Institut) bzw. 56% (Institut einer FV) liegen.

Von den insgesamt 2.448 Projektmitarbeitern sind 1.298 an den FSt geblieben (53%). Wie zu erwarten war, ist der Anteil der weiterhin dort beschäftigten Mitarbeiter von Uni/FH-Instituten mit 38% am geringsten, während sich die Anteile von Instituten der FV und Sonstigen Instituten hier weniger deutlich unterscheiden (59% bzw. 61%).

Anhand der vorhandenen Antworten zeigt sich, dass diejenigen 1.150 Mitarbeiter, die ihre Forschungseinrichtung verlassen haben, hauptsächlich eine projektnahe Tätigkeit in der Wirtschaft aufgenommen haben (gesamt: 24% – vgl. *Schaubild 28*). Auch in diesem Punkt treten wieder deutliche Unterschiede zwischen den FSt-Typen auf. Mitarbeiter der FV-Institute sind zu 34% in eine projektnahe Tätigkeit in der Wirtschaft gewechselt, bei den Sonstigen Instituten hingegen nur 18%. Bei dem Wechsel in projektferne Tätigkeiten in der Wirtschaft dreht sich dieses Verhältnis um (36% Sonstige Institute und 26% FV-Institute).

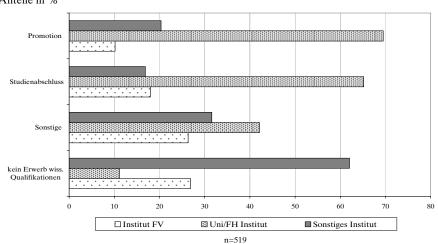
Eine "projektferne" Tätigkeit – unabhängig davon, ob sie in der Wissenschaft oder der Wirtschaft stattfindet – reduziert die Wahrscheinlichkeit, dass Projektergebnisse über den personengebundenen Kanal weitergegeben werden.

Schaubild 28 Folgetätigkeit der Projektmitarbeiter in Wissenschaft und Wirtschaft nach Art der FSt Anteile in %



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 19d.

Schaubild 29 **Erwerb von Qualifikationen im Rahmen der IGF-Projekte** Anteile in %



Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 20a.

Die *Qualifikationen* "Studienabschluss" und "Promotion" sind im Rahmen der IGF-Projekte am häufigsten an den Uni/FH-Instituten erworben worden (vgl. *Schaubild 29*). Unter den sonstigen Antworten finden sich zumeist Praktikums- und Seminararbeiten von Studenten, in zwei Projekten gingen die Ergebnisse in Habilitationsschriften ein.

Die meisten Projekte, in deren Rahmen keine wissenschaftliche Qualifikation erworben wurde (mehr als 60%), wurden in den Sonstigen Instituten bearbeitet, aber auch in den Instituten der FV sind rund 27% Projekte ohne den Erwerb einer wissenschaftlichen Qualifikation bearbeitet worden. Diese Ergebnisse sind aufgrund des unterschiedlichen Charakters der FSt nicht überraschend.

Bei der Frage nach der *Mitarbeiterqualifikation* treten die Unterschiede zwischen den Forschungsstellen der IGF ebenfalls deutlich hervor. Während die Uni/FH-Institute bei der Bearbeitung der Projekte zusätzlich ihrem Bildungsauftrag nachkommen müssen und sollen, spielt dies in den Instituten der FV eine geringere Rolle. Der Erwerb einer weitergehenden Qualifikation in Form eines Dissertations- oder Habilitationsprojekts ist in der Regel ein integraler Bestandteil der befristeten Beschäftigungsverhältnisse an Universitäten und stellt einen zentralen Anreiz für die Wissenschaftler dar, in den Universitäten zu arbeiten und gleichzeitig einen Beitrag zu den jeweiligen IGF-Projekten zu leisten.

Weiterhin lässt die Qualifikationsstruktur auch Rückschlüsse auf die Mitarbeiterstruktur zu. Die Mitarbeiter in den FV-Instituten sowie an den Sonstigen Instituten werden zu einem Großteil ihre erwünschten Bildungsabschlüsse bereits erworben haben (z.B. eine Promotion), während an den Hochschulen zu einem hohen Anteil Studenten und Doktoranten an den Projekten mitarbeiten werden. Dies fügt sich auch in die Beobachtungen zu den Tätigkeiten nach Projektende ein.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Verbreitung der IGF-Projektergebnisse in allen FSt über eine Vielzahl von Kanälen erfolgt, was grundsätzlich eine breite Streuung des generierten Wissens gewährleistet. Zumeist trägt die FSt die Verantwortung für die Verbreitungsmaßnahmen. In vielen Fällen werden sie von FV und den Unternehmen im PA unterstützt. Auf die jeweiligen IGF-Projekte aufbauende Aktivitäten sind hauptsächlich Folgeprojekte, die von Unternehmen in Auftrag gegeben werden. Insgesamt ist die Existenz zahlreicher Folgeprojekte im Sinne der Vorwettbewerblichkeit und der Relevanz der IGF-Projekte sehr positiv zu beurteilen.

Die Projekte variieren hinsichtlich der Mitarbeiterzahl und deren Fluktuation sowie dem Erwerb von Qualifikationen beträchtlich nach Art der FSt. Uni/FH-Institute zeichnen sich durch eine hohe Anzahl an "Ein-Mitarbei-

ter" Projekten aus, die zumeist der Promotion des Mitarbeiters dienen. Die Fluktuation der Mitarbeiter – hauptsächlich in projektferne Tätigkeiten in der Wirtschaft – ist hier erwartungsgemäß hoch. Der Projektleiter, bei dem es sich in vielen Fällen um den Lehrstuhlinhaber handelt, wechselt demgegenüber kaum.

Die Institute der FV führen zumeist personalintensive Projekte durch, die weniger stark mit dem Erwerb von Qualifikationen der Mitarbeiter einhergehen. Hinsichtlich der Fluktuation, wechseln die Mitarbeiter häufig in eine projektnahe Tätigkeit in der Wirtschaft, was eine Weitergabe ihres im IGF Projekt erworbenen Wissens wahrscheinlich macht.

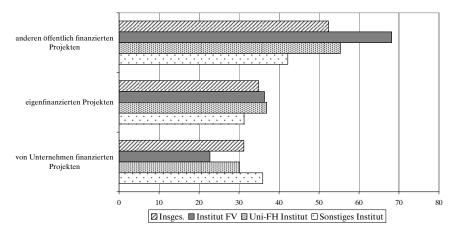
Die Sonstigen Institute liegen in ihren Antworten kontinuierlich zwischen den beiden erstgenannten Forschungseinrichtungen. In der Tendenz zeigt sich, dass sie im Vergleich mit den Uni/FH-Instituten eher personalintensive Projekte durchführen, weniger stark auf den Erwerb wissenschaftlicher Qualifikationen ausgerichtet sind und eine geringere Fluktuation aufweisen. Wenn Mitarbeiter der Sonstigen Institute wechseln, tun sie dies zumeist auch in projektferne Tätigkeiten in der Wirtschaft. Allerdings wechselt auch eine beachtliche Zahl an Wissenschaftlern in eine projektnahe Tätigkeit und trägt so das projektbezogene Wissen weiter.

## h. Nutzen der Ergebnisse und Nutzung in Unternehmen

Der Erfolg der Gemeinschaftsforschung ist letztlich davon abhängig, dass viele Unternehmen, hierunter insbesondere KMU, die Ergebnisse der IGF-Projekte nutzen, indem sie diese zu anwendungsreifen technischen Lösungen in Produkten und Verfahren weiterentwickeln. Eine zentrale Aufgabe der retrospektiven Analyse bestand deshalb darin, Näheres über die Einschätzung des Nutzens der Projekte für KMU durch die FSt und über festgestellte Nutzungen von Projektergebnissen durch Unternehmen zu erfahren. Im Folgenden wenden wir uns zunächst dem ersten Komplex zu – den Nutzenseinschätzungen – und anschließend dem zweiten Aspekt – den Angaben zu den Nutzungen.

Um den *Nutzen der geförderten IGF-Projekte* für Unternehmen zu erfassen, wurden die FSt gefragt, ob sie ihn im Vergleich zu anderen Projekttypen als höher oder geringer einschätzen. Mit Blick auf *KMU* bewerteten rund 53% von 189 FSt den Nutzen der IGF-Vorhaben gegenüber anderen öffentlich finanzierten Programmen als "deutlich höher" bzw. "höher" (vgl. *Schaubild 30*). In der ersten retrospektiven Befragung lag dieser Anteilswert allerdings höher und betrug 71% (für KMU mit bis zu 125 Mill. € Umsatz) bzw. 64 % (für KMU mit bis zu 250 Beschäftigten).

Schaubild 30 **Nutzen der IGF-Projekte für KMU** im Vergleich zu ..... ("deutlich höher" bzw. "höher") Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich



Insges.: n=189; Institut FV: n=22; UNI-FH Institut: n=103; Sonstiges Institut: n=64

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 12a.

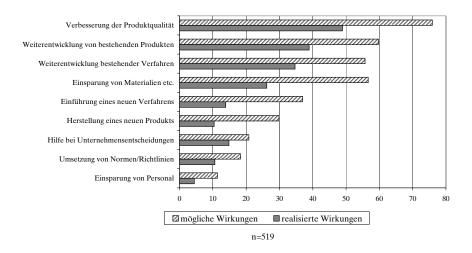
Hinsichtlich der Bewertung des Nutzen von IGF-Projekten im Vergleich zu eigenfinanzierten Vorhaben der FSt werden die in 2008 erhobenen Ergebnisse durch die Resultate der ersten retrospektiven Befragung bestätigt. Von allen befragten FSt haben in beiden Erhebungen rund 35% einen (deutlich) höheren Nutzen angezeigt. Die aktuelle Erhebung zeigt einen leichten Unterschied in der Bewertung hinsichtlich des FSt-Typs. Nur 31% der "Sonstigen Institute" sehen in den geförderten IGF-Projekten einen höheren Nutzen als bei den eigenen Projekten. Dagegen bewerten die Vertreter der anderen beiden FSt-Typen den Nutzen der IGF-Projekte höher (36% bzw. 37%). Dieser Unterschied kann u.a. darauf zurückzuführen sein, dass "Sonstige Institute" zumeist noch stärker anwendungsorientiert arbeiten und deshalb den Nutzen der vorwettbewerblichen IGF-Forschung in der Gesamtheit als geringer einschätzen. Andererseits werden viele FSt an den Universitäten generell stärker grundlagenorientiert arbeiten. Aus Ihrer Sicht weisen dann IGF-Vorhaben tendenziell einen größeren Unternehmensbezug auf und werden hinsichtlich des Nutzens für KMU höher bewertet als die eigenfinanzierten Projekte.

Nicht überraschend ist die Einschätzung, dass die von den Unternehmen selbst finanzierten Forschungsprojekte insgesamt einen höheren Nutzen für diese aufweisen als die IGF-Vorhaben. Sie sind schließlich sehr passgenau auf die Erfordernisse der Auftraggeber ausgerichtet. Allerdings wurde in der ersten retrospektiven Erhebung von kaum einer befragten FSt ein (deutlich) höherer Nutzen der IGF-Vorhaben im Vergleich zu den privatwirtschaftlich finanzierten Forschungsprojekten für KMU gesehen. In dieser zweiten retrospektiven Befragung sind hingegen immerhin rund 31% der 189 antwortenden FSt der Meinung, dass die IGF-Vorhaben doch einen (deutlich) höheren Nutzen für KMU aufweisen als die privatwirtschaftlich getragenen Forschungsprojekte. Dieser Umstand könnte als ein Indiz dafür angesehen werden, dass bei einer erheblichen Zahl von FSt den Erfordernissen des industriellen Mittelstandes im Rahmen von IGF-Projekten gut entsprochen wird. Allerdings ist Vorsicht bei einer entsprechenden Interpretation angeraten, da in dieser Erhebung die Betrachtung des IGF-Programms ausschließlich aus der Perspektive der FSt und nicht der Unternehmen erfolgt.

Um detaillierte Informationen zum Nutzen der geförderten IGF-Vorhaben zu erhalten, wurden die FSt gefragt, was die Projektergebnisse nach einer erfolgreichen Umsetzung in den Unternehmen bewirken könnten bzw. bisher bewirkt haben (Teil B, Frage 14a,b in Anlage A.15). Dabei ist die unterschiedliche Zielstellung von Projekten zu berücksichtigen. IGF-Vorhaben, die darauf abzielen Produktionsverfahren zu verbessern oder den Ressourceneinsatz zu optimieren, mögen schneller und breiter in einer Branche wirken als Projekte, die letztendlich auf Produktinnovationen ausgerichtet und mit einem höheren Grad an Unsicherheit hinsichtlich zu erwartender Ergebnisse behaftet sind. Bei einem dritten Projekttyp – Hilfen zum Unternehmensmanagement, einschließlich der Umsetzung von Normen bzw. Richtlinien – können die Wirkungen je nach konkreter Forschungsaufgabe und Ausgangslage mit sehr unterschiedlichen Erwartungen und letztendlich sichtbaren Ergebnissen verbunden sein.

Aus dem *Schaubild 31* ergeben sich hinsichtlich einiger *Wirkungen* interessante Ergebnisse. Für rund 75% der 519 betrachteten Vorhaben wurden von den FSt Verbesserungen der Produktqualität erwartet und bei 60% der Vorhaben eine Weiterentwicklung bestehender Produkte. Mithin zielen solche Vorhaben v.a. auf inkrementale Produktinnovationen. Bei 30% der betrachteten 519 Fälle rechneten die FSt aber auch mit Ergebnissen, die maßgeblich zur Herstellung neuer Produkte beitragen.

Schaubild 31 Mögliche und realisierte Wirkungen der IGF-Projekte in den Unternehmen Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 14a,b.

Zwischen möglicher und realisierter Wirkung bestehen beachtliche Diskrepanzen hinsichtlich der Verbesserung der Produktqualität (75% vs. 49%), der Herstellung neuer Produkte (30% vs. 11%) und der Weiterentwicklung bestehender Produkte (60% vs. 39%). Dieses Phänomen kann wohl zu einem erheblichen Teil durch die o.a. Unsicherheit bei Forschungsarbeiten mit der Fokussierung auf Produktinnovationen erklärt werden.

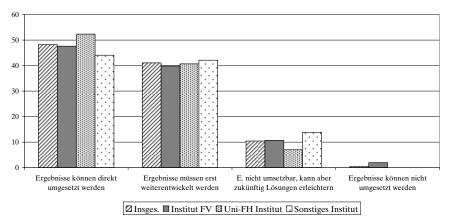
Entgegen den Eindrücken, die in den persönlichen Interviews mit FSt und FV seit dem Jahr 2005 gewonnen wurden, stellen sich die erwarteten Wirkungen für Projekte mit verfahrenstechnischen Fragestellungen und der Optimierung des Ressourceneinsatzes im Vergleich zum ersten Projekttyp moderater dar. Für rund 56% bzw. 57% der 519 analysierten Vorhaben wurden Wirkungen hinsichtlich der Weiterentwicklung bestehender Verfahren und Materialeinsparungen für möglich gehalten. Für nur wenige Projekte (12%) wurden die Möglichkeiten zur Einsparung von Personal angegeben.

Hinsichtlich der Materialeinsparungen und der Verfahrensverbesserung besteht wiederum eine erhebliche Diskrepanz zwischen erwarteter und realisierter Wirkung der Forschungsergebnisse (30 bzw. 20 %-Punkte).

Weitaus geringere Differenzen treten diesbezüglich beim dritten Projekttyp mit den Schwerpunkten (i) Hilfen zum Unternehmensmanagement und (ii) Umsetzung von Normen bzw. Richtlinien auf. Hier liegen die Erwartungen aber auch – aufgrund des spezifischen Charakters und einer wohl relativ geringen Projektzahl – insgesamt nicht sehr hoch.

Ein möglicher Grund für die hier angezeigte Diskrepanz zwischen möglichen und realisierten positiven Wirkungen von IGF-Vorhaben auf Unternehmensebene liegt natürlich im vorwettbewerblichen Charakter der öffentlich geförderten IGF. Die in *Schaubild 32* dargestellten Antworten der FSt bieten diesbezüglich erste Hinweise.

Schaubild 32 **Beurteilung der generellen Umsetzungs-/Nutzungsmöglichkeiten der IGF-Projektergebnisse**Anteile in %



Insges.: n=519; Institut FV: n=103; UNI-FH Institut: n=214; Sonstiges Institut: n=202

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 14c. .

Bei nahezu 50% der untersuchten 519 Projekte könnten die Forschungsergebnisse nach Einschätzung der Projektverantwortlichen direkt in den Firmen umgesetzt werden. Unter "Umsetzung" ist allerdings auch hier eine Weiterentwicklung der IGF-Ergebnisse in eine anwendungsreife Produktund Prozesslösungen zu verstehen. Wenn bei rund 40% der Vorhaben nach Angaben der FSt hingegen weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten notwendig sind, um die im IGF-Projekt gewonnen Erkenntnisse auch sinnvoll im Unternehmensalltag zu nutzen, so ist dies wohl so zu verstehen, dass im Rahmen des IGF-Projekts noch keine abschließende Lösung des bear-

beiteten technischen Problems gefunden wurde. In etwa 10% der Fälle könnten die Ergebnisse "nur" mittelbar zur Lösung unternehmerischer Probleme beitragen. Vor diesem Hintergrund darf vermutet werden, dass die Realisierung möglicher positiver Wirkungen eines IGF-Vorhabens auf Unternehmensebene oftmals nur nach einem längeren Zeitraum und gegebenenfalls auch eher auf indirekte Weise – vermittelt über weitere Projekte angewandter Grundlagenforschung – möglich ist.

Um zu eruieren, inwieweit die *Forschungsergebnisse* der betrachteten IGF-Vorhaben *tatsächlich in Unternehmen genutzt* werden, wurden die FSt gefragt (a) wie viele Unternehmen Ergebnisse bereits genutzt haben, (b) welcher zeitliche Abstand zwischen Projektende und Nutzung in etwa bestand, (c) welcher Art die Nutzung war bzw. ist und (d) ob und woran eine Umsetzung scheiterte (Teil B, Fragen 14d und 15a – 15d in Anlage A.15).

Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse zu diesem Fragenkomplex sind jedoch mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren. Von 189 befragten FSt gaben nur 21 Einrichtungen an, dass sie systematisch die Nutzung von IGF-Forschungsergebnissen im Unternehmenssektor erfassen (vgl. *Tabelle 16*).

Tabelle 16

Erfassung der Ergebnisnutzung aus IGF-Vorhaben in Unternehmen durch FSt

Erfassung der Nutzung durch FSt	Anzahl	Anteil in %
Nein	67	35,4
Nein, aber die FV erfasst die Umsetzung	5	2,6
Ja, sofern Umsetzung bekannt	96	50,8
Ja, systematische Erfassung	21	11,1
Gesamt	189	100,0

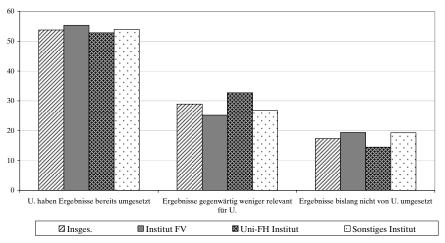
Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil A, Frage 9.

Rund 50% der FSt dokumentieren zumindest die Umsetzung von Forschungsergebnissen, wenn ihnen dies durch ihre Kontakte zu Unternehmen bekannt wird. Immerhin 38% der befragten FSt gaben an, die Umsetzung von IGF-Ergebnissen *nicht* zu erfassen. Der Anteil der die Nutzung nach eigenem Bekunden nicht erfassenden FSt war unter den "sonstigen Forschungseinrichtungen" mit 44% besonders hoch. Auch 37% der Hochschulinstitute erklärten, sie erfassten die Umsetzung der Ergebnisse in den Unternehmen nicht. Am geringsten war der Anteil mit 27% unter den an FV angeschlossenen FSt.

Dieses Bild bedarf insoweit einer Relativierung, als im projektbezogenen Teil der Befragung auch einige Vertreter von FSt, die angaben, die Nutzung von Ergebnissen nicht zu erfassen, konkrete Angaben zu Unternehmen aufgelistet wurden, welche IGF-Ergebnisse nutzen (Teil B, 14d und Fragen 15a – 15d in Anlage A.15). Somit hat offensichtlich doch ein erheblich größerer Teil von FSt die Ergebnisnutzung zumindest sporadisch dokumentiert, als dies durch die Antworten auf Frage 9 im Teil A des Erhebungsbogens ausgedrückt wird.

Zugleich ist allerdings festzuhalten, dass noch erhebliche Potenziale für eine stärkere Erfassung der Erstnutzung von IGF-Ergebnissen durch die Unternehmen bestehen. Gerade einmal 11% der befragten 189 FSt gaben an, systematisch Informationen über die Ergebnisnutzung zu sammeln. Die hier ausgewertete Befragung zeigt ebenso wie die voraus gegangene kleinere Retrospektivbefragung, dass die nachgewiesenen Nutzerzahlen mit einer gründlichen Erfassung der Anwendungsaktivitäten in den Unternehmen steigen.

Schaubild 33 **Status der Umsetzung bzw. Nutzung der IGF-Projektergebnisse**Anteile in %



Insges.: n=519; Institut FV: n=103; UNI-FH Institut: n=214; Sonstiges Institut: n=202

Quelle: RWI/WSF – Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 14d.

Eine konkrete *Umsetzung von Projektergebnissen* wurde für 54% von 519 analysierten Fällen gemeldet (vgl. *Schaubild 33*). Für 29% der Projekte wurde festgestellt, dass sich deren unmittelbare Nutzung im Unternehmen anbietet. Das könnte der Fall sein, wenn etwa noch ein weiter Weg bis zur konkreten Anwendung besteht oder wenn im Verlauf eines an sich erfolg-

reich durchgeführten Vorhabens neue Forschungsprobleme aufgetaucht sind, die eine weitere Bearbeitung verlangen, um das ursprünglich anvisierte Forschungsziel zu erreichen. In 17% der Fälle ist eine Umsetzung auf Unternehmensebene realistisch, wurde allerdings aus verschiedenen Gründen noch nicht in Angriff genommen.

Insgesamt bleibt festzuhalten: Bei einer ansehnlichen Mehrheit von IGF-Projekten mit dem Laufzeitende im Zeitraum 2003 bis 2005 haben die Ergebnisse vorwettbewerblicher Forschung bis zum Jahr 2008 eine Anwendung in den Unternehmen gefunden.

Zur Zahl der die Ergebnisse nutzenden Unternehmen wurden auf der Basis der bisherigen Stichprobe folgende Resultate ermittelt. Zum Zeitpunkt der Erhebung haben im Durchschnitt 3,3 Unternehmen aller Größenordnungen die Ergebnisse von IGF-Projekten ganz oder teilweise für ihre Arbeit genutzt, wenn für die Berechnung die Gesamtzahl von 519 Projekten zugrunde gelegt wird (vgl. *Tabelle 17*). Der entsprechende Medianwert beträgt 1. Der Mittelwert von 3,3 entspricht in etwa jenem in der ersten retrospektiven Untersuchung ermittelten Wert von 3,5 (vgl. 4. Zwischenbericht von RWI/WSF 2007: 44).

Anzahl der Unternehmen, die IGF-Proiektergebnisse (teilweise) umgesetzt haben

		Projekte mit Umsetzungen	alle Projekte
		n=316	n=519
	Mittelwert	5,3	3,3
Unternehmen	Median	3	1
insgesamt	Minimum	1	0
	Maximum	100	100
	Mittelwert	2,8	1,7
darunter PA-	Median	2	1
Mitglieder	Minimum	0	0
- C	Maximum	15	15
	Mittelwert	3,4	1,9
KMU nach IGF-	- Median	2	1
Definition	Minimum	0	0
	Maximum	100	100
darunter PA- Mitglieder	Mittelwert	1,6	0,9
	Median	1	0
	Minimum	0	0
(KMU)	Maximum	8	8

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 15a.

Bezieht man hingegen nur jene 316 Projekte in die Betrachtung ein, bei denen eine Umsetzung von Ergebnissen in Unternehmen stattfand, so erhöht sich das arithmetische Mittel auf 5,3 (und der Medianwert auf 3).

Die durchschnittlichen Nutzerzahlen sind auf den ersten Blick etwas niedriger als in der ersten, sehr viel kleiner angelegten retrospektiven Erhebung (vgl. RWI/WSF 2008: 42ff.). Bezogen auf die gesamte Stichprobe von 79 Unternehmen wurden dabei 3,5 Erstnutzer identifiziert sowie 0,6 potenzielle Anwender, die eine Nutzung planten. Berücksichtigt man indes, dass in der damaligen Erhebung 1 Projekt allein 100 Nutzer auf sich vereinte, so relativiert sich dieser Unterschied.

Festzuhalten ist, dass die Ergebnisse zur Projektnutzung in der Tendenz sehr ähnlich ausfallen wie in der "Pilotuntersuchung". Wie in der früheren Retrospektivanalyse sind die nachgewiesenen Erstnutzerzahlen bei jenen FSt besonders hoch, welche die Nutzung kontinuierlich nach verfolgen. Das arithmetische Mittel der in Umsetzungsaktivitäten engagierten KMU lag bei 1,4 bei allen Projekten und bei 2,3 bei Projekten mit nachgewiesenen Umsetzungsaktivitäten. PA-Mitglieder waren in beachtlichem Ausmaß in Umsetzungsaktivitäten beteiligt; sie dominierten aber die (nachgewiesene) Nutzung von IGF-Aktivitäten nicht.

Mit Blick auf die Nutzung der IGF-Ergebnisse durch KMU ergibt sich nun, dass bezogen auf die gesamte Stichprobe der arithmetische Mittelwert 1,9 Unternehmen beträgt. Mit Bezug zu den 316 Projekten, bei denen eine Umsetzung von Ergebnissen stattfand, ergibt sich ein arithmetisches Mittel von 3,4 Unternehmen.

Weiterhin ist festzuhalten, dass der arithmetische Mittelwert für die Zahl der die Projektergebnisse nutzenden Unternehmen aus einem PA insgesamt 1,7 (n = 519 Projekte) bzw. 2,8 (n = 316 Projekte) beträgt. Für KMU aus PA ergeben sich entsprechende Durchschnittswerte von 0,9 bzw. 1,6.

Durch die *Tabelle 18* wird die Spannweite der Nutzerzahlen verdeutlicht. Im Vergleich zur ersten retrospektiven Untersuchung ergeben sich einige Verschiebungen, die letztendlich auf eine breitere Nutzung hinsichtlich der Zahl von Projekten hinweisen (vgl. 4. Zwischenbericht von RWI/WSF 2007: 46). In der Erhebung des Herbstes 2007 gab es bei nahezu 50% der betrachteten Projekte keine Nutzer. In der aktuellen Erhebung beträgt dieser Wert 39%. Der Anteil von Projekten mit ein oder zwei Nutzern belief sich in der ersten retrospektiven Untersuchung auf 33%. Nunmehr sind es 27%. Dementsprechend beträgt der in 2008 ermittelte Anteil der Projekte mit 3 und mehr Nutzern 34%, während er sich in der Erhebung des Jahres 2007 nur auf 18% belief.

Tabelle 18

Zahl der bekannt	en Unternehmen	/ Nutzer von P	rojektergebnissen
------------------	----------------	----------------	-------------------

Anzahl der Unternehmen/Nutzer	Anzahl der Projekte	Anteil in %
0	203	39,1
1	72	13,9
2 3	67	12,9
3	57	11,0
4	30	5,8
4 5 6	16	5,8 3,1
6	14	2,7
7	5	1,0
8	6	1,0 1,2
9	3	0,6
10	12	2,3
11	3 3	0,6
12	3	0.6
14	1	0,2
15	4	0,2 0,8
16	1	0,2 0,2 0,4
17	1	0,2
18	2	0,4
20	9	1,7
21	$\frac{1}{2}$	0,2
25	2	1,7 0,2 0,4
30	2	0,4
35		0,4 0,2 0,2
39	1	0,2
50	2 1	0,4
100	1	0.2
Gesamt	519	100,0

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 15a.

Die Umsetzung der Projektergebnisse erfolgt relativ zeitnah nach dem Abschluss des Vorhabens (vgl. *Schaubild 34*). Bei den 322 relevanten Projekten wurde in 47% der Fälle im ersten Jahr nach Projektende mit der Umsetzung durch Unternehmen begonnen.

Wenn sich Unternehmen entschlossen haben, die *Erkenntnisse* aus den geförderten IGF-Vorhaben zu *nutzen*, so sind sie aus der Sicht der befragten FSt damit weitgehend *erfolgreich*. Diese gaben an, dass in nur rund 8% der analysierten 519 Fälle Unternehmen mit der Umsetzung von Forschungsergebnissen gescheitert sind (vgl. Teil B, Frage 15d in Anlage A.15). Allerdings kann die erfolgreiche Nutzung bzw. das Scheitern der Umsetzung von IGF-Projektergebnissen von vielen – auch innerbetrieblichen – Faktoren abhängen, sodass sich hieraus keine generellen Rückschlüsse auf die Qualität der Forschungsarbeit ableiten lassen. Zudem sind misslungene Umsetzungen natürlich Bestandteil von Forschungs- und Innovationsprozessen.

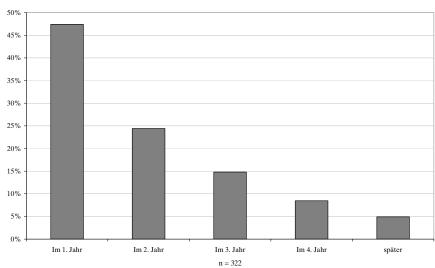


Schaubild 34

Anteil der Unternehmen, die IGF-Projektergebnisse nach 1 bis 4 Jahren umgesetzt haben

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 15b.

Die Art der Nutzung von Projektergebnissen ist aufgrund der sehr breiten Palette an Forschungsthemen sehr vielfältig (vgl. Teil B, Frage 15c in Anlage A.15). Die FSt berichteten vielfach davon, dass Firmen nunmehr auf vereinfachte Art und Weise Produktionsprozesse simulieren und daraufhin den Ressourceneinsatz – hinsichtlich Menge, Komposition und Zeit – optimieren können. Eine zweite Art der Ergebnisnutzung stellt der Einsatz neuer Roh- und Hilfsstoffe in Produktionsprozessen dar, mit Blick auf die Verbesserung der Produktqualität. Die dritte wesentliche Form der Ergebnisnutzung steht im Zusammenhang mit der Entwicklung völlig neuer Produkte.

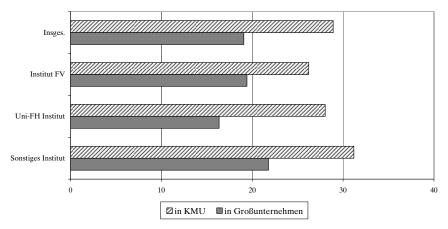
Auch wenn die Umsetzung der IGF-Ergebnisse im Unternehmen mittelund langfristig rentabel ist, so sind doch die ersten Schritte der Ergebnisanwendung nicht selten mit einem erheblichen Aufwand verbunden (vgl. *Schaubild 35*).

Die Befragung der FSt ergab, dass in etwa 28% der 519 analysierten IGF-Vorhaben für KMU ein erheblicher Aufwand besteht. Hingegen sind nur in 18% der Fälle Großunternehmen zu beträchtlichen Aufwendungen gezwungen, um die Projektergebnisse umzusetzen. Im Umkehrschluss heißt das aber auch, dass sich der Aufwand zur Ergebnisnutzung für eine ansehn-

liche Mehrheit von KMU und großen Unternehmen – aus Sicht der Vertreter von FSt (!) – auf ein akzeptables Maß beschränkt. Auch dieser Umstand kann als Indiz für eine erfolgreiche Forschungs- und Beratungstätigkeit der FSt angesehen werden.

Schaubild 35 **Beurteilung des Aufwandes zur Ergebnisnutzung bei Unternehmen** ("deutlich höher" bzw. "höher")

Anteile in %



Insges.: n=519; Institut FV: n=103; UNI-FH Institut: n=214; Sonstiges Institut: n=202

Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 16b.

Auf die Frage nach der Art des *Aufwandes zur Umsetzung von Projektergebnissen* gaben nur 12% der FSt an, dass für über 75% der Unternehmen kein weiterer Aufwand zur Ergebnisnutzung notwendig sei (*Schaubild 36*, vgl. Teil B, Fragen 16a in Anlage A.15). Dadurch wird der vorwettbewerbliche Charakter der IGF-Vorhaben deutlich. Jene Projekte, die keinen weiteren Aufwand erforderten bezogen sich inhaltlich v.a. auf die Entwicklung bzw. Einhaltung von Normen und Richtlinien.

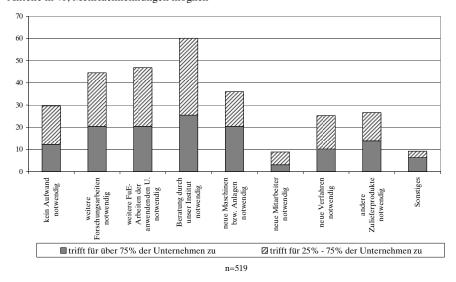
Bei der Betrachtung der zusätzlichen Aufwendungen ist zu unterscheiden zwischen solchen, die projektbedingt für eine große Mehrheit von Unternehmen notwendig sind (über 75% der Unternehmen) und jenen, die mehr oder weniger aus innerbetrieblichen Gründen erforderlich werden (Kategorie "trifft für 25% – 75% der Unternehmen zu"). Diese unternehmensspezifischen Gründe für einen weiteren Aufwand können vielfältig sein und beispielsweise aus der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Branche, der Positi-

on in der relevanten Wertschöpfungskette oder Unternehmensgröße herrühren.

Schaubild 36

Art des Aufwandes zur Ergebnisnutzung bei Unternehmen

Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich



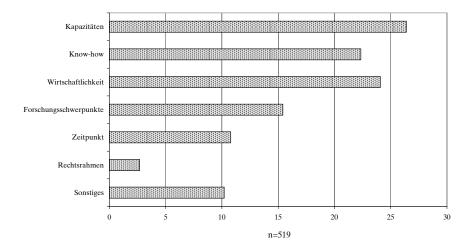
Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 16a.

Die wesentliche projektbedingte Art des Aufwandes zur Nutzung von IGF-Ergebnissen stellen weitere Beratungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtung dar (25% von 519 IGF-Vorhaben). Daneben sind projektbedingt bei jeweils 20% weitere Forschungsarbeiten im Unternehmen oder bei den FSt notwendig, um die Erkenntnisse des geförderten IGF-Vorhabens umzusetzen. Andere wichtige Aufwendungen stellen der Einsatz neuer Maschinen und Anlagen(-komponenten) sowie die Nutzung neuer Vorprodukte dar.

Auch aus eher unternehmensspezifischen Gründen besteht v.a. die Notwendigkeit zur weitergehenden Beratung und Forschung. Für zirka 35% von 519 betrachteten IGF-Projekte besteht nach Ansicht der befragten FSt ein weiterer Beratungsaufwand für 25% – 75% der relevanten Unternehmen. Hinsichtlich weiterer Forschungsarbeiten in Unternehmen und FSt besteht bei 26% bzw. 24% weiterer Bedarf.

Weiterführend wurden die FSt auch gefragt, welche *Hemmnisse einer Nutzung von Projektergebnissen* entgegenstehen (vgl. *Schaubild 37*).

Schaubild 37 **Hemmnisse für die Nutzung von Projektergebnissen in Unternehmen**Antwortmöglichkeiten "trifft zu" und "trifft voll zu"
Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich,



Quelle: RWI/WSF - Retrospektive Befragung von IGF-FSt, Februar 2009, Teil B, Frage 17.

Für rund ein Viertel der 519 betrachteten IGF-Vorhaben gelten zu geringe zeitliche bzw. personelle Kapazitäten bei den (v.a. kleinen und mittleren) Unternehmen als ernst zu nehmendes Hindernis. Dieser Befund steht in Übereinstimmung mit den Resultaten der zahlreichen seit dem Jahr 2005 geführten persönlichen Interviews mit Vertretern von FSt. Daneben mangelt es bei einem Teil der relevanten Unternehmen am notwendigen Knowhow, um die IGF-Resultate zu verwerten (rund 22% der 519 Fälle). Im Zusammenhang mit 24% der betrachteten Projekte ist die Nutzung der Ergebnisse zwar technisch möglich, aber zum Zeitpunkt der Erhebung noch nicht betriebswirtschaftlich sinnvoll.

Für 16% der 519 IGF-Vorhaben wurde konstatiert, dass das bearbeitete Forschungsfeld für die Unternehmen selbst (eigentlich) wenig relevant sei und deshalb eine Nutzung der Ergebnisse erschwert sei. Dies ist insofern überraschend, als durch die Einbindung von Unternehmen in die PA und über die wissenschaftlichen Beiräte und Arbeitsgruppen der FV eigentlich genügend Möglichkeiten bestehen sollten, jedes geförderte Projekt den Förderbedingungen entsprechend auch auf die Bedürfnisse der relevanten Unternehmen abzustimmen.

Die genanten Hemmnisse für eine Nutzung der IGF-Ergebnisse in den Unternehmen sind überwiegend in den Strukturen der KMU begründet. Fehlende FuE-Kapazitäten – ohne solche ist eine Weiterentwicklung der FuE-Ergebnisse zur Anwendungsreife nicht möglich – und fehlendes einschlägiges Know-how erschweren eine Umsetzung in KMU. Größere Unternehmen haben dagegen in der Regel nicht mit solchen Schwierigkeiten zu kämpfen. Im Sinne der Ziele des Programms zur Förderung der IGF liegt es, den Anteil der KMU unter den Erstnutzern zu erhöhen. Hier wäre zu überlegen, ob und inwieweit eine stärkere Nutzung von Programmangeboten, welche die Grenzen des vorwettbewerblichen Bereichs überschreiten, sinnvoll und möglich wäre. Dessen ungeachtet bleibt die Herausforderung an die FV und FSt bestehen, sich verstärkt um den Transfer der IGF-Ergebnisse in die Unternehmenspraxis zu bemühen.

## i. Einflussfaktoren für die Nutzung von IGF-Ergebnissen in Unternehmen

In den vorangegangenen Abschnitten konnten bereits erste Hinweise darauf gefunden werden, dass bestimmte Faktoren - z.B. eine Unternehmensbeteiligung bei der Ideenfindung oder Antragstellung – die Chance erhöhen, dass es später auch zu Nutzungen der IGF-Projektergebnisse kommt. Um die Bestimmungsfaktoren genauer zu identifizieren, die dafür verantwortlich sind, ob es in Rahmen eines IGF-Projektes zu Ergebnisumsetzungen durch Unternehmen kommt oder nicht, wird im Folgenden eine multivariate ökonometrische Analyse durchgeführt. Als Modellgrundlage dient eine Probit-Regression, die es ermöglicht, die Ausprägungen binärer Ergebnisvariablen (hier: Nutzung ja/nein, Teil B, Frage 15a) zu erklären. Ein solches quantitatives Verfahren kann im Rahmen der Erweiterten Erfolgskontrolle erstmals Anwendung finden, da in der abgeschlossenen retrospektiven Analyse die Fallzahl ausreichend hoch ist, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen. Der Vorteil eines solchen Verfahrens z.B. gegenüber einer einfachen Kreuztabellierung besteht zum einen darin, dass überprüft werden kann, ob Unterschiede wirklich signifikant sind oder auf einer zufälligen Ergebnisvariation beruhen. Zum anderen können mehrere potenziell erklärende Faktoren gleichzeitig überprüft und mögliche Interdependenzen identifiziert werden.

Als unabhängige Variablen dienen eine Reihe von Projekt- oder FSt-spezifischen Informationen, die sich grob in drei Kategorien einteilen lassen:

(i) Rahmenbedingungen, wie z.B. Art und Größe der FSt, ihre generelle Neigung bei Forschungsprojekten Kooperationen mit Unternehmen

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Weitere Erläuterungen zu Probit-Modellen finden sich z.B. bei Wooldridge (2008), S.530.

einzugehen oder Intensität der Werbung für eigene Beratungsleistungen. Daneben wurde auch untersucht, ob es Unterschiede bei den Umsetzungen in Abhängigkeit von der verantwortlichen FV gibt;

- (ii) Interaktionsintensität mit Unternehmen im Projekt, wozu die Beteiligung von Unternehmen bei der Ideenfindung und in der Antragsphase, die Größe des PA und ausgewählte Transfermaßnahmen gehören;
- (iii) Projektspezifika, die festlegen, ob und in welcher Form konkret eine Umsetzung der Ergebnisse möglich ist.

**Tabelle 19** zeigt die Ergebnisse von drei Probit-Schätzungen, bei denen jeweils eine unterschiedliche Auswahl der vorgestellten erklärenden Variablen in die Modellierung einbezogen wurde. Dargestellt sind jeweils die marginalen Effekte. Der erste Wert der ersten Probit-Schätzung ist beispielsweise wie folgt zu interpretieren: Wird ein IGF-Forschungsprojekt von der FST einer FV durchgeführt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einer Umsetzung der Projektergebnisse kommt um 9,5%. Dieses Ergebnis ist – wie viele andere – aufgrund eines hohen Standardfehlers jedoch nicht signifikant. Aussagekräftig sind allein die mit ein, zwei oder drei Sternchen gekennzeichneten Werte. Diese repräsentieren eine Irrtumswahrscheinlichkeit von bis zu 10%, 5% oder 1%.

Die erste Probit-Schätzung fokussiert auf die Variablen, die die Rahmenbedingungen festlegen. Signifikant sind hier die grundsätzliche Kooperationsneigung der FSt und die Werbung für eigene Beratungsleistungen. Auch wird deutlich, dass Projekte des FKM eine signifikant höhere Umsetzungswahrscheinlichkeit haben als die anderer FV.

Werden wie in Probit-Schätzung 2 die projektbezogenen Interaktionsvariablen einbezogen, stellt sich heraus, dass die Frage nach der FV für die Umsetzung keine wesentliche Rolle spielt. Viel entscheidender ist offensichtlich, wie stark Unternehmen während des Projektes eingebunden sind, ob die Transfermaßnahmen über das übliche Maß hinausgehen und möglichst viele Unternehmen direkt ansprechen. So erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Umsetzung, wenn Unternehmen an der Ideenfindung beteiligt waren, um 20%. Werden die Ergebnisse einer großen Öffentlichkeit auf Tagungen oder Messen vorgestellt, ergibt sich eine Steigerung um 11% bzw. 16%. Wie zu erwarten führen auch Projekte mit großen PAs häufiger zu einer Ergebnisnutzung als Projekte mit kleinen PAs.

Neben den Variablen für die Einbindung von Unternehmen in den Projektkontext, die auch alle in der dritten Probit-Schätzung signifikant bleiben, spielt auch eine entscheidende Rolle, wie das Projekt und seine Ergebnisse geartet sind. Handelt es sich um die Weiterentwicklung bestehender Verfahren und Produkte oder um Ergebnisse für die Umsetzung von Normen, Regeln oder Richtlinien, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Nutzung deutlich.

Tabelle 19

Bestimmungsfaktoren einer Umsetzung von IGF-Forschungsergebnissen

	Unabhängige Variablen	1	2	3
	Institut einer FV	0.095	0.043	0.060
	Institut einer FV	(0.058)	(0.062)	(0.067)
	II. OTTI I	0.050	0.018	-0.002
	Uni-/FH-Institut	(0.053)	(0.056)	(0.061)
	Anzahl wissenschaftlicher Mitarbeiter	0.000	0.000	0.000
	Alizani wissenschaftlicher Mitarbeiter	(0.000)	(0.000)	(0.000)
	Kooperationsneigung	0.185 **	0.079	0.053
i	Kooperationsheigung	(0.075)	(0.079)	(0.085)
1	Werbung der FSt für Beratung	0.083*	0.084*	0.099*
	werbung der FSt für Beratung	(0.046)	(0.050)	(0.054)
	E. a. land day of the Tr. 47	0.017	0.056	0.079
	Forschungskuratorium Textil	(0.063)	(0.064)	(0.071)
	Forsehungskursterium Messhinenhau	0.117*	0.027	0.014
	Forschungskuratorium Maschinenbau	(0.065)	(0.079)	(0.083)
	DECHEMA	-0.152	-0.168	-0.069
	DECHEMA	(0.105)	(0.110)	(0.116)
	Unternehmensbeteiligung bei		0.204***	0.146 **
	Ideenfindung		(0.068)	(0.074)
	Unternehmensbeteiligung bei der		0.053	0.056
	Antragstellung		(0.049)	(0.053)
ii	Größe des PA (Anzahl Unternehmen)		0.018***	0.014**
11			(0.006)	(0.007)
	Desire Language and Advantage Transport		0.107**	0.114**
	Projektpräsentation bei Tagungen		(0.046)	(0.049)
	Desired and a second of the se		0.158 ***	0.149***
	Projektpräsentationen auf Messen		(0.045)	(0.049)
	Entwicklung neuer Verfahren/Produkte			-0.034
	Entwicklung neuer verranten/r rodukte			(0.501)
	Weiterentwicklung bestehender			0.179***
iii	Verfahren/Projekte			(0.066)
111	Umsetzungen von Normen/Regeln/			0.142**
	Richtlinien			(0.060)
	Ergebnisse sind (noch) nicht direkt			-0.633***
	umsetzbar			(0.048)

Abhängige Variable: 1 Nutzungen durch Unternehmen bekannt 0 keine Nutzungen bekannt. Marginale Effekte (Standardfehler in Klammern). – \*: p < 0.10; \*\*: p < 0.05;\*\*\*: p < 0.01. N = 501; Pseudo  $r^2 = 0.22$ .

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Nutzung der Projektergebnisse weniger von den äußeren Rahmenbedingungen, wie Typ oder Größe der FSt oder der beteiligten FV abhängig ist, sondern einerseits von den behandelten Projektthemen und andererseits von der Intensität der Zusammenarbeit zwischen FSt und Unternehmen – vor, während und nach dem Projekt.

#### D. Literatur

- AiF (2003), Merkblatt zu den Förderkriterien für IGF-Projekte. Internet-Download (http://www.efds.org/download/IGF/Richtlinien/AiF-Merkblatt-PA.pdf).
- AiF (2008), Informationsmaterial zur Diskussionsrunde zwischen AiF und RWI/WSF. Dienstag, 21. Oktober 2008, AiF-Hauptgeschäftsstelle Köln.
- BMJ Bundesministerium für Justiz (2008), Bundeshaushaltsordnung vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1284), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007 (BGBl. S. 2897). Juris, Internet: http://bundesrecht.juris.de/bho, Abruf am 20.02.2009.
- BMWi und AiF (2004), Vereinbarung über das Nachweisverfahren zur Bestimmung der vorhabenbezogenen Aufwendungen (Eigenbeteiligung) der Wirtschaft für das Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und entwicklung (IGF), Köln und Berlin.
- BMWi und AiF (2006), Vereinbarung über die Aufteilung der Fördermittel für das Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF). Köln und Berlin.
- Böttger, J. (1993), Forschung für den Mittelstand. Die Geschichte der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e.V. (AiF) im wirtschaftspolitischen Kontext. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Rogers, E.M. (2003 [1995], Diffusion of Innovations Fifth Edition. New York u.a.: Free Press.
- RWI Essen und WSF (2007), Erweiterte Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der IGF im Zeitraum 2005-2009. Zwischenbilanz: Ergebnisse der Untersuchungen im Zeitraum Juli 2005 bis Juni 2007. RWI, Essen.
- RWI Essen und WSF (2008), Erweiterte Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der IGF im Zeitraum 2005-2009. Vierter Zwischenbericht: Ergebnisse der retrospektiven Untersuchung. RWI, Essen.
- Wooldridge, J. (2008), Introductory Econometrics, 2. Auflage, South Western Educ Pub.

# **ANHANG**

### Anlage A.1

### 4. Erhebungswelle: FV, FSt und Projekte mit Laufzeitende 2003 bis 2005

	Kurzbezeichnung der FSt	Laufzeit	Zuwendung
Projekt:			auf Basis der
	RWTH Aachen, Oberflächentechnik	01.01.2002 bis 31.12.2003	184.150
		ür Magnesiun	nlegierungen für
	Edelmetalle, Metallchemie, Schwäbisch Gmünd	01.04.2002 bis 31.03.2004	177.300
	Herstellung von Futtermittelpellets mit ho		rgehalt
	Futtermitteltechnik der IFF, Braunschweig	01.07.2001 bis	237.801
Projekt:		hichteten Ho	lzwerkstoffober-
he	FhG Holzforschung, Braunschweig	01.05.2002 bis	135.700
D 114			
			155,457
ions-	Universität magdeourg, werkstofftechnik	bis 31.10.2003	133.437
Projekt:	Qualitätsorientierte Prozessüberwachung und -reg prozesse	elung zyklisch	er Produktions-
	FhG, Produktionstechnik, Automatisierung, Stuttgart	01.08.2002 bis 31.10.2004	186.858
Projekt:		ierkörnern, G	
	RWTH Aachen, Gesteinshüttenkunde/Glas	01.07.2003 bis	225.150
		s von Taucha	usgüssen für das
.V.	Forschungsgemeinschaft Feuerfest, Bonn	01.05.2002 bis	224.400
Projekt:		echselwirkun	
	Wissenschaftliches Institut der FKI, Holzminden	01.04.2003 bis	
metische  0  Projekt:	Entwicklung eines Konzeptes für ein werkstattgere	bis 31.03.2005 chtes Technol	174.637
0		bis 31.03.2005 echtes Technoloung 01.06.2001 bis	174.637 ( logiedatenmana-
0 Projekt: erspra-	Entwicklung eines Konzeptes für ein werkstattgere gement in der NC-Fertig Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen, Aachen Einfluss von Zuschlagform und Zuschlaggröße auf	bis 31.03.2005 cettes Technology 01.06.2001 bis 31.05.2003 den erforderl	174.637 logiedatenmana- 147.533
Projekt:  erspra- V.  Projekt:	Entwicklung eines Konzeptes für ein werkstattgere gement in der NC-Fertig Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen, Aachen Einfluss von Zuschlagform und Zuschlaggröße auf gehalt und die Festbetoneigenschaften von se	bis 31.03.2005 chtes Technology 01.06.2001 bis 31.05.2003 den erforderl lbstverdichten	174.637 logiedatenmana- 147.533 ichen Mehlkorn- dem Beton
Projekt: erspra- V.	Entwicklung eines Konzeptes für ein werkstattgere gement in der NC-Fertig Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen, Aachen Einfluss von Zuschlagform und Zuschlaggröße auf	bis 31.03.2005 cettes Technology 01.06.2001 bis 31.05.2003 den erforderl	174.637 ( logiedatenmana- 147.533 ( ichen Mehlkorn- dem Beton
Projekt: Projekt: Projekt:	Entwicklung eines Konzeptes für ein werkstattgere gement in der NC-Fertig Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen, Aachen  Einfluss von Zuschlagform und Zuschlaggröße auf gehalt und die Festbetoneigenschaften von sei TU Darmstadt, Massivbau	bis 31.03.2005 chtes Technolung 01.06.2001 bis 31.05.2003 den erforderlibstverdichten 01.03.2003 bis 31.05.2004	174.637 ( logiedatenmana- 147.533 ( ichen Mehlkorn- dem Beton 61.800 ( ie pharmazeuti-
	Projekt: ität e.V.  Projekt: ik, -29 Projekt:	Projekt: PVD-Wärmedämmschichten für die Gasturbine Pyrochlorverbindung La27  Dünne RWTH Aachen, Oberflächentechnik  8374  Projekt: Entwicklung kostengünstiger Anodisierverfahren funktionelle und dekorative An refunktionelle und dek	Projekt: PVD-Wärmedämmschichten für die Gasturbinenanwendung Pyrochlorverbindung La2Zr2O7  Dünne RWTH Aachen, Oberflächentechnik 01.01.2002 bis 31.12.2003  Projekt: Entwicklung kostengünstiger Anodisierverfahren für Magnesium funktionelle und dekorative Anwendungen o6-0  Projekt: Herstellung von Futtermittelpellets mit hohem Rohfase haft für Futtermitteltechnik der IFF, Braunschweig 01.07.2001 bis 30.06.2003  Projekt: Farbsensorsysteme für Qualitätskontrollen an beschichteten Holfächen-Entwicklung und Erprobung in 31.12.2004  Projekt: Instrumentierung von Sprühnebelprüfverfahren ions- Universität Magdeburg, Werkstofftechnik 01.08.2001 bis 31.10.2003  Projekt: PhG, Produktionstechnik, Automatisierung, 51.10.2003 bis 31.10.2004  Projekt: Einfluss des Agglomerationsverhaltens von Polierkörnern, G verwendetem Poliermittelträger auf das Polierergebnis optisik, RWTH Aachen, Gesteinshüttenkunde/Glas 01.07.2003 bis 31.12.2005  Projekt: Verbesserung des thermomechanischen Verhaltens von Tauchar Stranggießen von Stahl  EV. Forschungsgemeinschaft Feuerfest, Bonn 01.05.2002 bis 30.04.2004  Projekt: Nicht-invasive in vivo Charakterisierung der Wechselwirkun

Anlage A.2 Gesprächsleitfaden der 4. Erhebungswelle: FV





## Durchführung der Erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)

Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

Projekt-Nr. 57/04

## Gesprächsleitfaden: Forschungsvereinigungen

Essen und Kerpen, November 2008

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Kompetenzbereich "Empirische Industrieökonomik" Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, Tel. +49 201 8149-0, Fax +49 201 8149-200

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Lörsfelder Busch 1, 50171 Kerpen, Tel.: +49 2237 5572, Fax: +49 2237 55642

#### I. Historie und Struktur der FV

Der erste Fragenkomplex beschäftigt sich mit Organisationsstrukturen und Aufgaben der Forschungsvereinigung(en) sowie deren Entwicklungen bzw. Veränderungen in den letzten Jahren und zukünftig. Folgende Fragen sind in diesem Kontext von Relevanz:

- Entstehung: Motivation, Vorläuferorganisationen, Branchenbezug und angesprochene Technikfelder
- Aktuelle Mitgliederstruktur, Gremien und ihre Aufgaben, Beziehung der FV zum relevanten Verband, Kooperation mit anderen FV
- Zukünftige Entwicklungen struktureller und organisatorischer Art

### II. Aktivitätsspektrum, Forschungsprofil und Rolle der IGF-Förderung im Branchen- und Technologiefeldkontext

Die zu analysierenden staatlich geförderten IGF-Projekte tragen zum technischen Fortschritt einer Branche bzw. auf einem Technologiefeld bei. Zu den Untersuchungsfragen zählen:

- Aktivitätsspektrum, Schwerpunkte des Wirkens der FV, angesprochene Technologiefelder (welche Technologiefelder und Branchen?)
- Welche Bedeutung hat die IGF für die Entwicklung verschiedener Technologiefelder? Wie ist der Beitrag der Forschung im Technologiefeld- und Branchenkontext?
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den IGF-Projekten und anderweitig gef\u00f6rderter Forschung (z.B. EU-Programme, Landesmittel, BMBF-Programme, Forschungsf\u00f6rderung der DFG oder der VW-Stiftung)
- die Rolle der Wissenschaftlichen Beiräte und Fachausschüsse/Fachgruppen in den FV

## III. Auswirkungen von Veränderungen in den administrativen Abläufen

Die AiF hat sich in den letzten Jahren bemüht, die administrativen Abläufe zu verbessern. Im Mittelpunkt des Themenbereichs drei steht daher die Frage, wie sich die administrativen Abläufe auf die IGF-geförderte Forschung ausgewirkt haben. In diesem Kontext stehen folgende Fragen im Mittelpunkt des Interesses:

- In welchen Bereichen ist eine Optimierung der Verfahren und Abläufe festzustellen?
- Wie bewerten Sie das neue Projektauswahlverfahren der AiF (Punktesystem)?
- Gibt es Entwicklungen, die zu einem höheren bürokratischen Aufwand geführt haben?

# IV. Durchführung von Forschungsprojekten unter besonderer Berücksichtigung der Einbindung von Unternehmen/KMU

Wir würden gerne Ihre Erfahrungen mit der IGF-Förderung auf einer von Einzelprojekten abstrahierenden Ebene näher kennen lernen. Zudem sollte diskutiert werden, welche Rolle Unternehmen, insbesondere KMU, bei der Durchführung der Projekte – von der Genese bis zum Projektabschluss – einnehmen. Dabei stehen folgende Fragestellungen im Fokus:

- Institutioneller und zeitlicher Ablauf von der Projektidee bis zum Projektabschluss
- Wie werden Unternehmen in die Arbeit der Forschungsvereinigung einbezogen?
- In welcher Form sind die Projekte inhaltlich auf die Bedürfnisse von KMU ausgelegt?

### V. Mechanismen des Technologietransfers

Im Mittelpunkt dieses Themenbereich stehen Fragen des Technologietransfers. Dabei geht es sowohl um die Transfermaßnahmen der FV als auch der durchführenden FSt. Ferner wird zu diskutieren sein, ob und in welcher Form versucht wird, die Umsetzung der Forschungsergebnisse in einzelnen Unternehmen zu erfassen. Hier werden folgende Themen zu erörtern sein:

- Welche Formen des Technologietransfers werden im Rahmen der IGF-Projekte durchgeführt?
- Gibt es je nach Art des Projekts bzw. für bestimmte Zielgruppen (z.B. KMU) besondere Formen des Technologietransfers?
- (Wie) werden die Technologietransfermaßnahmen erfasst, bzw. wird nachgehalten, wer die Ergebnisse der IGF-Forschungsprojekte umsetzt?

### VII. Allgemeine Einschätzung der IGF durch die FV

Hier geht es um eine abschließende Bewertung der IGF. Zudem sollen die Stärken und Schwächen der IGF aus Sicht der Forschungsvereinigungen dargestellt werden. Auf folgende Aspekte wird hier näher einzugehen sein:

- Stärken und Schwächen der IGF aus Sicht der FV
- Beurteilung der IGF hinsichtlich der Nutzung von Projektergebnissen und der möglichen wirtschaftlichen Wirkungen der Ergebnisse von IGF-Projekten
- Wünsche und Erwartungen an die künftige Entwicklung der IGF

#### VIII. CORNET-Vorhaben

Die CORNET-Vorhaben in der IGF stehen vermehrt im Mittelpunkt der Arbeiten der Erweiterten Erfolgskontrolle. Dabei sind für uns insbesondere folgende Fragen von Bedeutung:

- Haben sich FSt Ihrer FV im Rahmen von CORNET-Vorhaben engagiert? Gibt es Pläne für ein zukünftiges Engagement? Unternimmt Ihre FV eigene Anstrengungen, um die Beantragung von CORNET-Vorhaben zu fördern?
- Worin besteht die Motivation, sich im Rahmen von CORNET-Projekten zu engagieren?
- Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit ein CORNET-Projekt erfolgreich beantragt und durchgeführt werden kann?
- Worin bestehen die Vor- bzw. Nachteile von CORNET-Projekten im Vergleich zu IGF-Projekten im Normalverfahren?
- Was sind angesichts der Beteiligung mehrerer Länder die Besonderheiten des Antragsverfahrens bei CORNET-Projekten und was könnte man bezüglich dieses Verfahrens Ihrer Ansicht nach noch verbessern?

- Wie funktioniert die Koordination der Projektarbeiten und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Teilprojekten (Federführung, Arbeitsteilung, Projektbesprechungen usw.)?
- Welche Erfahrungen haben Sie im Rahmen der Durchführung von CORNET-Projekten bereits gesammelt? Gibt es erwähnenswerte Probleme?
- Worin besteht der besondere Nutzen der CORNET-Projekte für KMU und im Hinblick auf die Netzwerkbildung zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen?
- Welche Transfermaßnahmen planen Sie vor dem Hintergrund, dass laut den Förderbedingungen die Ergebnisse der CORNET-Projekte europaweit verbreitet werden sollen?

### Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anlage A.3 Gesprächsleitfaden der 4. Erhebungswelle: FSt





# Durchführung der Erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)

Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

## Gesprächsleitfaden: Forschungsstellen

Essen und Kerpen, November 2008

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Kompetenzbereich "Empirische Industrieökonomik" Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, Tel. +49 201 8149-0, Fax +49 201 8149-200

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Lörsfelder Busch 1, 50171 Kerpen, Tel.: +49 2237 5572, Fax: +49 2237 55642 In der 4. Erhebungswelle wurden insgesamt 20 Projekte ausgewählt. Zwölf dieser Projekte wurden in den Jahren 2003 bis 2005 abgeschlossen, darüber hinaus sind noch fünf laufende CORNET-Projekte und drei laufende CLUSTER-Projekte für die Erhebungen ausgewählt worden. Durch die von Ihnen ausgefüllten Fragebögen zu den Projekten sowie durch die projektbezogenen Unterlagen haben wir bereits einen guten Einblick in die Projekte erhalten. Die folgenden Fragen dienen dazu, darauf aufbauend eine Vertiefung vorzunehmen, für uns interessante weitergehende Fragen und bestimmte Aspekte genauer zu beleuchten.

#### Teil A

#### Die Forschungsstelle

Um die Projekte richtig einordnen zu können, benötigen wir noch einige Information über den Institutskontext, in welchem sich das Projektgeschehen vollzieht und über die Arbeitsgebiete Ihres Instituts. Hierzu einige Stichpunkte!

### I. Organisationsform, Rolle der IGF-Förderung

Im ersten Fragenkomplex interessiert uns, wie Ihre Forschungsstelle organisiert ist und welche Bedeutung die IGF-Förderung im Rahmen Ihrer Forschungsaktivitäten besitzt.

- Organisationsform
- Bedeutung der IGF-Förderung im Drittmittelgeschäft, insgesamt
- Projekte für welche FV?

# II. Forschungsthemen/Relevanz der Forschung für Branchen/Technologiefelder

Von besonderem Interesse für uns ist die Frage, in welchem Technologiefeld bzw. für welche Branchen Sie arbeiten und welche Forschungsthemen für Sie von besonderer Relevanz sind. Im Einzelnen sind auch folgende Fragen von Bedeutung:

- Planungen für neue Forschungsthemen und Forschungsgebiete
- Unterschiede IGF/nicht IGF?
- Wie würden Sie den Beitrag Ihres Instituts zur FuE in diesem Technologiefeld charakterisieren (der IGF-Projekte/sonstiger Projekte)?

## III. Auswirkungen von Veränderungen in den administrativen Abläufen

Die AiF hat sich in den letzten Jahren bemüht, die administrativen Abläufe zu verbessern. Im Mittelpunkt des Themenbereichs drei steht daher die Frage, wie sich die administrativen Abläufe (auch vor dem Hintergrund der veränderten Konkurrenzsituation der Unternehmen und den damit einhergehenden anderen Anforderungen an die Technologieförderung) auf die IGF-geförderte Forschung ausgewirkt haben.

- Welche Veränderungen in den Abläufen und Verfahren der IGF-Förderung in den letzten Jahren waren für Sie von besonderer Bedeutung?
- Wie haben sich diese auf die Projektdurchführung bei Ihnen ausgewirkt? (Differenzierung AiF und FV)
- Wo sehen Sie für die Zukunft ein weiteres Potenzial für Veränderungen? (Differenzierung AiF und FV)

### IV. Technologietransfer

Beim Thema Technologietransfer interessiert uns besonders, wie der Technologietransfer in den Projekten Ihrer Forschungsstelle abläuft und welche Lernprozesse (für die Unternehmen, aber auch für Ihre Forschungsstelle) damit verbunden sind. Weiterhin interessieren wir uns für Ihre Maßnahmen zur Unterstützung des Technologietransfers und Probleme, die in diesem Kontext auftauchen. Einige weitergehende Fragen sind:

- Gibt es je nach Art des Projekts bzw. für bestimmte Zielgruppen (z.B. KMU) besondere Formen des Technologietransfers?
- Reichen die durchgeführten Maßnahmen nach Ihrer Einschätzung aus? Wird eine Beratung der Unternehmen bei der Umsetzung der Projekte angeboten?
- Werden Sie von der FV bei dem Technologietransfer unterstützt? Reicht die Unterstützung aus?
- (Wie) werden die Technologietransfermaßnahmen erfasst, bzw. wird nachgehalten, wer die Ergebnisse der IGF-Forschungsprojekte umsetzt?

# V. Durchführung der Forschungsprojekte und Zusammenarbeit mit Unternehmen/KMU

In Zusammenhang mit diesem Fragenkomplex interessiert uns, in welchem Ausmaß und in welcher Form Sie mit Unternehmen kooperieren. Weiterhin interessieren wir uns für die Beteiligung von KMU an den Projekten, aber auch den Nutzen, den die Unternehmen (insbesondere auch die KMU) aus den Projekten ziehen. Im Einzelnen sind auch folgende Fragen relevant:

- Wie unterstützen Unternehmen die Forschung in Ihrer FSt im Rahmen von IGF-Projekten?
- Können Unternehmen die Ergebnisse Ihrer FuE-Projekte unmittelbar umsetzen? Sind weitere FuE-Aktivitäten (in den Unternehmen, in Instituten) erforderlich?
- Gibt es einen besonderen KMU-Bezug der IGF-geförderten Projekte?
   Worin besteht der?

### VI. Einige generelle Einschätzungen

Abschließend würden wir gerne Ihre Einschätzung zu Stärken und Schwächen der IGF sowie Wünsche über die künftige Entwicklung der IGF und der Forschungsvereinigungen, die für Sie relevant sind, erfahren.

#### Teil B

## Informationen über die im Rahmen der 4. Erhebungswelle ausgewählten Projekte

Im zweiten Teil des Gesprächs soll es um das/die konkrete(n) Projekt(e) Ihrer Forschungsstelle gehen, welche(s) für die Untersuchung im Rahmen der EK ausgewählt wurde(n). Dabei soll die gesamte Historie dieses(r) Projekts(e) von der Planungs- und Antragsphase bis hin zur Verbreitung und Umsetzung der Ergebnisse untersucht werden. Wichtige Aspekte sind dabei, wie sich die Veränderungen in den Fördermodalitäten (Etablierung der PAs, Veränderungen in den Antragsverfahren) ausgewirkt haben sowie in welcher Form sich Unternehmen im Rahmen der Projekte engagieren. Zudem möchten wir Informationen darüber erhalten, inwieweit von einzelnen Projekten spezifische Impulse ausgingen. Im Folgenden sind stichpunktartig die wichtigsten Gesprächspunkte aufgelistet.

### I. Generelles zum Projekt, Projektadministration

Zunächst würden wir gerne noch einmal etwas über Inhalt und Zielsetzungen sowie die organisatorische Ausgestaltung des Projekts erfahren (Handelt(e) es sich um ein Kooperationsprojekt? Wer hat(te) die Federführung). Darüber hinaus interessieren wir uns für die zeitliche Abfolge von der Projektidee bis zum Projektbeginn.

### II. Relevanz des Projekts für die Branchen/Technologiefelder

Im zweiten Fragenblock ist für uns von Interesse, wie man das Projekt in Hinblick auf den Beitrag für die Entwicklung des Technologiefelds bzw. der betroffenen Branche(n) charakterisieren kann. Im Einzelnen sind dabei insbesondere auch folgende Fragen von Interesse:

- War es eher grundlagen- oder anwendungsorientiert? Gibt es Affinitäten zu früheren Projekten der FSt oder zu Forschungsprojekten Dritter?
- Inwiefern bewegt sich das Projekt im "vorwettbewerblichen Raum"? Welche Implikationen hat die Vorwettbewerblichkeit für den Charakter des Projekts, die Einbeziehung von Unternehmen und den Transfer sowie die Umsetzung der Ergebnisse?

### III. Durchführung des Projekts und Einbindung von Unternehmen/KMU; Relevanz des Projekts für Unternehmen/KMU

Im Kontext dieses Frageblocks sind von uns Fragen im Zusammenhang mit der Durchführung des Projekts relevant, insbesondere, in welcher Form Unternehmen und KMU in die Projektarbeit eingebunden sind. Ein zweites Themenfeld befasst sich mit der Relevanz des Projekts für Unternehmen im Allgemeinen und KMU im Besonderen.

- In welchem Umfang waren Unternehmen/KMU an der Ideenfindung/Projektgenese beteiligt?
- Welche Rolle spielte der PA? Mitarbeit von Unternehmen/KMU im PA? Was war primäres Motiv der Teilnahme – eher das Interesse an Forschungskontakten oder das Interesse am konkreten Projekt? Hat der PA auf den Projektverlauf Einfluss genommen?

- Wieso und inwieweit ist das Projekt für Unternehmen insbesondere für KMU von Interesse und für wen konkret (alle Unternehmen der Branche oder nur bestimmte)?

# IV. Transferprozesse, Maßnahmen zum Technologietransfer in die Unternehmen

In diesem Fragenblock interessieren wir uns dafür, ob man schon etwas über Transferprozesse sagen kann (hat Technologietransfer stattgefunden) und dafür, welche Transferprozesse durchgeführt wurden.

- Welche Unternehmen wurden angesprochen? Waren die Transfermaßnahmen ausreichend? Sind die Ergebnisse für alle Unternehmen in Deutschland, für die sie relevant sind, zugänglich?
- Was muss von den Unternehmen gegebenenfalls noch getan werden, um die Ergebnisse zu nutzen? Sind diese vorbereitenden Arbeiten auch für KMU ohne eigene FuE durchführbar?
- Rolle der FSt bei der Förderung des Ergebnistransfers? Wie werden Sie beim Transfer der Ergebnisse des (der) Projekts/e durch die FV unterstützt?

### V. Zielerreichung/Umsetzung/Nutzung der Ergebnisse

In diesem Fragenblock geht es darum, ob die Projektziele erreicht wurden und ob bereits eine Nutzung der Ergebnisse in den Unternehmen stattfand. Bei den laufenden Projekten interessiert uns, ob die bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt geplanten Projektziele erreicht wurden und welche Nutzungen in den Unternehmen für die Zukunft absehbar sind. Im Einzelnen ist dabei auch von Interesse:

- Wurde ein Patent angemeldet? (Wenn ja, wann und wo beim DPMA oder EPA? Ist die Offenlegung erfolgt bzw. absehbar? Soll ein Patentprüfverfahren beantragt werden?)
- Wurden Ergebnisse des Projekts bislang in irgendeiner Form genutzt? Welche Unternehmen waren dies? Gab es Anfragen von (nicht beteiligten) Unternehmen zum Projekt?
- Wenn nein: In welcher Form ist eine Nutzung vorstellbar? Bestehen weitere Nutzungsmöglichkeiten, die bislang noch nicht ausgeschöpft wurden?

- Sind die Ergebnisse des Projekts für Normen/Regelwerke relevant?
   Fanden sie Eingang in diese?
- Ist eine Nutzung absehbar bzw. in welcher Form hat das Projekt einen Nutzen gehabt
  - o Erweiterung des Wissens über bestimmte Mechanismen
  - o Entwicklung neuer Produkte und Verfahren
  - o Wissenschaftlicher Nutzen
- Abschätzung des potenziellen und des tatsächlichen Nutzerkreises Ihrer Projektergebnisse (Unternehmen im Allgemeinen, KMU im Besonderen), sonstige Besonderheiten des Nutzerkreises (bestimmte Unternehmensgruppen, räumliche Konzentration der Nutzer)

### Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anlage A.4 Gesprächsleitfaden für die CORNET-Teilprojekte durchführenden FSt





# Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)

Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

# Gesprächsleitfaden: Forschungsstellen CORNET-Projekte

- Entwurfsfassung -

Essen und Kerpen, November 2008

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung Kompetenzbereich "Empirische Industrieökonomik" Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, Tel. +49 201 8149-0, Fax +49 201 8149-200

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Lörsfelder Busch 1, 50171 Kerpen, Tel.: +49 2237 5572, Fax: +49 2237 55642 In der 4. Erhebungswelle wurden insgesamt 20 Projekte ausgewählt. Zwölf dieser Projekte wurden in den Jahren 2003 bis 2005 abgeschlossen, darüber hinaus sind noch fünf laufende CORNET-Projekte und drei laufende CLUSTER-Projekte für die Erhebungen ausgewählt worden. Die folgenden Fragen beziehen sich auf CORNET-Projekte und dienen dazu, diesen Projekttypus hinsichtlich seiner Relevanz, der Organisation, der Durchführung und seines Nutzens genauer zu beleuchten. Die Fragen richten sich an die beteiligten deutschen Forschungsstellen sowie die Koordinatoren der jeweiligen Projekte, wobei einer aus Deutschland, drei aus Österreich und einer aus Belgien (Wallonien) kommen.

#### Teil A

### **Die Forschungsstelle**

Um die Projekte richtig einordnen zu können, benötigen wir einige Information über den Institutskontext, in welchem sich das Projektgeschehen vollzieht und über die Arbeitsgebiete Ihres Instituts.

### I. Organisationsform, Rolle der IGF-Förderung

- Organisationsform
- Bedeutung der IGF-Förderung im Drittmittelgeschäft insgesamt
- Projekte für welche FV?
- Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen (Häufigkeit, Kontexte)?

# II. Forschungsthemen/Relevanz der Forschung für Branchen/Technologiefelder

- In welchem Technologiefeld arbeiten Sie? Welche Forschungsthemen werden behandelt?
- Für welche Branchen sind die Arbeiten relevant?
- Planungen für neue Forschungsthemen und Forschungsgebiete
- Unterschiede IGF/nicht IGF?
- Wo würden Sie Ihre Forschung im Themenbereich zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung einordnen?

– Wie würden Sie den Beitrag Ihres Instituts zur FuE in diesem Technologiefeld charakterisieren (der IGF-Projekte/sonstiger Projekte)?

# III. Die Industrielle Gemeinschaftsforschung in Ihrem Land (für koordinierende Institute im Ausland)

- Gibt es in ihrem Land Förderprogramme, welche die kooperative Forschung von Instituten und Unternehmen unterstützen? Wie ist diese "industrielle Gemeinschaftsforschung" in ihrem Land organisiert?
- Worin sehen sie die wesentlichen Unterschiede zwischen der Förderung in ihrem Land und der IGF in Deutschland?
- Welches Volumen (in Mill. €) hat / haben dieses Programm / diese Programme?
- Gibt es weitere staatliche Forschungsförderung für Unternehmen? Wenn ja, warum hat Ihre FSt sich für die CORNET-Förderung entschieden?
- Welche Zielgruppen, welche Technologiefelder werden von dem Programm (den Programmen) angesprochen?
- Wie erfolgt die Auswahl der Projektanträge?
- Wie wird die Dissemination der Projektergebnisse in ihrem Land sichergestellt?
- Werden Evaluierungen durchgeführt? Gibt es Erfolgsausweise der Programme?
- Wie sind Unternehmen bzw. Verbände bei Ihnen in die industrielle Gemeinschaftsforschung eingebunden?

#### Teil B

# Informationen über das CORNET-Projekt und das Teilprojekt an Ihrer FSt

Im zweiten Teil des Gesprächs soll es um das CORNET-Gesamtprojekt und das konkrete Untersuchungsmodul Ihrer Forschungsstelle gehen. Dabei soll die gesamte Historie dieses Projekts von der Planungs- und Antragsphase bis hin zur geplanten Verbreitung und Umsetzung der Ergebnisse untersucht werden. Zudem möchten wir Informationen darüber erhalten, inwie-

weit von einzelnen Projekten spezifische Impulse ausgingen. Im Folgenden sind stichpunktartig die wichtigsten Gesprächspunkte aufgelistet.

### I. Generelles zum Gesamtprojekt, Projektadministration

- Worin bestand die Motivation, sich im Rahmen eines CORNET-Projekts zu engagieren und worin bestehen die Vor- bzw. Nachteile im Vergleich zu IGF-Projekten im Normalverfahren? (Ausländer: ... im Vergleich zu anderen Förderangebote in ihrem Land?)
- Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit ein CORNET-Projekt erfolgreich beantragt und durchgeführt werden kann?
- Was sind angesichts der Beteiligung mehrerer Länder die Besonderheiten des Antragsverfahrens bei CORNET-Projekten und was könnte man bezüglich dieses Verfahrens Ihrer Ansicht nach noch verbessern?
- Kurzdarstellung des Inhalts und der Zielsetzungen des Projekts.
- Zeitraum von der Projektidee bis zum Projektbeginn: An welcher Stelle gab es ggf. Probleme mit langen Bearbeitungszeiten?

### II. Relevanz des Projekts für die Branchen/Technologiefelder

- Welche Rolle spielt das Gesamtprojekt für die Entwicklung des Technologiefelds bzw. die darin agierenden Unternehmen?
- Gibt es Affinitäten zu früheren Projekten der FSt oder zu Forschungsprojekten Dritter?
- Inwiefern bewegt sich das Projekt im "vorwettbewerblichen Raum"? Welche Implikationen hat die Vorwettbewerblichkeit für den Charakter des Projekts, die Einbeziehung von Unternehmen und den Transfer sowie die Umsetzung der Ergebnisse?

### III. Teilprojekte und Ihr Untersuchungsmodul

- Welche Untersuchungsmodule gibt es? Wie hängen die verschiedenen Untersuchungsmodule zusammen?
- Welche Aufgabenstellung liegt ihrem Untersuchungsmodul zugrunde?
- Welche Ergebnisse wurden von Ihnen bislang erzielt?

### III. Durchführung des Projekts und Einbindung von Unternehmen/KMU

- Woher kam die Projektidee, gab es Vorläuferprojekte? In welchem Umfang waren Unternehmen/KMU an der Ideenfindung/Projektgenese beteiligt?
- Wie ist der PA national/international organisiert?
- Welche Rolle spielt der PA? Wer hat die "Akquisition" der Unternehmen organisiert, wie ist das gelaufen? Was war primäres Motiv der Teilnahme (Interesse an Kontakten oder am konkreten Projekt)? Sind alle anfänglich im PA vertretenen Mitglieder noch vertreten?
- Wie sind die Untersuchungsmodule inhaltlich miteinander vernetzt und wie wird der Austausch von Ergebnissen sichergestellt? Gibt es bereits Beispiele, wie sich Ergebnisse eines Projektes auf die Arbeit eines anderen auswirken?
- Welche Erfahrungen haben Sie im Rahmen der Durchführung von CORNET-Projekten gesammelt? Gab es erwähnenswert Probleme?

### **Projektkoordination**

- Wie ist die Projektkoordination organisiert?
- Wie funktioniert die Koordination der Projektarbeiten und die Kommunikation zwischen den Untersuchungsmodulen (Federführung, Arbeitsteilung, Projektbesprechungen usw.)?
- Welche Aufgaben hat das koordinierende Institut, wie l\u00e4uft die Abstimmung mit den anderen Instituten?

### Nutzen der CORNET-Projekte

- Worin besteht der besondere Nutzen der CORNET-Projekte für KMU und für die Netzwerkbildung zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen? Welche Unternehmen profitieren in besonderem Maße?
- Welcher Nutzen resultiert aus der internationalen Zusammenarbeit der Institute (über den Unternehmensnutzen hinaus)?
- Welche Pläne zur Umsetzung der Projektergebnisse gibt es bereits?

- Welche Transfermaßnahmen planen Sie vor dem Hintergrund, dass laut Förderbedingungen die Ergebnisse von CORNET-Projekten in den drei beteiligten europäischen Ländern verbreitet werden müssen?
- Welche Unternehmen sollen gezielt angesprochen werden?
- Realisierung der bis zu diesem Zeitpunkt geplanten Projektziele, unerwartete Nebeneffekte
- Ist eine Nutzung der Projektergebnisse speziell für KMU absehbar und in welcher Form wird das Projekt von Nutzen sein?

### Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anlage A.5

Anlag			a			1	r T.	. t o war o b v v a a a v v	lla anggarrählt	· CODNET D.	oial-ta	
ım Ka	bet							tersuchungswe	ene ausgewamt	e CORNET-P1	ојекте	
IGF- Nr.	Deutschland Osterreich	R	Slowenien ge g	on			ich	Zuständige AIF-FV Ansprechpartner und Adresse	Koordinator Ansprechpartner und Adresse	Beteiligte FSt in Deutschland Ansprechpartner und Adresse	Projektkosten insge- samt (gemäß Antrag)/ IGF-Fördersumme	Laufzeit
Thema:	m	ikı	rol	oic	olo	gi	sc	he unď dermatolo	ogische Beurfeilu	ng alš Grundbest	ätowierfarben sowie andteil in der Risikoa t von Tätowierfarben	bschätzung
1EN	x K				x			Forschungsge- meinschaft für die kosmetische Industrie e.V. (FKI) Herr Dr. Schrader; Max-Planck-Str. 6; 37603 Holzminden	Erwin Czesany, Wiedner Hauptstr. 63, A- 1045 Wien, +43(0)590900,	Wissenschaftliches Institut der FKI Dr. Susann Richard, Max- Planck-Str. 6, 37603 Holzminden	784.800 € / 337.750 € <b>IGF-Anteil 43</b> %	01.06.08 bis 31.05.10
Thema:		P	rüí	fui	ng	u	nd	Verbesserung de	er Leistungsfähig	keit verschiedene undwerkstoffen (	r Oberflächenmodifil	kationen
4 E BR	x K	,				x		Deutsche Gesell- schaft für Holzfor- schung e.V. (DGH) Ansprechpartner?, Bayernstr. 57-59, 80335 München	Clusterland Oberösterreich GmbH Werner Pammin ger, Hafenstr. 47- 51, A-4020 Linz, wer- ner,pamminger@cl usterland.at, 0043 732 79810-5130	IHD Dresden, Institut für Holz- technologie gGmbH sowie INNOVENT e.V. Technologie- entwicklung Jena Dr. M. Beyer, Zellescher Weg 24, 10217 Dresden, Dr. B. Zobel, Prüs- singstr. 27b, 07745 Jena	753.000 € / 239.150 € IGF-Anteil 32%	01.06.07 bis 31.05.09
Thema:								Ultrascha	allunterstütztes S	chleifen an Optik	bauteilen	
5EN	x K				x			Forschungsvereini- gung Feinmecha- nik, Optik und Medizintechnik e.V. (F.O.M.) Herr Dr. Giesekus; Saarbrücker Str. 38; 10405 Berlin	Micro Electronic Cluster GmbH Waltraud Hösele, Europastraße 8, A- 9500 Villach, 0043 4242 9003-3000	FH Deggendorf, Fachbereich Elektrotechnik und Medientechnik, Labor Optical Engineering Prof. Dr. Rolf Rascher, Edl- mairstr. 6-8, 94469 Deggendorf, 0991/3615-511	1.286.795 € / 286.100 € <b>IGF-Anteil 22</b> %	01.06.07 bis 31.05.09
Thema:		En	tw	ic	klı	un	g	eines Überwachu	ngsinstruments z	ur Verbesserung	des Trocknungsverfal Behandlungsanlagen	hrens von
6 E N	x			K				Forschungsge- meinschaft Feuerfest e.V. (FGF) Herr Dittrich; An der Elisabethkir- che 27; 53113 Bonn	CRIBC (Centre de Recherches de l'Industrie Belge de la Céramique) Dr. Pascal Pilate, Av. Gouverneur Cornez 4, B-7000 Mons, p.pilate@bcrc.be, 0032 65/40 3442/34	Forschungsge- meinschaft Feuerfest e.V. (FGF)	482.878 € / 299.900 € IGF-Anteil 62%	01.06.07 bis 31.05.09
Thema:								Load-rel	ated Design of C	oatings for Formi	ng Tools	
9 E BG			X					Europäische Forschungsgesell- schaft Dünne Schichten e.V. (EFDS) Frau Dr. Brze- zinski, Gostritzer Str. 61-63; 01217 Dresden	Str. 61-63; 01217 Dresden, 0351/871-	Fraunhofer-Institut für Werkzeugma- schinen und Umformtechnik sowie Fraunhofer- Institut für Schicht- und Oberflächen- technik IST Prof. Reimund Neugebauer, Str. Reichenhainer Str. Reichenhainer Str. St., 09126 Chemnitz sowie Prof. Günter Bräuer, Bienroder Weg S4e, 36108 Braunschweig	1.210.000 € / 415.650 € IGF-Anteil 34%	01.04.08 bis 31.03.10
K = Koo	ordin	ato	r.									

Anlage A.6

Gesprächsleitfaden für die CLUSTER-Projekte durchführenden FSt





# Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)

Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

# Gesprächsleitfaden: Forschungsstellen CLUSTER-Projekte

- Entwurfsfassung -

Essen und Kerpen, November 2008

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Kompetenzbereich "Empirische Industrieökonomik" Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, Tel. +49 201 8149-0, Fax +49 201 8149-200

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Lörsfelder Busch 1, 50171 Kerpen, Tel.: +49 2237 5572, Fax: +49 2237 55642 In der 4. Erhebungswelle wurden insgesamt 3 CLUSTER-Projekte ausgewählt. Durch die von Ihnen ausgefüllten Fragebögen zu den Projekten sowie durch die projektbezogenen Unterlagen haben wir bereits einen guten Einblick in die Projekte erhalten. Die folgenden Fragen dienen dazu, darauf aufbauend eine Vertiefung vorzunehmen, für uns interessante weitergehende Fragen und bestimmte Aspekte genauer zu beleuchten.

#### Teil A

#### **Der CLUSTER**

Um die Besonderheiten der CLUSTER-Projekte besser herausarbeiten zu können, benötigen wir noch einige detaillierte Informationen. Diese Themen möchten wir gerne mit Vertretern der koordinierenden Forschungseinrichtung und der Forschungsvereinigung gemeinsam besprechen. Hier einige Schwerpunkte:

### I. Einführende Fragen

- Von wem stammt der Impuls, sich auf ein CLUSTER-Projekt zu bewerben (FV, Institute, Gremien)?
- Worin besteht die Motivation, sich im Rahmen von CLUSTER-Projekten zu engagieren?
- Welche Rolle spielen die Forschungsthemen des CLUSTERs für die Entwicklung des Technologiefelds/ die Unternehmen?
- Worin bestehen allgemein die Vor- bzw. Nachteile von CLUSTER-Projekten im Vergleich zu IGF-Projekten im Normalverfahren?

#### II. CLUSTER-Verfahren

- Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit ein CLUSTER-Projekt erfolgreich beantragt und durchgeführt werden kann?
- Was sind angesichts der Beteiligung von DFG- Projekten die Besonderheiten des Antragsverfahrens bei CLUSTER-Projekten und was könnte man bezüglich dieses Verfahrens Ihrer Ansicht nach noch verbessern?
- Wie beurteilen Sie die bisherige Zusammenarbeit mit der AiF und der DFG während des Projektes? Was läuft gut, gab es Probleme, haben Sie Verbesserungsvorschläge?

### III. Clusterorganisation und -administration

- Wer ist für welche organisatorischen Aspekte des Clusters zuständig, wie sieht die Arbeitsteilung zwischen FV und federführendem Institut aus?
- Wie beurteilen Sie den zusätzlichen organisatorischen Aufwand im Vergleich zu IGF-Einzelprojekten?
- Wie fand die Auswahl und Zusammenstellung der Teilprojekte und der Projektpartner statt.
- Wie funktioniert die Koordination der Projektarbeiten und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Teilprojekten (Federführung, Arbeitsteilung, Projektbesprechungen usw.)?

### IV. Interner Technologietransfer

- Wie sind die Projekte inhaltlich miteinander vernetzt? Wie sehen die Schnittstellen von Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung aus?
- Welche Erfahrungen haben Sie im Rahmen der Durchführung von CLUSTER-Projekten bereits gesammelt? Gibt es erwähnenswerte Probleme?
- Wie wird der Austausch von Projektergebnissen sichergestellt?
- Gibt es bereits Beispiele, wie sich Ergebnisse eines Projektes auf die Arbeit eines anderen Projektes ausgewirkt haben?

### V. Externer Technologietransfer

- Wird der gesamte Innovationsprozess (von der Grundlagenforschung bis zur Produkt-/Verfahrensentwicklung) abgedeckt?
- Wie beurteilen Sie die Bedeutung des CLUSTER-Projektes für die Netzwerkbildung zu Forschungseinrichtungen und Unternehmen? Wie sind die Unternehmen in den Cluster eingebunden?
- Worin besteht der besondere Nutzen der CLUSTER-Projekte für Unternehmen und besonders für KMU
- Welche Transfermaßnahmen planen Sie und an welchen Stellen sehen Sie Probleme beim Technologietransfer?

#### Teil B

### **Die Forschungsstelle**

Um die Projekte richtig einordnen zu können, benötigen wir noch einige Information über den Institutskontext, in welchem sich das Projektgeschehen vollzieht und über die Arbeitsgebiete Ihres Instituts. Hierzu einige Stichpunkte!

### I. Organisationsform, Rolle der IGF-Förderung

- Organisationsform
- Bedeutung der IGF-Förderung im Drittmittelgeschäft, insgesamt
- Projekte für welche FV?
- Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen: häufig? In welchem Kontexten?

# II. Forschungsthemen/Relevanz der Forschung für Branchen/Technologiefelder

- In welchem Technologiefeld arbeiten Sie? Welche Forschungsthemen werden behandelt?
- Für welche Branchen sind die Arbeiten relevant?
- Planungen f
  ür neue Forschungsthemen und Forschungsgebiete
- Unterschiede IGF/ nicht IGF?
- Wo würden Sie Ihre Forschung im Themenbereich zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung einordnen?
- Wie würden Sie den Beitrag Ihres Instituts zur FuE in diesem Technologiefeld charakterisieren (der IGF-Projekte/ sonstiger Projekte)?

#### Teil C

## Informationen über das im Rahmen des CLUSTER-Vorhabens bearbeitete Projekt

Im dritten Teil des Gesprächs soll es um das von Ihrer Forschungsstelle im Rahmen des CLUSTER-Vorhabens bearbeitete Projekt gehen. Dabei soll

die gesamte Historie dieses Projekts von der Planungs- und Antragsphase bis hin zur Verbreitung und Umsetzung der Ergebnisse untersucht werden. Zudem möchten wir Informationen darüber erhalten, welche Rolle das Projekt im Rahmen des CLUSTER-Vorhabens spielt. Im Folgenden sind stichpunktartig die wichtigsten Gesprächspunkte aufgelistet.

### I. Generelles zum Projekt, Projektadministration

- Kurzdarstellung des Inhalts; der Zielsetzungen
- Zeitraum von Projektidee zu Projektbeginn wo waren ggf. Probleme mit langen Bearbeitungszeiten?

# II. Relevanz des Projekts für die den Cluster, Branchen/Technologiefelder

- Welche Rolle spielt das Projekt im Clusterzusammenhang? Liefert er Input für andere Projekte oder ist es auf Input anderer Projekte angewiesen?
- Welche Bedeutung hat das Projekt für die Branche/das Technologiefeld?
- Gibt es Affinitäten zu früheren Projekten der FST oder zu Forschungsprojekten Dritter?
- Inwiefern bewegt sich das Projekt im "vorwettbewerblichen Raum"? Welche Implikationen hat die Vorwettbewerblichkeit für den Charakter des Projekts, die Einbeziehung von Unternehmen und den Transfer sowie die Umsetzung der Ergebnisse?

### III. Durchführung des Projekts und Einbindung von Unternehmen/KMU; Relevanz des Projekts für Unternehmen/ KMU

- Woher kam die Projektidee, gab es Vorläuferprojekte?
- In welchem Umfang waren Unternehmen/KMU an der Ideenfindung/Projektgenese beteiligt?
- Welche Rolle spielt der PA? Mitarbeit von Unternehmen/ KMU im PA? Was war primäres Motiv der Teilnahme – eher das Interesse an Forschungskontakten oder das Interesse am konkreten Projekt? Hat der PA auf den Projektverlauf Einfluss genommen?

- Sind alle anfänglich im PA vertretenen Mitglieder noch vertreten? Sofern jemand ausgeschieden ist, was waren die Gründe? Sind zusätzliche Unternehmen zum PA hinzugestoßen?
- Wer hat die "Akquisition" der Unternehmen organisiert?
- Wieso und inwieweit ist das Projekt für Unternehmen insbesondere für KMU von Interesse und für wen konkret (alle Unternehmen der Branche oder nur bestimmte
- Sofern mehrere Institute an dem Projekt beteiligt sind, wie gestaltet sich die Zusammenarbeit?

### IV. Ausblick, geplante Aktivitäten

- Welche Transfermaßnahmen sind geplant? Welche Unternehmen werden angesprochen?
- Realisierung der bis zu diesem Zeitpunkt geplanten Projektziele, unerwartete Nebeneffekte
- Ist eine Nutzung der Projektergebnisse absehbar, in welcher Form wird das Projekt von Nutzen sein
  - o Erweiterung de Wissens über bestimmte Mechanismen
  - o Entwicklung neuer Produkte und Verfahren
  - Wissenschaftlicher Nutzen
- Abschätzung des potenziellen Ihrer Projektergebnisse (Unternehmen im Allgemeinen, KMU im Besonderen)

### Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anlage A.7

Ausgewähltes CLUSTER-Projekt "Thermisches Spritzen"

Vorhaben	IGF-Nr.	Thema	FSt	Koordination	Laufzeit
Vornaben	IGI-IVI.	Thema	RWTH Aachen Institut für	Koorumanon	Lauizen
			Oberflächentechnik		
			Augustinerbach 4-22		
		Entwicklung und Herstel-	C .		
	15501 N N	lung nachbearbeitungs-			
		armer Schichtsysteme	Tel.: 0241/809-5327		
	. •	zum kostengünstigen	Leiter: Prof DrIng.		
		Korrosions- und Ver-	Kirsten Bobzin		01.02.2008
		schleißschutz mit	Projektleiter: DiplIng		bis
		Fe-Basis-Feinstpulvern	J. Zwick	<u> </u>	31.01.2011
			Universität der Bundeswehr		
			München		
			Institut für Plasmatechnik und		
			Mathematik		
			Labor für Plasmatechnik		
		T	Werner-Heisenberg-Weg 39		
Schweißen:		Entwurf, Aufbau und	85579 Neubiberg		
IGF-Vorhaben		Anwendung mobiler	Leiter d. FSt: Prof. DrIng		01 02 2000
im CLUSTER	15502 N.N.	Diagnostiken für den Hartchromersatz-	Jochen Schein		01.02.2008 bis
Thermisches		Beschichtungsprozess	Projektleiter: DiplIng. S. Zimmermann		31.01.2011
Schlüsseltech-	(Frojeki: Q2)	Descilicituligsprozess	Universität der Bundeswehr	-	31.01.2011
nologie für			Hamburg		
Innovation und			Institut für Werkstofftechnik		
Wettbewerbs-			Laboratorium für Werkstoff-		
fähigkeit			kunde	Prof. DrIng.	
- Oberflächen-			Holstenhofweg 85	habil. Bern-	
schutz am			22043 Hamburg	hard Wielage	
Beispiel der			Leiter der FSt: Prof. DrIng.	Prof. DrIng.	
Druck- und			Thomas Klassen	Kirsten	
Papierindustrie		Kaltgasgespritzte Schich-	Tel.: 040/6541-3617	Bobzin	01.02.2008
_	15003 N N	ten zum Lasergravieren	Projektleiter: DrIng.		bis
im Rahmen der	(Projekt: W3)	für Tiefdruckwalzen	Tobias Schmidt		31.01.2011
Initiative			Technische Universität		
zw. DFG und			Chemnitz		
AiF			Lehrstuhl für Verbundwerk-		
			stoffe		
Kurztitel:			09107 Chemnitz		
"Thermisches			Leiter d. FSt.: Prof. DrIng.		
Spritzen"		terisierung thermisch	Bernhard Wielage		01 02 2000
	15504 N. DD	gepritzter Schichten	Tel.: 0371/531-36169 Projektleiter: Prof. DrIng.		01.02.2008
		mittels thermografischer Prüfmethoden	habil. Bernhard Wielage		bis 31.01.2011
	(Frojeki: Q1)	Frumethoden	Technische Universität	-	31.01.2011
			Dortmund Dortmund		
			Fakultät Maschinenbau		
			Lehrstuhl für Werkstofftech-		
			nologie		
			Leonhard-Euler-Str. 2		
			44227 Dortmund		
		Feinstrukturierte Werk-	Leiter d. FSt.:		
		stoffe auf Fe-Basis und	Prof. DrIng. DiplWirt.Ing.		
		korrespondierende	Wolfgang Tillman		
		Verarbeitungsverfahren	Projektleiter: Prof. DrIng.		01.02.2008
	15505 N N	für den Verschleiß- und	Wolfgang Tillmann		bis
	(Projekt W2)	Korrosionsschutz	Tel.: 0231/755-2581		31.01.2011

Vorhaben	IGF-Nr.	Thema	FSt	Koordination	Laufzeit
			Institut für Werkstoffkunde		
		Entwicklung neuartiger	der Leibniz Universität		
		nanostrukturierter	Hannover		
		glasphasenbildender Fe-	DrIng. Kai Möhwald		
		Basislegierungen für das	58453 Witten		
	Projekt: W1	Thermische Spritzen	Tel.: 02302/661-661		
			Technische Universität		
			Chemnitz		
			Fakultät für Maschinenbau		
			Lehrstuhl für Verbundwerk-		
			stoffe		
			PD DrIng. habil.		
			Thomas Lampke		
			Erfenschlager Str. 73		
			09125 Chemnitz		
DFG-Projekte		Entwicklung von Ver-		dito	
		schleißschutzstoffen auf	Tel.: 0371/531-36163		
		der Basis amorph	E-Mail: tho-		
		erstarrender Legierungen	mas.lampke@mb.tu-		
	Projekt: P1	mit Partikelverstärkung	chemnitz.de		
			Rheinisch-Westfälische		
		O-tii 1 B	Technische Hochschule Aachen		
		Optimierung der Bren-			
		nergeometrie und	IOT – Institut für Oberflä-		
		Pulverinjektion beim HVOF-Prozess für die	chentechnik		
			DrIng. Reimo Nickel		
		Verarbeitung von	Augustinerbach 4-22 52062 Aachen		
		Feinstpulver mittels	32002 Aacnen		
	Duoislyte D2	Modellierung und	Tal. 02/1/200 5220		
	Projekt: P3	Simulation	Tel.: 0241/809-5329		

Anlage A.8

Ausgewähltes CLUSTER-Projekt "Bioaktive Inhaltsstoffe"

Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	Koordination	Laufzeit	in Euro
Ernährung:				Technische Univer-			
AiF/DFG-				sität Berlin			
Gemein-				Institut für Le-			
schafts-		TP 1: Prozessindu-		bensmitteltechnolo-			
vorhaben		zierte Ausbeute-		gie und			
"Bioaktive		steigerung von		Lebensmittelchemie			
Inhaltsstoffe		wertgebenden	Technische Univer-	FG Lebensmittel-			
aus mikro-		sekundären	sität Braunschweig	biotechnologie und			
strukturier-		Pflanzeninhaltsstof	-Institut für Le-	-prozesstechnik	Forschungskreis der		
ten Multi-		fen aus Blaubeeren	bensmittelchemie	Königin-Luise-	Ernährungsindust-		
kapselsyste-		und Vergleich	Schleinitzstr. 20	Straße 22	rie e.V. (FEI)		
men:		ihrer Stabilität in	38106 Braunschweig	g 14195 Berlin	Godesberger Allee		
Untersu-		Multikapselsyste-	Leiter d. FSt: Prof.	Leiter d. FSt:	142-148		
chungen		men gegenüber	Dr. Peter Winter-	Prof. DrIng	53175 Bonn		
zum Einfluss		konventionellen	halter	Dietrich Knorr	Tel.: 0228/372031		
der Mikro-		Produkten im	Projektleiter:	Projektleiter:	Fax: 0228/376150		
struktur un		CLUSTER:	Dr. G. Jerz	DiplIng. H. Jäger	E-mail: fei@fei-		
der moleku-		Bioaktive Inhalts-	Tel.: 0531/391-7202	Tel.: 030/314-71250	bonn.de		
laren		stoffe aus mikro-	Fax: 0531/391-4577	Fax: 030/8327-663	boilii.de		
Zusammen-		strukturierten	E-mail:	E-mail: Diet-		01.04.2008	
setzung auf	15610	Multikapselsyste-	p.winterhalter@tu-	rich.Knorr@TU-	Alternativ:	bis	
die Stabili-	NN	men	bs.de	Berlin.de	7 Hiterinativ.	31.03.2011	456.650
sierung und					Prof. DrIng Heike		
kontrollierte			Technische Univer-		P. Schuchmann		
Freisetzung			sität München		Universität Karls-		
von sekun-			Zentralinstitut für		ruhe (TH)		
dären			Ernährungs- u.		Institut für Bio- und		
Pflanzenstof-			Lebensmittelfor-		Lebensmitteltech-		
fen und		TP 3: Milchpro-	schung		nik		
deren		teinhydrogele als	Abteilung Techno-		Bereich I: Lebens-		
Auswirkung		Trägerstoffe für	logie		mittelverfahrens-		
auf biologi-		bioaktive Substan-			technik		
sche Signal-		zen: wasserunlösli-	U		Haid-und-Neu-Str.		
parameter"		che Mikrokapsel-	85354 Freising-		9		
		systeme zur	Weihenstephan		76131 Karlsruhe		
bewilligte		Stabilisierung und			Tel.: 0721/608-2497		
IGF-		kontrollierten	Prof. DrIng.		lvt@lvt.uni.karlsru-		
Teilprojekte		Freisetzung von bioaktiven Inhalts-	Ulrich Kulozik Projektleiter:		he.de		
Kurztitel:		stoffen aus der	Dr. P. Först und				
"Bioaktive		Heidelbeere im	DiplIng.				
Inhaltsstoffe		CLUSTER:	T. Heidebach				
aus mikro-		Bioaktive Inhalts-	Tel.: 08161/71-4205				
strukturier-		stoffe aus mikro-	Fax: 08161/71-4384				
ten		strukturierten	E-mail: ul-			01.04.2008	
Multikapsel-	15611	Multikapselsyste-	rich.kulozik@wzw.t			bis	
systemen"	NN	men	um.de	_		31.03.2011	256 900

Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	Koordination	Laufzeit	in Euro
		TP 4: Mikrostruk-	Universität Frideri-				
		turierte multi-	ciana Karlsruhe				
		disperse Hüllen-	(TH)				
		kapseln als Träger	Institut für Bio- und				
		bioaktiver Substan-	Lebensmitteltech-				
		zen: Untersuchun-	nik				
		gen zum Einfluss	Bereich I: Lebens-				
		von molekularen	mittelverfahrens-				
		Wechselwirkungen					
		und Diffusionsbar-					
		rieren auf die	76131 Karlsruhe				
		Stabilität und die	Leiter d. FSt: Prof.				
		Freisetzung von	DrIng Heike P.				
		Inhaltsstoffen aus	Schuchmann				
			Projektleiter: Dipl				
		re im CLUSTER:	Ing. K. Frank				
		Bioaktive Inhalts-	Tel.: 0721/608-2497				
		stoffe aus mikro-	Fax: 0721/69 43 20			01.04.2000	
	15(12	strukturierten	E-mail: hei-			01.04.2008	
dito		Multikapselsyste-	ke.schuchmann@lvt. uni-Karlsruhe.de -		dito	bis	260.650
	NN	men	Christian-			31.03.2011	269.650
			Albrechts-				
		TP 5: Mikrover-	Universität zu Kiel				
		kapselung von	Institut für Human-				
		Anthocyanen	ernährung und				
			Lebensmittelkunde				
		ren unter Ausnut-					
		zung von stabilisie-	-				
		renden Prinzipien	Olshausenstr. 40				
		der natürlichen	24098 Kiel				
		Zellsaftvakuole	Leiter d. FSt: Prof.				
		und Interaktionen	Dr. Karin Schwarz				
		von Inhaltsstoffen	Projektleiter: Prof.				
		im CLUSTER:	Dr. K. Schwarz				
		Bioaktive Inhalts-	Tel.: 0431/880-2411				
		stoffe aus mikro-	Fax: 0431/880-5544				
		strukturierten	E-mail:			01.04.2008	
	15613	Multikapselsyste-	kschwarz@foodtech			bis	
	NN	men	.uni-kiel.de -			31.03.2011	149.000

Norhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	Koordination	Laufzeit	in Euro
	2410	TP 7: Biologische					
		Wirksamkeit von	Technische Univer-				
		Blaubeer-	sität Kaiserslautern				
		Anthocyanen im	Fachrichtung	Universität Frideri-			
		Vergleich zu mikro/nano-	und Umwelttoxiko-				
		verkapselten	logie	(TH)			
		Anthocyan-	Prof. Dr. Dr. med.	Institut für Ange-			
		Präparaten:	Dieter Schrenk	wandte Biowissen-			
		Modulation von	Erwin-Schrödinger-	schaften			
		intestinaler	Straße, Geb. 52	Abteilung für			
dito		Verfügbarkeit,	67663 Kaiserslau-	Lebensmitteltoxiko-			
		Fermentation,	tern	logie			
		antiproliferativer	Leiter d. FSt: Prof. Dr. Dr. med. Dieter	-			
		Wirksamkeit sowie		Leiter d. FSt: Prof.			
			Projektleiter: Prof				
			Dr. E. Richling und				
		CLUSTER:	Dr. M. Baum	Dr. Doris Marko			
		Bioaktive Inhalts-	Tel.: 0631/205-3217	Tel.: 0721/6082936			
		stoffe aus mikro-	Fax: 0631/205-4398				
		strukturierten	E-mail:	E-mail: do-		01.04.2008	
		Multikapselsyste-		ris.marko@Imc.uni-		bis	224 000
_	ΝN	men	kl.de Universiät Dort-	karlsruhe.de		31.03.2010	224.800
			mund				
			muna Lehrstuhl für				
			Physikalische				
			Chemie II		dito		
		TP2: Bildungskine-	Prof. Dr. Heinz				
		tik, rheologische	Rehage				
		Eigenschaften und					
		induzierter struktu-					
		reller Abbau von	Tel. 0231/755-3910				
		biofunktionalen Hüllschichten und	E-Mail:				
		Mikrokapseln	dortmund.de				
		Wikiokapseiii	Martin-Luther-				
			Universität Halle-				
DFG-			Wittenberg				
Projekte			Institut für Pharma-				
Trojekte			zie				
			Pharmazeutische				
			Technologie und				
			Biopharmazie Prof. Dr. rer.nat.				
			habil. Karsten				
			Mäder				
			Wolfgang-				
			Langenbeck-Str. 4				
			06120 Halle/Saale				
		mpc vi i i	m 1 0045:55 55 :-				
			Tel.: 0345/55 25 167				
		Charakterisierung	Fax: 0345/55 27 029				
		von Multikapsel-	ten.maeder@pharm				
		systemen	azie.uni-halle.de				
Zuwendung		•					
IGF in €							1.357.000
Zuwendung							
insg. in €o							1.700.200
IGF-Anteil							80%

Anlage A.9

Ausgewähltes CLUSTER-Projekt "Low Friction Powertrain"

Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	FSt 3	Koordi- nation	Laufzeit	in Euro
			Technische Univer-					
			sität München					
			Institut für Maschi-					
			nentechnik					
			Lehrstuhl für					
			Maschinenelemente					
			Forschungsstelle für					
			Zahnräder und	Institut für Oberflä-				
			Getriebebau	chentechnik				
			Boltzmannstr. 15	Augustinerbach 4-				
	15785		85748 Garching	22				
	NΝ			52062 Aachen				
Energieef-			Leiter der FSt: Prof.					
fizienter			DrIng. Bernd-	Tel. 0241/809-5327				
Antriebs-			Robert Höhn					
strang zur			Tel.: 089/289-15806					
CO,-			Fax: 089/289-15808					
Emissi-		Teilprojekt A1.1 –	E-Mail:	UnivProf. DrIng.				
onsminde-		Grundlagen zur	fzg@fzg.tum.de	Kirsten Bobzin				
rung		Reibungsminderung		Projektleiter: Prof.			01.10.2008	
Kurztitel		in geschmierten					bis	
"Low		Kontakten	lis	Bobzin			30.09.2012	
Friction			Technische Univer-					
Powert-			sität Clausthal					
rain"			Institut für Tribolo-					
			gie und Energie-					
hier: IGF-			wandlungsmaschi-					
Projekte			nen					
			Leibnizstr. 32					
			38678 Clausthal-					
	15786		Zellerfeld					
	NN							
			Tel.: 05323/72-2465					
		Teilprojekt A1.2 –	Fax: 05323/72-2617					
		Bestimmung und						
		Modellierung der	Leiter d. FSt: Prof					
		thermophysikali-	DrIng. Hubert					
		schen Eigenschaften						
		von Schmier- und	Projektleiter: Prof.				01.10.2008	
		Kraftstoffen unter	DrIng. Hubert				bis	
		hohen Drücken	Schwarze				30.09.2012	

noch An	_							
Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	FSt 3	Koordi- nation	Laufzeit	in Euro
			Universität Kassel					
			Institut für Maschi-					
			nenelemente und					
			Konstruktionstech-					
			nik					
			Fachgebiet für					
			Maschinenelemente					
			Mönchebergstr. 3					
			34125 Kassel					
	15787	Teilprojekt A3.1 –	Tel.: 0561/8042-830					
	NΝ	Elasto-	Fax: 0561/8043-727					
		hydrodynamische	E-Mail:					
		Wälz-/Gleitkontakte						
		rauer Oberflächen - Grundlagen:	nbau.uni-kassel.de					
		elastische Mehrkör-	Leiter der FSt:					
		persysteme	Univ. Prof. DrIng.					
		- Anwendung:	Gunter Knoll					
		Verzahnung,	Projektleiter: Univ.				01.10.2008	
		Wälzlager, Nocken-					bis	
		Gegenläufer	Gunter Knoll				30.09.2012	
			Universität Kassel					
			Institut für Maschi-					
			nenelemente und					
			Konstruktionstech-					
			nik					
			Fachgebiet für					
			Maschinenelemente					
			Mönchebergstr. 3					
			34125 Kassel					
	15788	3	Tel.: 0561/8042-830					
	NΝ	Teilprojekt A3.2 -	Fax: 0561/8043-727					
		Tribologische	E-Mail:					
		Charakterisierung	post@lmt.maschine					
		rauer Oberflächen	nbau.uni-kassel.de					
		Kennwertbildung						
		strukturierter	Leiter der FSt:					
		Funktionsflächen bei						
		Mikro-	Gunter Knoll				01 10 2000	
		Hydrodynamik und					01.10.2008 bis	
		bei Festkörperkon- takt	Prof. DrIng. Gunter Knoll				30.09.2012	
		takı	Gunter Knon				50.09.2012	

Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	FSt 3	Koordina- tion	Laufzeit	in Euro
	15789	Teilprojekt G1.1 – Bestimmung der Tragfähigkeit von verlustoptimier- ten Verzahnungen und Untersuchungen zum Wirkungsgrad und zum Geräuschverhalten von diesen Verzah-	Robert Höhn Tel.: 089/289-15806 Fax: 089/289-15808 E-Mail: fzg@fzg.tum.de Projektleiter: Dr Ing. Klaus Michae-				01.10.2008 bis	
	15790 N N	Teilprojekt G3.1 – Berechnung der Getriebetemperatur für instationäre	Ing. Klaus Michae-				01.10.2008 bis	
		Zustände  Teilprojekt M1.1 – Erarbeitung intelligenter Wärmemanagement- Strategien zur Reduktion des Kraftstoff- verbrauches durch Reibleistungsver- minderung bei Motor-Stop-Start und Warmlauf sowie in der Teillast und durch Verringerung der Öl- und Kühlwasser- pumpenleistung	52062 Aachen  Leiter d. FSt: UnivProf. DrIng. Stefan Pischinger Projektleiter: UnivProf. DrIng Stefan Pischinger Tel.: 0241/8096-200 Fax: 0241/8096-230 E-Mail: of-				01.10.2008 bis 30.09.2012	

Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	FSt 3	Koordina- tion	Laufzeit	in Euro
	1120			RWTH Aachen Lehrstuhl für				Zur
				Verbrennungs-				
				kraftmaschinen				
			RWTH Aachen Lehrstuhl für	Schinkelstr. 8 52062 Aachen				
		Teilprojekt M1.2 –	Wärme- und	32002 Aachen				
		Grundlegende	Stoffübertragung	Leiter d. FSt:				
		experimentelle	Eilfschornstr. 18	UnivProf. DrIng.				
		Untersuchungen zur		Stefan Pischinger				
	ΝN	bedarfsgerechten		Projektleiter:				
		Kolbenkühlung	Tel.: 0241/8095-400	UnivProf. DrIng				
		durch Ölspritzküh-		Stefan Pischinger				
		lung an der	Leiter der FSt: Prof.					
		Kolbenunterseite	DrIng. Reinhold	Tel.: 0241/8096-200				
		mit Anwendung und		Fax: 0241/8096-230				
		Übertragung der	Projektleiter: Prof.				01.10.2008	
		Ergebnisse auf den Vollmotor	DrIng. Reinhold Kneer	fice@vka.rwth- aachen.de			bis	
		VOIIMOTOL	RWTH Aachen	aacnen.de		-	30.09.2012	
			Lehrstuhl für					
			Verbrennungs-					
			kraftmaschinen	RWTH Aachen				
		Teilprojekt M2.1 -	Schinkelstr. 8	Institut für Oberflä-				
		Erarbeitung von	52062 Aachen	chentechnik				
		Konstruktionspara-		Augustinerbach 4-				
		metern einer	Leiter d. FSt:	22				
	15793	reibungsverbesserten	UnivProf. DrIng.	52062 Aachen				
	NN	Kolbengruppe zur	Stefan Pischinger					
		Reduktion der	Projektleiter:	Tel. 0241/809-5327				
		innermotorischen	UnivProf. DrIng					
		Verlustleistung	Stefan Pischinger	Laitan dan ESti				
		mittels eines hybri- den Ansatz aus	Tal : 02/1/2006 200	Leiter der FSt: UnivProf. DrIng.				
		Grundlagenuntersu-						
		chungen, validieren-		Projektleiter: Prof.			01.10.2008	
		den Messungen und		DrIng. Kirsten			bis	
		Simulation	aachen.de	Bobzin			30.09.2012	
			RWTH Aachen					
			Lehrstuhl für					
			Verbrennungs-					
			kraftmaschinen	RWTH Aachen				
			Schinkelstr. 8	Institut für Oberflä-				
			52062 Aachen	chentechnik				
		T-111-1-4 M2 1	I -:4 1 EC4.	Augustinerbach 4- 22				
		Teilprojekt M3.1 –	Leiter d. FSt: UnivProf. DrIng.					
	15794	Erforschung von reibungsreduzieren-	Stefan Pischinger	J2002 Addition				
	NΝ	den Maßnahmen an	Projektleiter:	Tel. 0241/809-5327				
		Gleitlagern unter	UnivProf. DrIng	- 11 02 11 00 7 002 1				
		Erhöhung der	Stefan Pischinger					
		Lagerlasten		Leiter der FSt:				
		auf Werte > 150 Mpa	Tel.: 0241/8096-200					
		durch Lagergeomet-		Kirsten Bobzin				
		rien, Beschichtungen		Projektleiter: Prof.			01.10.2008	
		und Oberflächen-	fice@vka.rwth-	DrIng. Kirsten			bis	
		strukturen	aachen.de	Bobzin			30.09.2012	

noch An	lage	A.9						
Vorhaben	IGF-	Thema	FSt 1	FSt 2	FSt 3	Koordina-	Laufzeit	in
vornaben	Nr.	Thema		1512	1513	tion	Luuizen	Euro
			RWTH Aachen					
			Lehrstuhl für					
			Verbrennungs-					
			kraftmaschinen					
			Schinkelstr. 8					
			52062 Aachen					
			Leiter d. FSt:					
	15795		UnivProf. DrIng.					
	NN	Teilprojekt M3.2 –	Stefan Pischinger					
		Entwicklung einer	Projektleiter:					
		CAE-gestützten Methodik zur	UnivProf. DrIng Stefan Pischinger					
			Steraii Fischinger					
		akustischen Opti- mierung von	Tel.: 0241/8096-200					
		Kurbeltrieb-	Fax: 0241/8096-230					
		Wälzlagerkonstruk-					01.10.2008	
		tionen im Verbren-	fice@vka.rwth-				bis	
		nungsmotor	aachen.de				30.09.2012	
		nungamotor	Universität Kassel			-	50.07.2012	•
			Institut für Maschi-					
			nenelemente und					
			Konstruktionstech-					
			nik					
			Fachgebiet für					
			Maschinenelemente					
			Mönchebergstr. 3					
			34125 Kassel					
	15796	i	Tel.: 0561/8042-830					
	NN		Fax: 0561/8043-727					
			E-Mail:					
			post@lmt.maschine					
			nbau.uni-kassel.de					
		Teilprojekt M3.4 –						
		Hochlaufsimulation						
		thermomecha-	Univ. Prof. DrIng.					
		nisch/elastohydrodyr					01 10 2000	
		amisch gekoppelter					01.10.2008	
		Tribosysteme im Zeitbereich	DrIng. Bernhard				bis	
		Zenbereich	Schweizer Universität Kassel			-	30.09.2012	
			Institut für Maschi-					
			nenelemente und					
			Konstruktionstech-					
			nik, Fachgebiet für					
			Maschinenelemente					
			Mönchebergstr. 3					
			34125 Kassel					
	4 ====		Tel.: 0561/8042-830					
	15797	1	Fax: 0561/8043-727					
	ΝN		E-Mail:					
		Teilprojekt M3.5 -	post@lmt.maschine					
		Potenzialanalyse zur						
		Reibungsreduktion						
		der Kurbelwellen-	Leiter der FSt:					
		gleitlager mithilfe	Univ. Prof. DrIng.					
		EHD/MKS-Simu-	Gunter Knoll					
		lationstechnik und	Projektleiter: Univ.				01.10.2008	
		Komponentenver-	Prof. DrIng.				bis	
		such	Gunter Knoll				30.09.2012	

noch Anlage A.9

Vorhaben	IGF- Nr.	Thema	FSt 1	FSt 2	FSt 3	Koordina- tion	Laufzeit	in Euro
				Technische Univer-	Universität			
				sität Kaiserslautern	Kassel			
				Lehrstuhl für	Institut für			
				Maschinenelemente	Maschinenele-			
				und Getriebetech-	mente und			
				nik	Konstruktions-			
				Gottlieb-Daimler-	technik			
			Leibniz Universität	Straße	Fachgebiet für			
			Hannover	Gebäude 42	Maschinenele-			
			Institut für Maschi-	67663 Kaiserslau-	mente			
			nenelemente,	tern	Mönchebergstr			
			Konstruktionstech-		3			
			nik und Tribologie	Postanschrift:	34125 Kassel			
			(IMKT)					
	15798		Welfengarten 1 A		Tel.: 0561/8042-			
	NN		30167 Hannover	67653 Kaiserslau-	830			
	1111			tern	Fax: 0561/8043-			
			Leiter der FSt: Prof.		727			
			DrIng. Gerhard	Leiter d. FSt: Prof.	E-Mail:			
			Poll	DrIng. Bernd	post@lmt.masc			
			Projektleiter: Prof.		hinenbau.uni-			
			DrIng. Gerhard	Projektleiter: Prof.	kassel.de			
			Poll	DrIng. Bernd				
				Sauer	Leiter der FSt:			
			Durchwahl:		Univ. Prof. Dr			
		Teilprojekt M3.6 –	0511/762-2416	Durchwahl:	Ing. Gunter			
		Grundlagen rei-	Sekretariat:	0631/205-3405	Knoll			
		bungsarmer	0511/762-2496	Sekretariat:	Projektleiter:			
		Wälzlager – Konzep-		0631/205-2309	Univ. Prof. Dr		01.10.2008	
		tionierung &	poll@imkt.uni-	E-Mail: sau-	Ing. Gunter		bis	
		Dimensionierung	hannover.de	er@mv.uni-kl.de	Knoll		30.09.2012	

#### Anlage A.10

#### Unternehmensfragebogen Textilindustrie

#### RWI ESSEN

### Unternehmensbefragung



## Die Bedeutung der industriellen Gemeinschaftsforschung für die Textilindustrie

Die Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) in der Textillindustrie werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMW) finanziert und im Rahmet der Arbeitsgeminschaft Industrieller Forschungsvereinigungen, Otto von Guericke' e.V. (AIF) durchgeführt. Dabei arbeitet das Forschungskuratorium Textil schwerpunktmäßig mit den auf der Rückseite des Anschreibens genannten Forschungsstellen zusammen. Die Befragung von Untermehmen soll dazu beitragen, die IGF noch besser auf deren Bedürfnisse auszunichten. Der Fragebogen besteht aus drei Teilen:

- Teil A wendet sich an alle Unternehmen und erfasst deren Strukturdaten und Informationen zu deren FuE-Aktivitäten.
- Teil B richtet sich an Unternehmen, die bereits in Kontakt mit der IGF gekommen sind.
- Teil C spricht die Unternehmen an, die bereits am projektbegleitenden Ausschuss (PA) eines IGF-Projekts oder in anderer Weise an IGF-Projekten mitgewirkt haben.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, den Fragebogen auszufüllen. Ihre Antworten sind sehr wichtig für die Weiterentwicklung der IGF in der Textillindustrie, Auch wenn in Ihrem Unternehmen nur wenig oder gar keine FuE betrieben wird, sind Ihre Antworten wichtig, um die Wettbewerbsfähigkeit der Textillindustrie in Deutschland zu fördern.

Bitte beantworten Sie den Fragebogen für ihr Gesamtunternehmen einschließlich Tochterunternehmen mit einer Beteiligung von mehr als 50% (verbundene Unternehmen). Wenn Ihr Unternehmen zu einem Mutterunternehmen mit einer Beteiligung von mehr als 50% gehört, beantworten Sie bitte den Fragebogen aus der Perspektive des Mutterunternehmens.

Rücksendeanschrift für Fensterkuvert geeignet

WSF Lörsfelder Busch 1 50171 Kerpen Untersuchung des

Rheinisch-Westfällischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) e.V. Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen

und de

WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Lörsfelder Busch 1 50171 Kerpen

Für Rückfragen stehen Ihnen bei der WSF zur Verfügung:

Markus Körbel Tel.: 02237-55742

Dr. Werner Friedrich Tel.: 02237-55742

und beim RWI:

Matthias Peistrup Tel: 0201-8149-238

Dr. Michael Rothgang Tel: 0201-8149-248

Dr. Lutz Trettin Tel: 0201-8149-210

1

	A. Ihr Unternehmen und FuE-Aktivitäten	8. Hat Ihr Unternehmen?
1.	Bitte benennen Sie die wichtigsten Produkte und Leistungen Ihres Unternehmens:	eine Produktionsstätten, und zwar (Mehrfachnennungen möglich):     im gleichen Bundesland wie der Hauptsitz     in einem anderen Bundesland Deutschlands     Im Ausland, bitte nennen:
1	In welchen der folgenden Sparten der Herstellung und Verarbeitung von Textillen war ihr Unternehmen im Jahr 2007 tätig (Mehrfachantworten möglich)?    aupt-   Neben-Sparte   Sparte       Herstellung von Chemiefasern       Herstellung von Garnen und Zwirnen       Textillverdung von textillen Flächen       Herstellung von textillen Flächen     Insbesondere für folgende Branchen:	9. Wer ist in Ihrem Unternehmen für FuE verantwortlich (Mehrfachnennungen möglich)?    Eigentümer
	Weiterverarbeitung zu Haus- und Heimtextillen     Weiterverarbeitung zu Bekleidung     Weiterverarbeitung von technischen Textillen,     Insbesondere für folgende Branchen:	☐ Fallweise Durchführung bzw. Finanzierung von Fu£, ☐ wenn Interne Problemstellungen dies erfordern ☐ wenn Lieferanten/Abnehmer dies nahelegen ☐ bel anderen Situationen (bitte nennen):
	Textilmaschinenbau Textildenstleistung Sonstiges (bitte nennen):	☐ Keine eigene bzw. seibst finanzierte FuE  11. Wie hoch war in etwa der Anteil der FuE-Ausgaben Ihres Unternehmens am Umsatz ?  - 2007: FuE in % des Umsatzes
3.	Wie hat sich das Spektrum ihrer Produkte und Dienstleistungen seit 1995 verändert?	- 1995: FuE in % des Umsatzes
4.	Hat es in Ihrem Unternehmen zwischen 1995 und 2007 organisatorischen Wandel gegeben (Mehrfachantworten möglich)?  Wir haben mit anderen Urternehmen fusioniert/ diese übernommen.  Wir haben Betriebe oder Betriebstelle geschlossen/ verkauft.	2.     3.     Wile viele FuE-Projekte hat Ihr Unternehmen im Jahr 2007 durchgeführt oder (ko-)finanziert?
5.	Wie hoch war der Umsatz Ihres Unternehmens (einschließlich verbundener Unternehmen) in 2007?  unter 2 Mio. EUR  2 bis zu 5 Mio. EUR  > 5 bis zu 10 Mio. EUR  mehr als 125 Mio. EUR	Projekte insgesamt  - davon ausschließlich im eigenen Unternehmen  - davon teilweise im eigenen Unternehmen  - davon ausschließlich durch externe Partner
6.	Wile viele Beschäftigte hatte Ihr Unternehmen (einschl. verbundener Unternehmen) in 2007 (mit Auszubildenden, ohne Leiharbeiteri)?    1 - 19	Wie viele der FuE-Projekte wurden im Jahr 2007 ganz oder teilwelse mit offentlichen Fordermitteln finanziert?     Anzahl der öffentlich finanzierten Projekte      Machine offentlichen Forderprogrammen haben Sie sich in den
7.	Wie hat sich in Ihrem Unternehmen die Anzahl der Beschäftigten von 1995 bis 2007 entwickelt (Wenn ihr Urternehmen später als 1995 gegründet wurde, geben Sie bitte die Entwicklung seit der Gründung an)?    stark gesunken (Abnahme um mehr als 30%)   gesunken (zwischen -10% und -30%)   gleich geblieben (zwischen -10% und +10%)   gestlegen (zwischen +10% und +30%)   stark gestlegen (Zunahme um mehr als 30%)	Rein Forderprogramm   BMWi-Programme außer IGF (z.B. PRO INNO, NEMO)   Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)   BMBF-Programme (z. B. InnoRegio, Wachstumskerne)   Innovationsprogramme der Länder   EU-Forderung   Sonstige Programme (bitte nennen):

16. Kennen Sie - das Forschungskuratorium Textil (FKT)? ☐ ja ☐ nein	23. Welche Faktoren erschweren aus Sicht Ihres Unternehmens eine Beteiligung an der IGF?
- die AIF bzw. die IGF? □ ja □ nein	1 = trifft voll zu <> 5 = trifft nicht zu 1 2 3 4 5
An dieser Stelle endet der Fragebogen für alle Unternehmen, die weder das IGF-Programm noch das Forschungskuratorium Textil kennen. Bitte gehen Sie noch zu Frage 38.	- Zeitlicher Aufwand ist zu hoch
<u> </u>	- Projekte sind für uns irrelevant
B. Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)	- Bürokratische Verfahren
<ol> <li>Wie und durch wen informieren Sie sich über die Ergebnisse von IGF-Projekten (Mehrfachnennungen möglich)?</li> </ol>	- Keine geeigneten Ansprechpartner
3 ,	- Zu lange Zeit bis Projektergebnisse vorliegen 🔲 🔲 🔲 🔲
<ul> <li>□ Wissenschaftliche Artikel zu Projekten</li> <li>□ Schlussberichte zu den Projekten</li> </ul>	- Geringe Einflussmöglichkeiten
☐ Internetseite www.textilforschung.de	- Fehlendes Know-how in unserem Unternehmen 🔲 🔲 🔲 🔲
□ Textilforschungsdatenbank TOGA	- Sonstige Faktoren (bitte nennen):
□ Projektinformationen auf anderen Internetseiten	
☐ Individuelle Beratung durch Forschungsinstitute	24. Wurden bereits Ergebnisse eines bzw. mehrerer IGF-Projekte in Ih-
<ul> <li>□ Textilforschungsbericht des Forschungskuratoriums Textil</li> <li>□ Arbeitskreise des Forschungskuratoriums Textil</li> </ul>	rem Unternehmen genutzt?
☐ Verbände der Textilindustrie	☐ ja ☐ nein → weiter mit Frage 26
☐ Tagungen / Seminare / Messen ☐ Newsletter, Rundschreiben, Mitgliederzeitschrift	<ol> <li>Welchen Nutzen zog/zieht Ihr Unternehmen aus den Projektergeb- nissen (Mehrfachnennungen möglich)?</li> </ol>
durch andere Unternehmen	☐ Entwicklung eines neuen Produkts
□ Keine aktive Informationssuche	☐ Weiterentwicklung von Produkten aus dem Sortiment
18. Wie fühlen Sie sich über die IGF-Projekte im Bereich der Textilin-	□ Verbesserung der Produktqualität □ Einführung eines neuen Verfahrens
dustrie informiert?	☐ Weiterentwicklung bestehender Verfahren
☐ sehr gut ☐ gut ☐ ausreichend ☐ wenig ☐ gar nicht	☐ Umsetzung von Normen/Richtlinien/Umweltschutz
19. Haben Sie in Zusammenhang mit IGF-Projekten Beratung bei den	☐ Einsparung materieller Ressourcen
durchführenden Instituten gesucht oder sich dort informiert?	☐ Einsparung an Personal
☐ Ja, für zusätzliche Informationen zu Projekten.	☐ Kenntnisse über für uns relevante Forschungsfragen
☐ Ja, bei der Nutzung/ Umsetzung von Projektergebnissen.	☐ Kenntnisse über neue technologische Entwicklungen
Diskutieren Sie die IGF-Forschungsergebnisse auch mit anderen Unternehmen?	□ Kenntnisse darüber, was nicht weiter verfolgt werden sollte     □ Sonstiges:
aus anderen	
aus der Regionen in aus dem Region Deutschland Ausland	
Region Deutschland Ausland - Ja. mit Lieferanten	26. Hat Ihr Unternehmen bzw. haben Sie seit 2003 an einem Projekt-
- Ja, mit Abnehmern	begleitenden Ausschuss (PA) teilgenommen bzw. an der Projekt-
- Ja, mit Wettbewerbern	arbeit von IGF-Projekten mitgewirkt?
- Ja, mit anderen Unternehmen 🔲 🗀 🗀	☐ Ja, ich habe an PAs von ☐ Projekten teilgenommen bzw. an der Projektarbeit mitgewirkt
□ Nein	☐ Ja, andere Mitarbeiter aus unserem Unternehmen haben an PAs
21. Wie bewerten Sie den Beitrag der IGF für	von ca. Projekten teilgenommen
1 = sehr wichtig <> 5 = unwichtig	bzw. an der Projektarbeit mitgewirkt
1 2 3 4 5	□ Nein
- die Weiterentwicklung der für Ihr Unternehmen relevanten Technologiefelder	Sofern Sie bzw. ein Vertreter Ihres Unternehmens noch nicht an einem PA
- die Beantwortung praxisbezogener,	im Rahmen eines IGF-Projekts teilgenommen hat oder sich in anderer
unternehmensspezifischer Fragestellungen	Form an der Projektarbeit beteiligt hat, gehen Sie weiter zu Abschnitt D.
- die Entwicklung einer wettbewerbsfähigen Textilindustrie in Ihrer Region	C. Mitarbeit an IGF-Projekten
- die Entwicklung einer wettbewerbsfähigen Textilindustrie in Deutschland	Beziehen Sie Ihre folgenden Angaben bitte auf das erste Projekt im Zeit- raum ab 2003, in dessen PA Sie bzw. Ihr Unternehmen vertreten waren
22. Haben Sie Vorschläge, wie der Nutzen der IGF für Unternehmen erhöht werden kann?	oder mitgewirkt haben und zu dem Sie genauere Angaben machen kön- nen.
	27. Wann wurde bzw. wird das IGF-Projekt abgeschlossen?
	Projektabschluss war im Jahr
	□ Projekt ist noch nicht abgeschlossen
	28. Um welches Thema ging bzw. geht es bei dem IGF-Projekt?
	3
	~

29. Welche Vorteile hatte die Mitwirkung im Projekt bzw. die PA-Teilnahme? 1 = trifft voll zu <> 5 = trifft nicht zu 1 2 3 4 5	34. Was muss oder musste Ihr Unternehmen für die Umsetzung der Projektergebnisse leisten? 1 = trifft voll zu <> 5 = trifft nicht zu
	1 2 3 4 5
	- Ergebnisse konnten direkt genutzt werden
Information über technische Entwicklungen	- Erhebliche Weiterentwicklungen sind notwendig
Diskussion konkreter technischer Fragen	- Weiterer Forschungsaufwand ist notwendig
Mitnutzung der Ressourcen der PA-Mitglieder	- Ein erheblicher finanz. Aufwand ist notwendig
ldeenfindung für weitere Forschungsprojekte	- Ein erheblicher zeitlicher Aufwand ist notwendig
Kontakte zu Forschungsinstituten aufbauen/pflegen 🔲 🔲 🔲 🔲	-
Kontakte zu Zulieferem/Kunden aufbauen/pflegen	<ol> <li>Hatte Ihr Unternehmen in Zusammenhang mit der Nutzung der Projektergebnisse Beratungsbedarf?</li> </ol>
-	□ Nein → weiter mit Frage 37
Sonstige Vorteile (bitte nennen):	Ja, es gab Beratungsbedarf hinsichtlich
	<ul> <li>der Umstellung bzw. Steuerung von Produktionsabläufen</li> </ul>
30. Welche Aussagen über die PA-Sitzungen treffen zu?	<ul> <li>der Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen</li> </ul>
1 = trifft voll zu <> 5 = trifft nicht zu	notwendiger Investitionen in Maschinen und Anlagen
1 2 3 4 5	der Neueinstellung von Fachkräften
- Die PA-Sitzungen waren gut organisiert	der (Neu-)Ausrichtung der unternehmensinternen FuE
- Wir wurden über den Projektverlauf informiert	<ul> <li>□ der Entwicklung von FuE-Folgeprojekten</li> <li>□ Sonstige (bitte nennen):</li> </ul>
- Wir hatten die Möglichkeit, auf den	Sonsage (blue hermen).
Projektverlauf Einfluss zu nehmen	
- Wir haben uns an den Diskussionen beteiligt	36. In welcher Form wurde der im Rahmen des IGF-Projekts festges-
- Die PA-Sitzungen wurden durch einzelne	tellte Wissens-/Beratungsbedarf abgedeckt?  — Alle Fragen konnten im Rahmen der PA-Sitzungen geklärt werden -
PA-Teilnehmer beherrscht  - Da Konkurrenten an einem Tisch saßen, gab	→ weiter mit Frage 37
es keine offene Gesprächsatmosphäre	Wir haben (Mehrfachantworten möglich):
31. Wie hat sich Ihr Unternehmen an diesem IGF-Projekt beteiligt	<ul> <li>Telefonisch / per Email nachgefragt</li> </ul>
(Mehrfachnennungen möglich)? Wir haben	<ul> <li>Dokumente/Fachartikel u.ä. per Email / Briefpost erbeten</li> </ul>
☐ auf die Problemstellung aufmerksam gemacht	<ul> <li>Mitarbeiter der Forschungsstelle (FSt) zu Gesprächen in unser Un-</li> </ul>
☐ an der Entstehung von Projektidee/ Antrag mitgewirkt	ternehmen eingeladen
uns im PA engagiert	die FSt besucht und dort Gespräche geführt
☐ Materialien bereitgestellt	<ul> <li>Fachkräfte neu eingestellt, um die Projektergebnisse im Unterneh-</li> </ul>
☐ Anlagen/Maschinen bereitgestellt	men zu nutzen
□ Personal zur Verfügung gestellt	<ul> <li>einen Beratungsauftrag an die FSt vergeben</li> </ul>
☐ die Forschungsstelle beraten	<ul> <li>einen Forschungsauftrag an die FSt vergeben</li> </ul>
☐ Geldleistungen erbracht	andere Formen des Kontakts genutzt (bitte nennen):
□ andere Leistungen f ür das Projekt erbracht (bitte nennen)	
	37. Wie beurteilen Sie abschließend ihre Teilnahme an diesem IGF-
32. Hat Ihr Unternehmen die Ergebnisse dieses Projekts bereits umge-	Forschungsprojekt? Die Teilnahme hat sich für uns
setzt bzw. genutzt (z. B. eigene Forschungsprojekte, Produkt- oder	☐ gelohnt ☐ teilweise gelohnt ☐ nicht gelohnt
Verfahrensinnovationen)?	Bitte erläutern Sie Ihre Einschätzung:
☐ Ja → weiter mit Frage 34	
□ Nein, aber Umsetzung/ Nutzung ist geplant → weiter mit Frage 34	
<ul> <li>□ Nein, Umsetzung wurde abgebrochen</li> <li>□ Nein, nicht geplant bzw. nicht möglich</li> </ul>	
33. Aus welchen Gründen hat Ihr Unternehmen die Projektergebnisse nicht umgesetzt?	
1 = trifft voll zu <> 5 = trifft nicht zu	D. Angaben für Rückfragen
1 2 3 4 5	
- Die Ergebnisse sind nicht relevant	<ol> <li>Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie für eventuelle Rückfragen fol- gende Angaben machen könnten:</li> </ol>
- Ergebnisse sind erst langfristig interessant	
- Ergebnisse haben eher informativen Charakter	Name des Bearbeiters:
-	Name des Unternehmens:
- Eine Umsetzung ist möglich, aber	
nur mit erheblichen Weiterentwicklungen	Funktion im Unternehmen:
nur mit großem finanziellen Aufwand	Telefon:
nur mit großem zeitlichen Aufwand □ □ □ □ □	Email:
uns fehlt das notwendige Know-how	Lindii.
- Andere Gründe (bitte nennen)	AAC 1 1 2 2 2 2 3 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
	Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit!

Anlage A.11

Gesprächs	nartner: '	Textilunt	ersuchung

Nr.	Einrichtung Termin	Schwerpunkt	Adresse/Ansprechpartner
1	FKT Berlin 03.03.2009	Diskussion der Befragungsergebnisse und der Befunde aus den Interviews zur Be- deutung der IGF in der Textilindustrie (anknüpfend an vorbereitendes Gespräch im Juni 2008, bei FKT Eschborn)	Dr. Klaus Jansen, Geschäfts- führer Reinhardtstrasse 12 – 14 10117 Berlin
	-	Forschungs- und Lehreinrichtungen	•
2	STFI Chemnitz 15.01.2009 12.03.2009	Entstehungsgeschichte und Perspektiven der Einrichtung Zusammenhang zwischen IGF (Textilforschung), Erschließung neuer Märkte und Strukturwandel in der Branche Organisation des Wissenstransfers in Kooperation mit Verbänden, Hochschulen, Wirtschaftsförderung, Unternehmen	Sächsisches Textilfor- schungsinstitut e.V. (STFI) DiplIngÖk. Andreas Berthel Annaberger Straße 240 09125 Chemnitz
3	Hochschule Reutlingen FB Textil & Design 23.01. 2009	Rolle der Hochschule bei Ausbildung und Forschung mit bzw. für die Textilindustrie der Neckar-Alb-Region	Prof.Dr. Angelika Maier Hochschule Reutlingen Alteburgstraße 150 72762 Reutlingen
4	RRI – Reutlingen Research Institute 23.01.2009	Rolle der RRi der Forschung mit bzw. für die Textilindustrie der Neckar-Alb-Region	DiplIng. Martin Tubach RRi – Hochschule Reutlinge Alteburgstraße 150 72762 Reutlingen
5	DITF Denkendorf 29.01.2009	Entstehungsgeschichte und Perspektiven der Einrichtung Zusammenhang zwischen IGF (Textilforschung), Erschließung neuer Märkte und Strukturwandel in der Branche Organisation des Wissenstransfers in Kooperation mit Verbänden, Hochschulen, Wirtschaftsförderung, Unternehmen	Prof. DrIng. Heinrich Planck ITV Denkendorf Körschtalstrasse 26 73 770 Denkendorf
6	Hohenstein Institute 09.02.2009	siehe DITF und STFI	Hohenstein Institute Dr. Stefan Mecheels Schloss Hohenstein 74357 Boennigheim
	- 1	Fachverbände	•
7	Industrieverband Garne – Gewebe – Technische Textilien e.V. (IGGT) 06.01.2009	Zusammenhang zwischen IGF (Textilfor- schung), Erschließung neuer Märkte für Textilunternehmen und Strukturwandel in der Branche Rolle des Verbandes mit Blick auf Einbin- dung von Unternehmen in Textilforschung Kooperation und Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Industrie	
8	Gesamtverband der dt. Maschenindustrie – Gesamtmasche e.V. 16.01.2009	Siehe IGGT	Gesamtverband der deut- schen Maschen-Industrie – Gesamtmasche e.V. DiplÖkon. Walter Holthaus Kernerstr. 59 70182 Stuttgart

noch Anlage A.11

·.	Einrichtung	Schwerpunkt	Adresse/Ansprechpartner
		Fachverbände	
9	VDMA – Fachverband Textilmaschinen 28.01.2009	nenbau und Textilforschung im Rahmen von IGF	Herr Waldmann und Frau Schmidt Lyoner Straße 18 60528 Frankfurt
		Regionalverbände	I .
10	Verband der Nord- Ostdeutschen Textil- u. Bekleidungsin- dustrie e.V. 15.01.2009	siehe SW-Textil (mit Blick auf Struktur- wandel in der ostdt. Textilindustrie nach 1990)	VTI e.V. Dr. Peter Werkstätter Annaberger Straße 240 09125 Chemnitz
11	Südwesttextil e.V. 16.01.2009	Anforderungen aus veränderten Wettbewerbsbedingungen / Strukturwandel an IGF bzw. Textilforschung Kooperation des Verbandes mit Einrichtungen der Textilforschung Rolle des Verbandes mit Blick auf Einbindung von Unternehmen in Textilforschung	Südwesttextil e.V. RA Dr. Markus H. Ostrop Kernerstraße 59 70182 Stuttgart
		andere Einrichtungen	
12	INNTex e.V. Sachsen und Sächs. Staatsmi- nisterium für wirt- schaft und Arbeit (Textilbeauftragter) 15.01.2009	Verbundinitiativen der Textilindustrie in Sachsen und ihre Verbindung zu IGF Zusammenhang zwischen verschiedenen Formen / Themen öffentlich geförderter Textilforschung und Strukturwandel in der ostdt. Textilindustrie – Rolle INNTex e.V.	INNTEX e.V. Prof. Dr. Franz Rudolph Annaberger Straße 240 09125 Chemnitz
13	IHK Neckar-Alb 23.01.2009	Formen der Zusammenarbeit zwischen Textilforschung, Unternehmen und IHK in der Region Rolle der IHK bei der Einbindung von Unternehmen in Textilforschung und der Forschungsförderung	IHK Neckar-Alb Herr Dr. Engelhardt, Hindenburgstr. 54 72 762 Reutlingen
		Unternehmen	
14	Strumpfwerk Lindner GmbH 11.03.2009	Struktur, Leistungspalette und FuE- Aktivitäten des Unternehmens – Engage- ment im IGF-Programm Anforderungen aus veränderten Wettbe- werbsbedingungen / Strukturwandel an die Textilforschung	Strumpfwerk Lindner GmbH Herr Thomas Lindner Goldbachstr. 40 09337 Hohenstein – Ernstthal
15	Textilchemie Dr. Petry Gmbh 19.03.2009	siehe Strumpfwerk Lindner GmbH	Textilchemie Dr. Petry Gmbh Dr. Rolf Stöhr Dr. H. Breier FerdLassalle-Strasse 57 72770 Reutlingen
16	Mey Bodywear 20.03.2009	siehe Strumpfwerk Lindner GmbH	Mey GmbH & Co KG Herr Raymond Holloway Auf Steingen 6 72459 Albstadt

Anlage A.12 Gesprächstermine: Untersuchung von laufenden Projekten

Pro- jekt- Nr.	Pro- jekt- art	FV	Projekttitel FSt	Auftaktgespräche	Folgegespräche
15099	N	FGK	Polymertinten für den 3D-Druck und Rapid Prototyping Deutsches Kunststoff-Institut (DKI)	13.11.2007 Darmstadt Dr. Goetz P. Hellmann	Telefonisches Interview für März 2009 geplant
15009	N	FGW	Steigerung der Effektivität und Bearbeitungsqualität bei Kreissäge- prozessen durch Erhöhung der Werk- zeugpräzision	09.11.2007 Remscheid Richard Wloka	Einladung zur nächsten PA- Sitzung (April 2009)
			Institut für Werkzeugforschung und Werkstoffe (IFW-R), Remscheid		
			Institut für Werkzeugmaschinen (IfW-S), Stuttgart		
242	Z	FILK	Verbesserung des hautsensorischen Komforts von Kfz-Innenraum- Materialien	22.11.2007 Freiberg Prof. Dr.	Telefonisches Interview mit Prof. Dr. Micha-
			Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen (FILK)	Michael Stoll	el Stoll am 14.11.2008
			Bekleidungsphysiologisches Institut Hohenstein e.V.		
14968	N	FIR	RCM-Ansatz zur Identifikation eines lebenszyklusorientierten Instandhal- tungsstrategie-Mixes für kleine und mittlere Unternehmen der Metall- und Kunststoffverarbeitung	26.11.2007 Aachen Gerhard Gudergan	Telefonisches Interview für März 2009 geplant
			Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR)		
15150	N	FKT	Reduzierung der Schussfadenbelas- tung innerhalb des Schusseintragpro- zesses bei der Produktion von High- Tech-Bandgeweben aus Carbon-, Glas- und Aramidgarnen und Über- tragung der Ergebnisse auf die Breit- weberei	18.10.2007 Dresden Dr. Gerald Hoffmann, Ayham Younes	Telefonisches Interview am 21.01.2009, Teilnahme an einer PA-Sitzung im Frühjahr 2009 vereinbart
			TU Dresden, Textil- und Bekleidungs- technik		
236	Z	FKT	Technologieentwicklung für hochfeste Aluminiumbauteile mittels dreidimen- sionaler und exakt positionierbarer Textilverstärkung	13.11.2007 Aachen Dr. Ingo Reinbach, Tim Grundmann	18.11.2008 Telefonisches Interwiev mit- Frau Britta Kuckhoff
			Institut für Textiltechnik, RWTH Aachen Lehrstuhl für Gießereiwesen und		(neue Projektlei- terin)
4.400.5	3.7	O	Gießerei-Institut, RWTH Aachen	0444 2007	,
14995	N	GVT	Verfahrenstechnik typischer Reakti- ons- und Extraktionsprozesse mit ionischen Fluiden	26.11.2007 Frankfurt am Main Prof. Dr.	18.11.2008 Expertenge- spräch
			Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, TU Kaiserslautern	Hans-Jörg Bart	

#### noch Anlage A.12

Pro- jekt- art	FV	Projekttitel FSt	Auftaktgespräche	Folgegespräche
N	VDP	Untersuchungen zu Herkunft und Verbleib von endokrin wirksamen Substanzen bei der Papierherstellung und zum Potenzial für deren Abtren- nung in Prozessen der Stoffaufberei- tung Institution for Paper Science and Technology of MbH (IfP). TU Darm-	13.12.2007 Bonn Antje Kersten	26.08.2008 Telefonisches Interview mit Antje Kersten
N	VDZ	stadt  Computergestützte Simulation der Zementhydratation und der Gefüge- entwicklung zur Berechnung der Zementnormdruckfestigkeit im Alter	14.12.2007 Düsseldorf Dr. Jörg Rickert	Expertenge- spräch mit Dr. Christof Müller und Dr. Jörg
		von 28 Tagen anhand von Klinker- kenndaten Forschungsinstitut der Zementindust- rie (FIZ)		Rickert am 24.11.2008
N	Ziegel	Wärmewirtschaft in Ziegeleien unter besonderer Berücksichtigung von Asynchronitäten im Trockner- und Ofenbetrieb Institut für Ziegelforschung Essen	14.11.2007 Essen Dr. Karsten Junge, Anne Tretau	22.10.2008 Expertenge- spräch mit Dr. Karsten Junge und PA-
	N N	N VDP  N VDZ	N VDP   Untersuchungen zu Herkunft und Verbleib von endokrin wirksamen Substanzen bei der Papierherstellung und zum Potenzial für deren Abtrennung in Prozessen der Stoffaufbereitung Institution for Paper Science and Technology gGmbH (IfP), TU Darmstadt   N VDZ   Computergestützte Simulation der Zementhydratation und der Gefügeentwicklung zur Berechnung der Zementnormdruckfestigkeit im Alter von 28 Tagen anhand von Klinkerkenndaten   Forschungsinstitut der Zementindustrie (FIZ)	N VDP   Untersuchungen zu Herkunft und Verbleib von endokrin wirksamen Substanzen bei der Papierherstellung und zum Potenzial für deren Abtrennung in Prozessen der Stoffaufbereitung Institution for Paper Science and Technology gGmbH (IfP), TU Darmstadt   N VDZ   Computergestützte Simulation der Zementhydratation und der Gefügeentwicklung zur Berechnung der Zementhydratation und der Gefügeentwicklung zur Berechnung der Zementnormdruckfestigkeit im Alter von 28 Tagen anhand von Klinkerkenndaten   Forschungsinstitut der Zementindustrie (FIZ)

Anlage A.13 Gesprächsleitfaden für laufende Projekte





Wirtschafts- und Sozialforschung

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Durchführung der erweiterten Erfolgskontrolle beim Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

## Leitfaden für telefonbasierte Interviews im Rahmen der Untersuchung

laufender Projekte

Gesprächspartner: Projektleiter, optional Projektbearbeiter

Essen und Kerpen, August 2008

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Kompetenzbereich "Empirische Industrieökonomik" Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, Tel. +49 201 8149-0, Fax +49 201 8149-200 WSF Wirtschafts- und Sozialforschung Lörsfelder Busch 1, 50171 Kerpen, Tel.: +49 2237 5572, Fax: +49 2237 55642

#### Kontext und Anlass des Interviews

In der 3. Erhebungswelle wurden erstmals – neben 30 abgeschlossenen Projekten – 10 laufende Projekte für eine begleitende Untersuchung ausgewählt. Die 2007 und 2008 durchgeführten **Gespräche mit den Forschungsstellen** und die Auswertung der ausgefüllten Fragebögen zu den Forschungsstellen/Projekten bildeten den Einstieg in die Untersuchung der laufenden Projekte. Fragebögen und Interviews dienten dazu, Informationen über thematischen Hintergrund, Zielsetzung, Genese und Bewilligungsprozess sowie die ersten Arbeitsschritte bei der Durchführung der Projekte zu sammeln. Besonders interessierten auch die Struktur und Rolle der PAs sowie die geplanten Transfermaßnahmen.

Der vorliegende Leitfaden bildet die Basis für die in der Regel auf telefonischem Wege durchzuführende Folgeinterviews, die jeweils rd. sechs bzw. rd. zwölf Monate nach dem eingangs durchgeführten Gespräch stattfinden sollen. Hierbei geht es um den Verlauf der Projektarbeiten, Kontakte mit Unternehmensvertretern und mit anderen Forschern, die Rolle des PA und mögliche Folgerungen für die weiteren Arbeiten.

Unabhängig von den hier angesprochenen Telefoninterviews soll – wir sprachen dies bereits in den Interviews der ersten Befragungsrunde an – ein Mitglied des Projektteams an einer Sitzung des PA teilnehmen und bei dieser Gelegenheit auch mit den dort anzutreffenden Unternehmensvertretern sprechen. Nach Abschluss des Projekts sollen die Projektverantwortlichen zudem gebeten werden, einen "Abschlussfragebogen" auszufüllen und Vertretern des Projektteams von RWI/WSF ein abschließendes Interview zu gewähren.

Das Timing der Telefoninterviews ist auf die zeitlichen Gegebenheiten der zu untersuchenden laufenden Projekte abzustimmen. Gegebenenfalls könnte ein Interview beispielsweise auch am Rande jener PA-Sitzung stattfinden, bei der ein Vertreter des Projektteams anwesend ist.

### I. Inhaltlicher Verlauf der Projektarbeiten

- Die Lösung welcher Aufgaben stand im Mittelpunkt der bisherigen Arbeiten (Arbeiten seit unserem letzten Gespräch)?
- ➤ Wie beurteilen Sie den inhaltlichen Projektfortschritt?
- ➤ Sind Sie auf neue, unerwartete Aspekte, Sachverhalte gestoßen, welche die Projektarbeiten in der einen oder anderen Weise beeinflussen könnten oder auch über diese hinausweisen (z.B. Inspirationen für neue Forschungsprojekte)? Wenn ja, bitte kurz beschreiben!

➤ Haben Sie oder andere Mitglieder des Projektteams über Projektinhalt und -verlauf an Ihrer Forschungseinrichtung informiert? (z.B. in einem Institutskolloquium)?

#### II. Projektbegleitender Ausschuss (PA)

- ➤ Wie oft hat der PA bereits getagt, wann genau? Wie viele Unternehmensvertreter waren beteiligt, von welchen Unternehmen?
- ➤ Kam es seit unserem letzten Gespräch zu personellen Veränderungen im PA? (Welche Veränderungen? Ursachen?)
- Was stand auf der Agenda der jüngsten PA-Sitzung?
- ➤ Wie schätzt der PA insgesamt bzw. wie schätzen auch speziell die Unternehmensvertreter im PA den Projektfortschritt ein (so es einschlägige Meinungsäußerungen gibt)?
- ➤ Hat das Projektteam konkrete Anregungen und Vorschläge für die Projektarbeit aus der bzw. den PA-Sitzung(en) mitgenommen? Wenn ja, welche?
- ➤ Wurde über Begleitmodalitäten des Projekts gesprochen (z.B. Bereitstellung von Testanlagen, Geräten o.ä.)? Gab es konkrete Vereinbarungen hierzu?
- ➤ Kam neben der technischen Dimension auch die (betriebs-) wirtschaftliche Dimension des Projekts zur Sprache (Nutzen für den potenziellen Anwender)?
- Wie schätzen Sie den Beitrag der KMU-Vertreter und den der Vertreter großer Unternehmen ein? (Wie) Hat sich das Interesse an der PA-Mitarbeit im Projektverlauf gewandelt?
- ➤ Haben die Unternehmensvertreter im PA Interesse daran gezeigt, eventuelle Projektergebnisse später zur Anwendungsreife weiterzuentwickeln, insoweit sich "Projektergebnisse" bereits heute absehen lassen?
- ➤ Welchen Einfluss hat nach Ihrer Einschätzung der PA-Vertreter des Unternehmens darauf, ob sein Unternehmen sich für eine Weiterentwicklung der Projektergebnisse interessiert?

# III. Sonstige Praxis- und Forschungskontakte im Umfeld des Projekts, Rolle der FV?

- ➤ Haben Sie im Rahmen Ihrer Kontakte mit nicht im PA präsenten Unternehmen auf das Projekt aufmerksam gemacht? (Bei welcher Gelegenheit? Planung für die Zukunft?)
- ➤ Haben sich Unternehmensvertreter an Sie oder andere Mitglieder des Projektteams mit der Bitte um Informationen über das Projekt gewendet? Wenn ja, auf welchem Weg?
- Wurden Forschungsfrage, Untersuchungskonzept und Teilergebnisse des Projekts bereits der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt (z.B. Konferenzen, wissenschaftliche Zeitschriften, Arbeitskreise, Veranstaltungen für Unternehmen, Verbandstreffern)?
- ➤ Hat die FV in jüngster Zeit Anteil am inhaltlichen Fortschritt der Projektarbeiten genommen? Wenn ja, in welcher Form?
- ➤ Hat die FV in den letzten Monaten Unterstützung bei Herstellung von Praxiskontakten bzw. bei der späteren "Vermarktung" Ihres Projekts angeboten? Wenn ja, in welcher Form?
- > Gibt es einen von der FV organisierten regelmäßigen Informationsaustausch über die IGF-Projekte unter den an den IGF-Projekten beteiligten Forschungseinrichtungen? Wenn ja: Wie sieht dieser konkret aus?

#### IV. Projektteam und Projektorganisation

- ➤ Bitte nennen Sie alle Mitarbeiter/innen des Projektteams in Ihrem Hause bzw. bei Kooperationsprojekten auch die der Kooperationspartner [Eine detaillierte Aufstellung wäre hilfreich!]
- ➤ Gab es in jüngster Zeit Veränderungen im Projektteam (welche, warum)?
- ➤ Wie ist die Arbeit des Projektteams organisiert (Projektleitung, Grad der Selbständigkeit der Bearbeiter, zeitlicher Rhythmus der Treffen a) im Institutsprojektteam, b) mit den Kooperationspartnern)?
- Wer vertritt das Projektteam nach außen (im Institutskontext, gegenüber dem PA, gegenüber interessierten Unternehmensvertretern)?
- ➤ Wer ist für die Projektadministration zuständig (der Projektleiter, ein Mitarbeiter, geteilte Zuständigkeit)?

- ➤ Wie viel Zeit nimmt die Projektadministration in Anspruch (beim Projektleiter, bei Mitarbeitern)? Reichen die verfügbaren Kapazitäten für die zu leistenden administrativen Aufgaben aus oder tritt hier ein "Engpass" auf?
- ➤ Gibt es ein formalisiertes Projektcontrolling? Wenn ja, wie ist dieses organisiert?
- ➤ Welche Berichtspflichten bestehen im Rahmen der Abwicklung des Projekts a) gegenüber der Leitung der Forschungsstelle, b) gegenüber der FV, AiF? Welche Berichtspflichten waren in jüngster Zeit konkret zu erfüllen?
- Funktioniert der organisatorische Rahmen der Projektarbeiten (weiterhin) reibungslos oder treten Probleme auf (z.B. im Umgang mit der Universitäts- oder der Institutsverwaltung)?

Besten Dank für Ihre Unterstützung!

(Wie sieht die Planung für die weiteren Sitzungstermine aus?)

Anlage A.14

Online-Fragebogen zur retrospektiven Erfassung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005: Teil A





Wirtschafts- und Sozialforschung

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

# Erweiterte Erfolgskontrolle der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)

## Retrospektive Erfassung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003-2005

### **Online-Fragebogen**

## Teil A: Angaben zur Forschungsstelle

1. Welche Organisationsform hat Ihre Forschungsstelle/-institut?

Institut einer AiF-Forschungsvereinigung universitäres Forschungsinstitut bzw. Institut einer FH Institut der Fraunhofer Gesellschaft Institut anderer Forschungsgesellschaften (Max-Planck / Leibnitz / Helmholtz) Institut einer Bundes- oder Landesanstalt sonstiges öffentlich gefördertes/grundfinanziertes Institut sonstiges gemeinnütziges Institut
Wie viele Mitarbeiter hatte Ihr Forschungsinstitut am Jahresende 2007? ngerechnet in Vollzeitstellen)
senschaftliche Mitarbeiter insgesamt ca

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf sämtliche Forschungsaktivitäten Ihres Instituts im Jahr 2007.				
3a. Welchen Anteil hatte die über <u>Drittmitte</u> Gesamtetat Ihres Instituts im Jahr 2007?	el finanzierte Forschung am			
ca %				
In dieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen we	rden			
<b>3b. Wie verteilen sich die <u>Drittmittel</u> im Jahr 2</b> 0 Summe aller Einträge muss gleich sein zu100	007?			
Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF):	%			
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG):	%			
weitere Förderprogramme des Bundes:	%			
Förderprogramme des Landes/ der Länder:	%			
Förderprogramme der EU:	%			
Forschungsaufträge von Unternehmen:	%			
Sonstige (Patenteinnahmen, Beratungen etc.):	%			
4a. Hat Ihr Institut im Rahmen der 2007 durchgeführten Forschungsprojekte mit anderen Forschungseinrichtungen kooperiert?				
<ul> <li>□ ja, mit Forschungseinrichtungen im <u>Inland</u></li> <li>□ ja, mit Forschungseinrichtungen im <u>Ausland</u></li> <li>□ nein</li> </ul>	<u>d</u>			

4b. Mit wie vielen Forschungseinrichtungen hat Ihr im Jahr 2007 durchgeführten Projekte kooperiert?	Institut im Kahmen dei
Anzahl der Forschungseinrichtungen im Inland (ca.):	
davon im Rahmen von IGF-Projekten (ca.)	:
Anzahl der Forschungseinrichtungen im <u>Ausland</u> (ca	):
5. Wie viele Projekte/Aufträge haben Sie im Jahr 200	7 bearbeitet?
Forschungsprojekte (Drittmittelprojekte,	
umfangreiche Eigenforschungsprojekte u.ä.):	
Test-, Prüf- bzw. Labordienstleistungsaufträge:	
Beratungsaufträge für Unternehmen:	_
6a. Haben Sie bei den Forschungsprojekten im Jahr und/oder Organisationen der Wirtschaft (z.B. Factetc.) zusammengearbeitet?  □ ja, mit Unternehmen □ ja, mit Organisationen der Wirtschaft □ nein	
6b. In welcher Form und bei wie vielen Projekten hal men bzw. Organisationen der Wirtschaft zusammeng Bitte geben Sie auch an wie viele Unternehmen an di ligt und wie viele davon KMU* waren.	earbeitet?
Anzahl der Projekte, bei denen Unternehmen Auftra	ggeber waren,
die sich selbst an der FuE beteiligten:	
Anzahl der an diesen Projekten beteiligten Unterneh	men:
darunter KMU:	

Anzahl der Projekte, bei denen Unternehmen Auftraggeber waren	
und sich <u>nicht</u> selbst an der FuE beteiligten:	
Anzahl der an diesen Projekten beteiligten Unternehmen:	
darunter KMU:	
Anzahl der Projekte, an denen Unternehmensvertreter beteiligt	
waren (z.B. im Projektbeirat oder projektbegleitenden Ausschuss): _	
Anzahl der an diesen Projekten beteiligten Unternehmen:	
darunter KMU:	
Anzahl der Projekte, an denen Organisationen der Wirtschaft beteilig	ţt
bzw. Auftraggeber waren:	
Anzahl der an diesen Projekten beteiligten Unternehmen:	
darunter KMU:	
*Anmerkung: Als KMU gelten nach IGF-Definition solche Unterne die auf sich einen Jahresumsatz – einschließlich verbundener Unterne – von bis zu 125 Mio. € vereinigen!	
Die folgenden Fragen beziehen sich auf Forschungsaktivitäten im R der IGF.	ahmen
7a. Für welche AiF-Forschungsvereinigungen haben Sie in den Jahre 2006 und 2007 IGF-Projekte durchgeführt?	n <u>2005,</u>
Bitte nennen Sie zunächst die bis zu 5 wichtigsten Forschungsvereinig Tragen Sie bei der folgenden Frage die Anzahl der Projekte ein, die beitet wurden.	
2.	
3 4.	
5.	

7b. Wie viele Projekte habe Forschungsvereinigungen in d				
1.		<del>500, 2000 tilu</del>	2007 44161	.5014
2.				
3.				
4.				
5.				
8a. Bieten Sie Beratungen für nissen Ihrer IGF-Forschungsp			msetzung v	on Ergeb-
☐ bei allen Projekten				
□ bei mindestens der Hälfte	der Projekt	e		
☐ bei weniger als der Hälfte				
□ wir bieten keine Beratung				
	,			
8b. In welcher Form beraten	bei allen	bei mindestens	bei weniger	bei keinem
Sie Unternehmen?	Projekten	50% der Pro-	als 50% der	Projekt
Telefonate/E-Mails zur Diskussion		jekte	Projekte	
bestimmter Themen				
Austausch von Dokumenten, Fach-			П	
artikeln u.ä. per E-Mail, Briefpost bilaterale Gespräche im Rahmen				
von PA-Sitzungen				
bilaterale Gespräche in unserem				
Institut (Beratungsgespräche i.e.S.)				
bilaterale Gespräche im Unterneh-				
men Gemeinsames Projekt zur Weiter-				
entwicklung der Projektergebnisse				
im Unternehmen		_	_	
Bearbeitung eines formalen Bera-				
tungsauftrags Sonstiges (bitte nennen)				
Solistiges (bitte lielillell)	Ш		Ш	
8b. Bitte nennen sie sonstige I	Formen durc	ch die Sie Unt	ernehmen	beraten:
	_	_		
8c. Werben Sie aktiv für diese	Beratungsa	ngebote?		
□ ja				
□ nein				

8d. Bitte beschreiben Sie in welcher Form Sie Ihre Beratungsangebote bewerben.							
8e. Wie viele Unternehr Beratungsangeboten Geb		n durchschn	ittlich <u>im</u>	Jahr vo	n Ihren		
Anzahl der Unternehmen	insgesamt:	-					
Anzahl der KMU gemäß	IGF-Defini	tion:					
9. Erfassen Sie in Ihrem Projekte umsetzen bzw. d gen weiterentwickeln?  nein nein, aber die FV erfa ja, sofern Umsetzungs ja, wir bemühen uns s erfassen  10a. Haben Sie bereits ZU ja nein	liese im Hin asst die Ums sfälle bekan ystematisch	nblick auf m setzungsfälle nt werden Umsetzung	<b>ögliche sp</b> en in Unte	ätere Un	nsetzun-		
10b. Wie gut wurden aus Ihrer Sicht durch die- ses/diese Projekt(e) folgende Ziele des Pro- gramms ZUTECH er- reicht?	Ziel wurde vollständig erreicht	Ziel wurde größtenteils erreicht	Ziel wurde teilweise erreicht	Ziel wurde kaum erreicht	Ziel wurde nicht erreicht		
branchenübergreifende Zu- sammenarbeit							
anwendungsnahe Forschung interdisziplinäre Forschung							

11. Engagieren sich Unternehmen ausreichend an den IGF Projekten?	sehr hoch	hoch	mittel	gering	nicht vorhan- den
Das Engagement von KMU gemäß IGF- Definition ist					
Das Engagement größerer Unternehmen ist					

# 12a. Wie schätzen Sie den Nutzen von IGF geförderten Projekten im Vergleich zu sonstigen von Ihnen durchgeführten Projekten für KMU gemäß IGF-Definition ein?

Nutzen der IGF-Projekte für <u>KMU</u> im Vergleich zu:	deutlich höherer Nutzen	höherer Nutzen	gleicher Nutzen	geringer Nutzen	deutlich geringerer Nutzen
anderen öffentlich finanzierten Projekten					
eigenfinanzierten Projekten					
von Unternehmen finanzierten Projekten					

# 12b. Wie schätzen Sie den Nutzen von IGF geförderten Projekten im Vergleich zu sonstigen von Ihnen durchgeführten Projekten für größere Unternehmen ein?

Nutzen der IGF-Projekte für größere Unternehmen (keine KMU nach IGF-Definition) im Vergleich zu:	deutlich höherer Nutzen	höherer Nutzen	gleicher Nutzen	geringer Nutzen	deutlich geringerer Nutzen
anderen öffentlich finanzierten Projekten					
eigenfinanzierten Projekten					
von Unternehmen finanzierten Projekten					

wirkt?	deutliche Verbesserung		keine Verän- derung	Verschlech- terung	deutliche Verschlech- terung	weiß nicht
Projektverwaltung, Abrechnungsmodalitäten						
Zeitraum von der Einrei- chung des Antrags bei der AiF bis zur Begut- achtung						
Zeitraum von der Begut- achtung des Antrags bei der AiF bis zur Projekt- bewilligung						
Transparenz der Aus- wahlprozesse						
				П		
Objektivität der Auswahlprozesse  14. Wie hat sich das ider vorhabensbezoge in der Praxis bewähr	enen Aufwe t?	ndunge	n (Eigenbe	ahren zur i	Bestimmur der Wirtsc	chaft
wahlprozesse  14. Wie hat sich das i der vorhabensbezoge in der Praxis bewähr	neu eingefül enen Aufwe	hrte Na	chweisverfa n (Eigenbe	ahren zur iteiligung)	Bestimmur	ng chaft weiß
wahlprozesse  14. Wie hat sich das i der vorhabensbezoge in der Praxis bewähr  Eigenbeteiligung der Wirtschaft	neu eingefül enen Aufwe t?	hrte Na	chweisverfa n (Eigenbe	ahren zur iteiligung)	Bestimmur der Wirtsc	ng chaft weiß
wahlprozesse  14. Wie hat sich das i der vorhabensbezoge in der Praxis bewähr  Eigenbeteiligung der	neu eingefül enen Aufwe t? deutlich zugenommen	hrte Nac indunge zuge- nommen	chweisverfa n (Eigenbe keine Verän derung	ahren zur eteiligung) - abge- nommen	Bestimmur der Wirtsc deutlich abgenommen	ng chaft weiß
wahlprozesse  14. Wie hat sich das ider vorhabensbezoge in der Praxis bewähr  Eigenbeteiligung der Wirtschaft Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmensvertreter KMU-Beteiligung	neu eingefül enen Aufwe t? deutlich zugenommen	hrte Nachdunge	chweisverfan (Eigenbe	ahren zur steiligung) - abge- nommen	Bestimmur der Wirtsc deutlich abgenommen	ng chaft weiß nicht
wahlprozesse  14. Wie hat sich das i der vorhabensbezoge in der Praxis bewähr  Eigenbeteiligung der Wirtschaft Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmensvertreter	neu eingefül enen Aufwe t? deutlich zugenommen	rte Nacendunge	chweisverfan (Eigenbe	ahren zur steiligung) - abgenommen	Bestimmur der Wirtsc deutlich abgenommen	ng chaft weiß nicht
wahlprozesse  14. Wie hat sich das i der vorhabensbezoge in der Praxis bewähr  Eigenbeteiligung der Wirtschaft Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmensvertreter KMU-Beteiligung Praxisrelevanz der Projekte Bürokratischer Aufwand	neu eingefülenen Aufwet? deutlich zugenommen	rite Nacendunge	chweisverfan (Eigenbe	ahren zur eteiligung) - abgenommen	Bestimmur der Wirtsc  deutlich abgenommen	weiß
wahlprozesse  14. Wie hat sich das i der vorhabensbezoge in der Praxis bewähr  Eigenbeteiligung der Wirtschaft Engagement der im PA mitwirkenden Unternehmensvertreter KMU-Beteiligung Praxisrelevanz der Projekte	neu eingefülenen Aufwet? deutlich zugenommen	zuge- nommen	chweisverfan (Eigenbe	ahren zur steiligung) - abgenommen a	Bestimmur der Wirtsc  deutlich abgenommen	weiß nicht

dermittel, die neben der bisherigen branchenweiten Förderung nun auch eine wettbewerbsorientierte Bewilligung von IGF-Mitteln vorsieht?									
sehr positiv	positiv	neutral	negativ	sehr negati	iv weiß nicht				
15b. Im Rahmen des wettbewerblichen Begutachtungsverfahrens wurde ein neues Bewertungssystem eingeführt (Punkteverfahren). Wie bewerten Sie dieses Verfahren hinsichtlich folgender Aspekte?									
	di	outliche Verbe	s- kojno Voršn-	Vorschloch-	deutliche woiß				

	deutliche Verbesserung	keine Verän- derung	Verschlech- terung	deutliche Verschlech- terung	weiß nicht
Qualität der Projektanträ- ge					
Aufwand für die Formu- lierung der Anträge					
Wegfall von Auflagen der Gutachter					
administrativer Aufwand in Ihrer FSt					
Beschleunigung des Antragsverfahrens					
Transparenz der Aus- wahlprozesse					
Objektivität der Aus- wahlprozesse					
Sonstiges (bitte bei nächster Frage nennen)					

1	15c. Bitte nenner	Sie die sons	tigen Aspek	te.	

#### Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit!

Bitte denken Sie daran auch den projektspezifischen Fragebogen auszufüllen.

Anlage A.15

Online-Fragebogen zur retrospektiven Erfassung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003 bis 2005: Teil B





Wirtschafts- und Sozialforschung

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

# Erweiterte Erfolgskontrolle der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)

## Retrospektive Erfassung von Projekten mit Laufzeitende in den Jahren 2003-2005

#### **Online-Fragebogen**

## Teil B: Angaben zum IGF-Projekt

Bitte geben Sie die Nummer des Projekts ein auf das sich Ihre Antworten beziehen:

#### 1a. Wie ist die Idee für dieses Projekt entstanden?

Bitte geben Sie alle relevanten Inputgeber an. Wählen Sie aus der Liste unten bitte zuerst das am höchsten bewertete Element an und machen Sie weiter bis zum niedrigsten.

#### Liste:

- Unternehmen haben uns auf ein Probleme aufmerksam gemacht
- Unternehmen haben die Idee an uns bzw. an die Forschungsvereinigung herangetragen
- Die Idee wurde von unserem Institut entwickelt
- Sonstiges (bitte im Folgenden nennen)
- Gremien des zuständigen (Fach-)Verbands haben die Idee entwickelt
- Gesetzliche Regelungen haben die Entwicklung neuer Verfahren etc. notwendig gemacht
- Gremien der Forschungsvereinigung haben die Idee entwickelt

Ihre Rangfolge:
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
Bitte geben sie sonstige Inputgeber an:
2. Wenn Unternehmen an der Ideenfindung beteiligt waren, um welche handelt es sich dabei?
<ul> <li>□ ausschließlich KMU* nach IGF-Definition</li> <li>□ sowohl KMU* nach IGF-Definition als auch Großunternehmen</li> <li>□ ausschließlich Großunternehmen</li> </ul>
* Anmerkung: Als KMU gelten nach IGF-Definition solche Unternehmen, die auf sich einen Jahresumsatz – einschließlich verbundener Unternehmen! – von bis zu 125 Mio. € vereinigen!
3a. Gab es bei diesem IGF-Projekt Bezüge zu anderen FuE-Projekten?
<ul> <li>□ ja, es handelt sich hierbei um ein direktes IGF-Anschlussprojekt</li> <li>□ ja, es baut auf frühere IGF-finanzierte Forschungsaktivitäten auf, ist aber kein direktes Anschlussprojekt</li> <li>□ ja, es baut auf frühere Forschungsaktivitäten auf, die aber nicht durch die IGF finanziert wurden</li> <li>□ nein es schließt sich nicht an vorangegangene Forschungsaktivitäten an</li> </ul>
☐ ja, es baut auf frühere Forschungsaktivitäten auf, die aber <u>nicht</u> durch

4a. Waren Unternehmen und/oder (Fachverbände, Kammern etc.) in de sem Projekt beteiligt?					
<ul><li>□ ja, Unternehmen</li><li>□ ja, Organisationen der Wirtscha</li><li>□ nein</li></ul>	ft				
4b. In welcher Form erfolgte die Bet	teiligung	? (Bitte	nennen	)	
5. Wie viele Unternehmen waren	im Dur	chschnit	t an de	n Sitzun	gen des
Projektbegleitenden Ausschuss (PA					gen des
Anzahl der Unternehmen insgesamt	:				
darunter KMU nach IGF-Definition	ı:				
6. Wie groß war der Aufwand, Un- ternehmen für den PA zu gewin- nen?	sehr gering	gering	mittel	groß	sehr groß
Gewinnung von KMU nach IGF-Definition					
Gewinnung von Großunternehmen					
	1	ı		ı	
7a. Welche Faktoren haben die Aufgabe <u>erleichtert</u> , KMU- Vertreter für die Projektmitarbeit im PA zu gewinnen?	trifft voll zu	trifft zu	trifft z.T. zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
unser Institut über einen festen Stamm kooperierender KMU verfügt					
die KMU-Relevanz des Projekts unmittelbar erkennbar war					
es absehbar war, dass KMU die Ergebnisse des Projekts ohne großen Aufwand umsetzen können					

7a. Bitte nennen Sie die sonstigen Faktoren, die es <u>erleichtert</u> haben KMU- Vertreter für eine Mitarbeit im PA dieses Projekts zu gewinnen.						
7b. Welche Faktoren habe Aufgabe <u>erschwert</u> , KMU für die Projektmitarbeit in gewinnen?	-Vertretei	trifft voll zu	trifft zu	trifft z.T. zu	trifft kaum z	trifft zu nicht zu
die KMU-Vertreter die KMU-R	elevanz des					
Projekts <u>nicht</u> erkannt haben die Zahl der KMU-Mitgliedsunt der AiF-Forschungsvereinigung						
das in Betracht kommende KMU-Personal nicht über die notwendigen zeitlichen und finanziellen Ressourcen verfügt						
die Qualifikation des KMU-Pers reichend ist	onals unzu-					
die Anzahl von KMU in der/den für das Projekt relevanten Branche(n) zu gering ist						
es absehbar war, dass KMU die Ergebnisse des Projekts nur mit großem Aufwand um- setzen können						
Sonstiges (bitte bei der nächsten nen)	Frage nen-					
7b. Bitte nennen Sie die sonstigen Faktoren, die es <u>erschwert</u> haben KMU- Vertreter für eine Mitarbeit im PA dieses Projekts zu gewinnen.						
			1		ı	
	ehr aktive Mitarbeit	aktive Mitarbeit	ange- messer Mitarb	ie gei Mit	ringe arbeit	keine Mitarbeit
KMU nach IGF-Definition Großunternehmen						

9. Welche zusätzlichen Leistungen wurden durch die im PA vertretenen Unternehmen erbracht? (Mehrfachnennungen möglich)
<ul> <li>□ es wurden Anlagen/Maschinen bereitgestellt</li> <li>□ es wurden Sachleistungen bereitgestellt (z.B. Materialien)</li> <li>□ es wurden Dienstleistungen erbracht (z.B. Beratungen)</li> <li>□ es wurden Geldleistungen erbracht</li> <li>□ es wurden sonstige Leistungen erbracht, und zwar:</li> <li></li></ul>
10a. Welche Maßnahmen zur Verbreitung der Ergebnisse dieses IGF- Projekts wurden von Ihrem Institut durchgeführt? (Bitte kreuzen sie alle zutreffenden Punkte an)
<ul> <li>□ Information der PA-Mitgliedsunternehmen</li> <li>□ gezielte Ansprache sonstiger potenziell interessierter Unternehmen</li> <li>□ Weitergabe von Forschungsberichten</li> <li>□ Information über die Projektergebnisse in Presserklärungen</li> <li>□ Vorstellung der Ergebnisse im Rahmen von Pressekonferenzen</li> </ul>
10b. Welche Maßnahmen zur Verbreitung der Ergebnisse dieses IGF- Projekts wurden von Ihrem Institut durchgeführt? (Bitte kreuzen sie alle zutreffenden Punkte an) Publikationen (Anzahl bitten nennen)
<ul> <li>□ Publikationen im Internet</li> <li>□ Publikationen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften</li> <li>□ Publikationen in praxisorientierten Fachzeitschriften</li> </ul>
10c. Welche Maßnahmen zur Verbreitung der Ergebnisse dieses IGF- Projekts wurden von Ihrem Institut durchgeführt?
(Bitte kreuzen sie alle zutreffenden Punkte an und geben Sie bitte die <u>Zahl</u> der Veranstaltung an.)
Sitzungen, Tagungen, Messen
$\hfill \Box$ Vorstellung bei Fach- bzw. Branchenverbänden, und zwar auf Tagun-
gen  ☐ Vorstellung auf Messen, und zwar auf Messen

<ul> <li>□ Weitere Vorstellungen im Rahmen von Veranstaltungen der Forschungsvereinigung, und zwar auf Sitzungen</li> <li>□ Vorstellung auf wissenschaftlichen Konferenzen, und zwar auf Tagungen</li> <li>□ Vorstellung in Hochschulseminaren, und zwar in Seminaren</li> </ul>				
Berücksichtigen Sie bitte, dass Sie eine nur einmal und nicht bei mehreren Ant			altung auch	
10d. Welche Maßnahmen zur Verbreitu Projekts wurden von Ihrem Institut dur		onisse dieses	IGF-	
(Bitte kreuzen sie alle zutreffenden Pun	ıkte an)			
Lehre und Sonstige				
<ul> <li>□ Ergebnisse fanden Eingang in die Hochschullehre</li> <li>□ Sonstige Verbreitungswege (bitte im Folgenden nennen)</li> </ul>				
10e. Bitte nennen Sie die sonstigen Verbreitungswege:				
11. Wer hat für die Verbreitung der Ergebnisse dieses IGF-Projekts in die Wirtschaft gesorgt?	in erster Linie	auch daran beteiligt	nicht daran beteiligt	
unser Forschungsinstitut				
die Forschungsvereinigung				
der zuständige Fach- bzw. Branchenverband Sonstige (bitte im Folgenden nennen)				
11. Bitte nennen Sie die sonstigen Bet Ergebnisse in die Wirtschaft gesorgt hal	-	für die Verb	reitung der	

12a. Fanden die Ergebnisse dieses IGF-Projekts Eingang in die Gestaltung von Normen, Richtlinien oder Regelwerken?
□ ja □ nein
12a. Um welche Regelwerke, Richtlinien bzw. Normen handelt es sich dabei?
12b. Führten die Ergebnisse dieses IGF-Projekts zu Patentanmeldungen?  □ ja □ nein
12b. Bitte geben Sie die Zahl der Patentanmeldungen an
In dieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden
13a. Gab es Anfragen von Unternehmen, die sich für die Ergebnisse dieses IGF-Projekts interessiert haben?
o ja o nein
13a. Wie viele Unternehmen interessierten sich für die Ergebnisse dieses IGF-Projekts?
Unternehmen insgesamt
darunter PA-Mitglieder
KMU nach IGF-Definition
darunter PA-Mitglieder (KMU

	. Wie viele Unternehmen haben in welchem Jahr <u>nach</u> Beendigung des jekts angefragt?
im a im a im a	ersten zweiten dritten vierten ter, nach dem vierten Jahr
<b>zun</b> Bitt	. Was könnten die Projektergebnisse nach einer erfolgreichen Umset- g in den <u>Unternehmen</u> bewirken? te geben Sie alle potenziell <u>möglichen</u> Wirkungen an. (Mehrfachnennun- möglich)
	Herstellung eines neuen Produkts Weiterentwicklung von bestehenden Produkten Verbesserung der Produktqualität Einführung eines neuen Verfahrens Weiterentwicklung bestehender Verfahren Umsetzung von Normen/Richtlinien/Regelwerken Einsparung von Materialien, Hilfsstoffen oder Energie Einsparung von Personal Hilfe bei zentralen Unternehmensentscheidungen (z.B. Investitionen)
in d Bitt	b. Was haben die Projektergebnisse nach einer erfolgreichen Umsetzung den Unternehmen bisher bewirkt? te geben Sie alle bis zum heutigen Tag bereits <u>realisierten</u> Wirkungen an. ehrfachnennungen möglich)
	Herstellung eines neuen Produkts Weiterentwicklung von bestehenden Produkten Verbesserung der Produktqualität Einführung eines neuen Verfahrens Weiterentwicklung bestehender Verfahren Umsetzung von Normen/Richtlinien/Regelwerken Einsparung von Materialien, Hilfsstoffen oder Energie Einsparung von Personal Hilfe bei zentralen Unternehmensentscheidungen (z.B. Investitionen)

	. Wie beurteilen Sie <u>generell</u> die Ui Projektergebnisse in den Unternel	msetzungs-/Nutzungsmöglichkeiten hmen?
	Die Ergebnisse können direkt werden	übernommen und umgesetzt/genutzt
	Die Ergebnisse müssen zunächst	weiterentwickelt werden, um sie um-
	setzen/nutzen zu können Die Ergebnisse sind derzeit noch	ch nicht konkret umsetzbar/nutzbar,
	können aber zukünftige Lösungen Die Ergebnisse können nicht in U	
	. Wie ist die <u>aktuelle Situation</u> be jektergebnisse in den Unternehme	ezüglich der Umsetzung/Nutzung der en?
	die gewonnenen Erkenntnisse kö	rgebnisse bereits umgesetzt/genutzt önnen künftige Lösungen erleichtern,
	gegenwärtig sind sie für die Unterdie Ergebnisse wurden bislang noch	
	. Kennen Sie Unternehmen, die die le bereits umgesetzt/genutzt haben	e Forschungsergebnisse oder relevante ?
	ja nein	
	. Wie viele Unternehmen haben di Teile bereits umgesetzt/genutzt?	ie Forschungsergebnisse oder relevan-
Un	ternehmen insgesamt	
d	arunter PA-Mitglieder	
KM	IU nach IGF-Definition	
d	arunter PA-Mitglieder (KMU)	

	aben in den einzelnen Jahren nach Beendise bzw. Teilergebnisse umgesetzt/genutzt?
im ersten	
im zweiten	
im dritten	
im vierten	
später, nach dem vierten Jahr	
15c. Bitte beschreiben Sie kurz o	die Art der Nutzung
15d. Kennen Sie Unternehmen, zen, jedoch an einer erfolgreiche □ ja □ nein	, die versucht haben, die Ergebnisse zu nut- en Umsetzung gescheitert sind?
15d. Wie viele Unternehmen die sind gescheitert? Unternehmen insgesamt darunter PA-Mitglieder	e versucht haben die Ergebnisse umzusetzen
KMU nach IGF-Definition darunter PA-Mitglieder (KM	U)
15e. Woran ist die erfolgreiche I	Nutzung gescheitert (bitte nennen)?

16a. Mit welchem Aufwand ist/war aus Ihrer Sicht eine Umsetzung/Nutzung der Projektergebnisse verbunden? Bitte beziehen Sie Ihre Antworten sowohl auf Unternehmen, die bereits umgesetzt haben, als auch auf solche, die für eine Umsetzung in Frage kommen.	trifft für mehr als 75% der Unter- nehmen zu	trifft für zwi- schen 25% und 75% der Unter- nehmen zu	trifft nur für weniger als 25% der Unterneh- men zu	trifft nicht zu
es ist kein Aufwand notwendig				
es sind weitere For- schungsarbeiten durch unserer Institut notwen- dig				
es müssten weitere FuE- Arbeiten seitens der anwendenden Unter- nehmen erfolgen				
es ist eine Beratung durch unser Institut notwendig				
es müssen neue Maschi- nen bzw. Anlagen ange- schafft werden				
es müssen neue Mitarbei- ter eingestellt werden				
es müssen neue Verfah- ren entwickelt werden				
es müssen andere Zulie- ferprodukte eingekauft werden				
Sonstiges (bitte bei der nächsten Frage nennen)				
16a. Bitte nennen S Umsetzung darstelle		en Faktoren (	die einen Auf	wand bei der

16b. Wie schätzen Sie insgesamt den Aufwand zur Umsetzung/Nutzung der Ergebnisse je nach Größe der Unternehmen ein?	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
in KMU					
in Großunternehmen					
17. Was steht einer (breiteren) Um- setzung/Nutzung der Projektergeb- nisse derzeit noch entgegen?	trifft voll zu	trifft größten- teils zu	trifft zum Teil zu	trifft kaum zu	trifft gar nicht zu
Wirtschaftlichkeit: Umsetzungen sind im Prinzip möglich, rechnen sich derzeit aber noch nicht					
Know-how: Notwendiges technisches Wissen fehlt in den relevanten Unternehmen					
Kapazitäten: Zeitliche/personelle Kapazitäten bei den Unternehmen reichen nicht aus					
Forschungsschwerpunkte: Die Unternehmen haben das Forschungsfeld nicht im Fokus					
Zeitpunkt: Eine Umsetzung/Nutzung ist erst im kommenden Investitionszyklus sinnvoll					
Rechtsrahmen: eine vorherige Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen ist nötig					
Sonstiges (bitte auf der folgenden Seite nen- nen)					
17. Welche sonstigen Faktoren steher derzeit noch entgegen?	ı einer (	breitere	n) Ums	etzung/I	Nutzung
18a. Haben Sie Unternehmen bei e IGF-Projekts beraten oder tun Sie di □ ja □ nein			der Er	gebnisse	e dieses

	. Wie viele Unternehmen machten brauch?	von der Möglichkeit einer Beratung		
Un	ternehmen insgesamt			
d	arunter PA-Mitglieder			
KM	IU nach IGF-Definition			
d	arunter PA-Mitglieder (KMU)			
18c	. Worum ging es bei den Beratunge	n?		
	nähere Erläuterung der Projekterg	abnissa		
	$\mathcal{C}$			
	Machbarkeitsanalyse vor Ort			
	Kosten-Nutzen-Analyse der Umse			
	Hilfestellung bei praktischen Umse			
Ш	Sonstiges, und zwar:(bitte nennen)			
	. In welcher Form haben Sie den gedeckt?	Beratungsbedarf der Unternehmen		
	Telefonate/E-Mails zur Diskussion			
	Austausch von Dokumenten, Fach			
	bilaterale Gespräche im Rahmen v			
	bilaterale Gespräche in unserem Ir			
	bilaterale Gespräche im Unternehm	ntwicklung der Projektergebnisse im		
	Unternehmen	itwicklung der i fojektergeomsse im		
	Bearbeitung eines formalen Beratu	ıngsauftrags		

Für den Ergebnis- und Technologietransfer sind die unmittelbar am Projekt beteiligten Mitarbeiter der Forschungsstelle besonders wichtig.

	. Wie viele Personen waren an der Durchführung dieses IGF-Projekts Mitarbeiter beteiligt?
In a	lieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden
<b>19</b> b□□□	ja nein
	. Wie viele weitere Personen, die an der Durchführung dieses IGF- ojekts beteiligt waren, sind nach wie vor in Ihrem Institut beschäftigt?
In a	lieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden
jek jew	l. Wo sind die inzwischen <u>nicht mehr</u> an Ihrem Institut befindlichen protverantwortlichen Mitarbeiter/innen jetzt beschäftigt? Bitte geben sie zeils an, wie viele ausgeschiedene Mitarbeiter in den genannten Berein tätig sind.
in coin coin coin coin coin coin coin co	ler Wirtschaft: in einer projektnahen Tätigkeit ler Wirtschaft: teilweise in einer projektnahen Tätigkeit ler Wirtschaft: in projektfernen Tätigkeiten ler Wissenschaft: in einer projektnahen Tätigkeit ler Wissenschaft: teilweise in einer projektnahen Tätigkeit ler Wissenschaft: in projektfernen Tätigkeiten
run	. Haben die Projektmitarbeiter im Zusammenhang mit der Durchfühg dieses IGF-Projekts wissenschaftliche Qualifikationen erworben bzw. d noch dabei, diese zu erwerben?
	Promotion(en) Diplom(e), Bachelor, Master Sonstiges (bitte im Folgenden nennen) nein, keine

20b	. Bitte geben Sie an wie viele Qualifikationen erworben wurden:
Dip	motion(en) blom(e), Bachelor, Master stige
	. Führten die Ergebnisse dieses IGF-Projekts zu Folgeaktivitäten in em Institut?
	ja nein
	. Um welche Folgeaktivitäten handelt es sich (Anzahl in der jeweiligen egorie bitte nennen)?
	Folgeprojekte, die innerhalb der IGF finanziert wurden; Zahl der Projekte:
	Folgeprojekte, die mit sonstigen öffentlichen Mitteln finanziert wurden; Zahl der Projekte:
	Folgeprojekte, die mit Eigenmitteln des Instituts finanziert wurden; Zahl der Projekte:
	Aufträge von Unternehmen zur Weiterentwicklung der Projektergebnisse; Zahl der Aufträge:
	Folgeaktivitäten führten zu Patentanmeldungen; Zahl der Patente:
	Folgeaktivitäten führten zum Eingang in Normen, Richtlinien, Regelwerke: Zahl der geänderten Normen, Richtlinien, Regelwerke
	Neu- bzw. Ausgründungen; Zahl der Neu- bzw. Ausgründungen
	Sonstiges (bitte unten nennen); Zahl der sonstigen Aktivitäten
Son	stige Aktivitäten waren wie folgt:

21c. Haben Unternehmen die Ergebnisse eines Folgeprojekts genutzt?	
	ia nein nicht bekannt
	Bitte geben Sie an wie viele Unternehmen die Ergebnisse des Folgepros bzw. der Folgeprojekte genutzt haben
Unte	ernehmen insgesamt
daru	nter KMU nach IGF-Definition
Für die Bewertung der Wirkung der IGF ist es nötig, mit Unternehmen Kontakt aufzunehmen, die die Ergebnisse Ihres IGF-Projekts (bzw. von unmittelbaren Nachfolgeprojekten) auf Ihre Anwendbarkeit im Unternehmen geprüft oder umgesetzt haben bzw. dies planen.  Daher bitten wir Sie, nachstehend anzugeben, welche Unternehmen sich für die Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie bereits umgesetzt haben.	
berei	Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie
	Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie its umgesetzt haben.  e geben Sie an wie viele Anschriften von Unternehmen Sie eintragen
Bitte	Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie its umgesetzt haben.  e geben Sie an wie viele Anschriften von Unternehmen Sie eintragen
Bitte wolle	Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie its umgesetzt haben.  e geben Sie an wie viele Anschriften von Unternehmen Sie eintragen en.
Bitte wolle	Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie its umgesetzt haben.  e geben Sie an wie viele Anschriften von Unternehmen Sie eintragen en.  1 bis 3 Unternehmen
Bitte wolle	Projektergebnisse interessiert haben, diese umsetzen wollen oder sie its umgesetzt haben.  e geben Sie an wie viele Anschriften von Unternehmen Sie eintragen en.  1 bis 3 Unternehmen  4 bis 6 Unternehmen

1. Unternehmen		
Na	me:	
Str	ıße:	
PL	<u></u>	
Ort	:	
Na	ne des Ansprechpartners:	
Tel	Telefonnummer:	
Art der Anfrage zum Projekt/ zur Umsetzung (Mehrfachnennungen möglich)		
1. U	Unternehmen	
	Abfrage allgemeiner Informationen Anforderung Projektbericht Unternehmen wurde beraten	
	Unternehmen will Projektergebnisse umsetzen bzw. nutzen Unternehmen hat Projektergebnisse bereits umgesetzt bzw. genutzt	
П	, c	

#### Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit

Falls Sie noch Angaben zu weiteren Projekten eintragen wollen klicken Sie bitte auf den Link auf der folgenden Seite ("Zurück zur Startseite")