

Strategieentwicklung  
Marktorientierung  
Standortkonzepte  
Finanzierung  
Controlling

# Bericht

## **Evaluation der Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen am Rahmenprogramm**

**„Forschung für die zivile Sicherheit“**

**für das**

**Bundesministerium für Bildung und  
Forschung (BMBF)  
Heinemannstraße 2  
53175 Bonn**

Projektverantwortung und Redaktion:  
Dipl.-oec. Jürgen Keil,  
Dr. Hinrich Steffen,  
Dipl.-Kauffrau Katja Theunissen



TechnologieParkDortmund  
Martin-Schmeißer-Weg 12  
44227 Dortmund

Telefon +49 / (0)231 / 75 443 - 230  
Telefax +49 / (0)231 / 75 443 - 27

30. September 2014

**INHALTSVERZEICHNIS**

INHALTSVERZEICHNIS	2
EXECUTIVE SUMMARY	3
1. AUFGABENSTELLUNG UND METHODIK	6
2. DARSTELLUNG DES FÖRDERPROGRAMMS IM HINBLICK AUF DIE KMU-BETEILIGUNG	7
3. ANALYSE DER BISHERIGEN FÖRDERMITTELVERGABE AN KMU IM KONTEXT DES GESAMTEN FÖRDERGESCHEHENS IM RAHMENPROGRAMM „FORSCHUNG FÜR DIE ZIVILE SICHERHEIT“	8
4. POSITIONIERUNG DES FÖRDERPROGRAMMS IN DER FÖRDERLANDSCHAFT DEUTSCHLANDS UND DER EU	11
5. ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG DER PROGRAMMTEILNEHMER	14
5.1 Struktur und Profil der befragten Unternehmen	14
5.2 Ziele und Wirkungen	17
5.3 Ablauf und Beantragung des Projektes	21
5.4 Fortsetzung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten nach Projektende	27
5.5 Inhaltliche Beurteilung der Bekanntmachungen und Themen für die Zukunft	28
6. FAZIT UND ANREGUNGEN ZUR ERGÄNZUNG ODER OPTIMIERUNG DES RAHMENPROGRAMMS „FORSCHUNG FÜR DIE ZIVILE SICHERHEIT“ IM HINBLICK AUF DIE KMU-BETEILIGUNG	29
<hr/>	
TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS	35
VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	36
QUELLENVERZEICHNIS	37

## EXECUTIVE SUMMARY

### *Untersuchung der Beteiligung von KMU<sup>1</sup> am Rahmenprogramm der Bundesregierung "Forschung für die zivile Sicherheit"*

Das Rahmenprogramm der Bundesregierung "Forschung für die zivile Sicherheit" fördert interdisziplinäre anspruchsvolle Forschungsvorhaben und hebt sich mit seinem thematisch ganzheitlichen Ansatz von anderen Förderprogrammen deutlich ab. Die Förderquote für KMU beträgt i. d. R. 60 % der Projektkosten. Gefördert wurde überwiegend über themenbezogene Förderbekanntmachungen und zeitlich begrenzt auch innerhalb des Querschnittsprogramms KMU-innovativ.

Untersuchungszweck ist die Beteiligung von KMU am Rahmenprogramm, v. a. im Hinblick auf die Bewertung seitens der Geförderten zu Durchführung und Wirkungen der Förderung sowie in Bezug auf Verbesserungsvorschläge.

#### *Untersuchungsbasis und Anteil der KMU*

Es wurden eine Primärerhebung<sup>2</sup> mit validen Ergebnissen sowie ergänzende Analysen durchgeführt. Untersuchungsbasis sind 224 Teilvorhaben von KMU in 179 verschiedenen Verbundprojekten (Bewilligungen seit Programmstart bis April 2014). Mit 63,3 Mio. € Zuwendungen (davon knapp 10 Mio. € für "KMU-innovativ") wurden insgesamt FuE-Ausgaben von 103 Mio. € gefördert. KMU bilden mit 16,8 % Anteil an den Gesamtzuwendungen und mit 25 % Anteil bezogen auf die Anzahl der Zuwendungsempfänger die drittgrößte Empfängergruppe des Programms.

Die Untersuchung hat ein kooperatives und positives Verhältnis zwischen Zuwendungsempfängern einerseits und BMBF bzw. Projektträger andererseits gezeigt.

#### **Zusammengefasste Ergebnisse:**

*Geförderte KMU sind wachstumsstark, innovativ und exzellent positioniert.*

Die geförderten KMU zeigen insgesamt ein überdurchschnittliches Wachstum und haben, meist als Spezialisten oder (Technologie-)Marktführer positioniert, im Sinne der gängigen Wettbewerbstheorie überdurchschnittliche Markt- und Ertragschancen.

Die Teilnehmer von KMU-innovativ sind tendenziell forschungsintensiver, stärker technologisch bzw. als Nischenspezialist aufgestellt und aktiver im Export.

*Förderung führt trotz der besonderen Bedingungen der zivilen Sicherheitswirtschaft erfolgreich zur Vermarktung und wirkt positiv auf Beschäftigung, Umsatz, Know-how sowie Marktzugang.*

Bei mehr als drei Viertel der Unternehmen hat eine wirtschaftliche Verwertung, v. a. durch neue Produkte und Dienstleistungen, stattgefunden oder ist geplant. Hemmnisse stellen unzureichende Ressourcen, unsichere Marktentwicklung (fehlende Kundenbudgets und gesetzliche Rahmenbedingungen), Probleme zwischen den Projektpartnern sowie keine marktfähigen Projektergebnisse dar.

Etwa ein Drittel der befragten Unternehmen hat neue Arbeitsplätze geschaffen (im Durchschnitt 3,5 neue Arbeitsplätze pro Unternehmen)<sup>3</sup>; 15 % haben Arbeitsplätze erhalten, 12 % der Unternehmen sehen keine Beschäftigungswirkung, weitere 34 % können das noch nicht absehen.

Mehr als die  Hälfte der Befragten geht von einer Umsatzsteigerung oder -sicherung aus. Die übrigen können die Wirkung noch nicht absehen. Die mit der Förderung generierten zusätzlichen Umsätze (Hebeleffekt) sind im Vergleich mit anderen FuE-intensiven

<sup>1</sup> Kleine und mittelständische Unternehmen gemäß Definition der EU

<sup>2</sup> Die Primärerhebung fand durch Expertengespräche und eine Online-Befragung von Mai bis Juli 2014 statt.

<sup>3</sup> Betrachtungshorizont bis 5 Jahre nach Projektende

Wirtschaftszweigen relativ niedrig, was aber durch die besonderen Marktbedingungen der zivilen Sicherheit und die übergeordneten Programmziele zu erklären ist.

Weitere erwartete bzw. erkennbare Wirkungen sind: Zugewinn an komplementären Kompetenzen und Know-how, Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, langfristige Kooperationen, weitere Projekte, bessere Vernetzung innerhalb der Sicherheitsforschung, Einstieg in neue und Ausbau bestehender Forschungs- oder Technologiefelder. Damit sind auch die eigenen wesentlichen Projektziele der Unternehmen erreicht worden.

*Hemmnisse für Teilnahme von KMU sind besonders der Antragsaufwand und fehlende Ressourcen, dabei werden insgesamt keine markanten Unterschiede zwischen Abwicklung über thematische Bekanntmachungen im Vergleich zu KMU-innovativ wahrgenommen.*

Als Hemmnisse für die stärkere Einbeziehung von KMU in das Förderprogramm werden besonders der Aufwand für das Antragsverfahren, die Verfügbarkeit von Kapital, Liquidität und Ressourcen sowie zu wenig Coaching und Beratung genannt. Generelle Verbesserungsvorschläge zielen auf die Beschleunigung und Transparenz der Antragsabwicklung ab sowie auf mehr Unterstützung bei der Vermarktung nach Projektende.

Eine bewusste Auswahl der Förderung über KMU-innovativ bzw. über thematische Bekanntmachungen fand selten statt. Die befragten KMU sind entweder direkt auf die eine oder andere Fördermöglichkeit gestoßen, ohne die Alternative zu kennen oder sind als Partner in eine schon bestehende Projektkonzeption hineingekommen. Insgesamt werden keine markanten Unterschiede zwischen den Programmteilen in Ablauf und Konditionen wahrgenommen. Der Programmteil KMU-innovativ erscheint aus Sicht der Befragten tendenziell einfacher und erfolgreicher handhabbar zu sein.

#### *Prozessqualität der Förderung*

Für die Prozessqualität des Förderprogramms spricht, dass es einen hohen „Anreizeffekt“ für die Umsetzung der Projektidee hat, die angebotenen Informationsquellen seitens des BMBF und des Projektträgers umfangreich genutzt werden, die Unterstützung und Beratung in der Antragsphase und die Betreuung im Projektverlauf seitens des Projektträgers sowie Informationen zum Programm und die Verständlichkeit der Bekanntmachungen positiv beurteilt werden.

Weniger zufrieden sind die befragten KMU mit der Transparenz der Beurteilungskriterien und dem Aufwand bei der Beantragung und Abwicklung sowie mit der Dauer und der zeitlichen Verlässlichkeit der Bewilligung.

*Bei thematisch treffender Gestaltung der Förderung geht die Initiative zur Projektidee meist von Forschungseinrichtungen aus.*

Die thematische Breite und die inhaltliche Ausrichtung der Bekanntmachungen werden vielfach als „genau richtig“ bzw. als „weitgehend zutreffend“ eingeschätzt. Gefordert wird generell, die Themen passend auf ein konformes Gesetzes- bzw. Regierungshandeln bezüglich der Umsetzung in der Praxis auszurichten.

Die Initiative zur Bildung des Konsortiums und zur Konzeption der Projektidee geht ganz überwiegend von Forschungseinrichtungen einschließlich der Hochschulen aus. Die Informationen über die Förderung bzw. die Inhalte der Ausschreibungen regen direkt nur einen kleinen Teil der KMU zu entsprechenden Projekten an. Die Zusammenarbeit der beteiligten Partner im Verbund wird durchgängig positiv beurteilt.

**Zusammengefasste Empfehlungen:***Empfehlung zur Fortsetzung der Förderung von KMU besonders bei Themen mit Marktchancen:*

Grundsätzlich wird die Fortsetzung der Förderung von KMU unbedingt empfohlen, da die Evaluierung zeigt, dass gerade über die KMU-Beteiligung die marktbezogenen Ziele des Programms in hohem Maße erreicht werden. Zusammen mit weiteren Wirkungen zeigt sich der „formende“ Nutzen der Förderung für das in Teilen noch junge und komplexe Segment der zivilen Sicherheit. Wir empfehlen allerdings, in Zukunft schon auf Basis der Skizzen den Einbezug von KMU unter dem Gesichtspunkt der späteren Verwertung kritischer zu hinterfragen.

*Vorschläge zu Intensivierung von Vermarktung und Praxisbezug:*

Zur Beschleunigung von Wirkungen der Projekte in Richtung Vermarktung und Praxisbezug wird u. a. der stärkere Einbezug von Bedarfsträgern als potentielle „Kunden“, die mögliche Finanzierung von Piloteinsätzen von Projektergebnissen und die weitere Unterstützung in Richtung Vermarktung vorgeschlagen.

*Vorschläge zur weiteren Verbesserung der bereits guten Prozessqualität der Förderung:*

Intensivierung der Kommunikation des Beratungsangebots des Projektträgers im Vorfeld der Antragstellung, Angebot einer speziellen Abwicklungshilfe für KMU, höhere Transparenz bezüglich der Beurteilung von Skizzen, Beschleunigung der Bearbeitungszeiten generell und Verbesserung der Planungssicherheit durch möglichst verbindliche Bearbeitungszeiträume, (noch) mehr praktische Unterstützung der KMU in der Arbeit mit den oft größeren Konsortialpartnern und Prüfung der vielfältigen Vorschläge der Unternehmen zum Abbau von „Bürokratie“ sowie der Themenvorschläge.

*Empfehlungen zum Halten und Ausbau der schon guten Beteiligung von KMU:*

Stärkere Verdeutlichung möglicher Vermarktungsperspektiven, Kommunikation von konkreten Praxis- und Erfolgsbeispielen, Messepräsenz und Dialog mit („benachbarten“) Verbänden und Netzwerken, bei geeigneten Themen Vorgaben zur verpflichtenden KMU-Beteiligung in den Konsortien und Wiederaufnahme der Teilnahme an KMU-innovativ oder ähnlicher regelmäßig und themenoffen organisierter Förderrunden für KMU-geprägte Projekte.

## 1. AUFGABENSTELLUNG UND METHODIK

Gegenstand des vorliegenden Berichts und der zugrunde liegenden Erhebung ist die Analyse der Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen (im Folgenden meist "KMU") am Rahmenprogramm der Bundesregierung "Forschung für die zivile Sicherheit". Die Evaluation des gesamten Rahmenprogramms und seiner Durchführung ist ausdrücklich nicht Gegenstand des Projektes. Mit dem Förderprogramm als solchem hat sich bereits eine Zwischenevaluation befasst.<sup>4</sup>

Aus Sicht der Zuwendungsempfänger sollten die Durchführung und die Instrumente des Förderprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“ anhand quantitativer und qualitativer Indikatoren erfasst und bewertet werden, mit einem Fokus auf die Beteiligung von KMU. Dabei ging es einerseits um die Durchführung des Programms, z. B. im Hinblick auf Beantragungs- und Bewilligungsverfahren, Arbeit des Projektträgers und Begleitmaßnahmen, andererseits um die direkten und indirekten Effekte der geförderten Maßnahmen.

Um die Beteiligung der KMU zu analysieren, wurde eine Primärerhebung - auftragsgemäß nur bei bewilligten Projekten - durchgeführt. Mit 73 persönlichen, leitfadengestützten, Interviews konnten befragt werden:

- 35 ProjektleiterInnen von Teilvorhaben, die unter der Maßnahme "KMU-innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit" gefördert wurden und
- 38 ProjektleiterInnen in KMU<sup>5</sup>, die an thematischen Ausschreibungen des Programms teilgenommen hatten.

Die nicht in persönlichen Interviews befragten und erreichbaren ProjektleiterInnen wurden zu einer Online-Befragung eingeladen, die vom 18.06.2014 bis zum 18.07.2014 stattfand.

Die persönlichen Interviews wurden u. a. dazu genutzt, qualitative, wertende Aussagen und sonstige Kommentare und Anregungen der Befragten aufzugreifen als auch die thematischen Details für die Online-Erhebung zu erhalten. Der Leitfaden und der Online-Fragebogen wurden vorab mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die letztlich zur Auswertung verfügbare Datenbasis.

Förderinstrument (Anzahl)	Teilvorhaben	Projektleiter / Innen	Persönl. Interviews	PL zur Online- Erhebung eingeladen	Online- Fragebogen ausgefüllt	Datenbasis gesamt	Rücklaufquote / Teilvorhaben
KMU-innovativ	38	37	35	-	-	35	92 %
Thematische BKM	186	165	38	116	45	83	45 %
<b>Gesamt</b>	<b>224</b>	<b>202</b>	<b>73</b>	<b>116</b>	<b>45</b>	<b>118</b>	<b>53 %</b>

**Tab. 1.1: Datenbasis der Primärerhebung**

Über die Ergebnisse der Primärerhebung wird in Kapitel 5 ausführlich berichtet. Ein Fazit mit Empfehlungen erfolgt in Kapitel 6.

Hinsichtlich der Einschätzung der Projektergebnisse und Wirkungen für die KMU insgesamt und u. a. auch bzgl. der kommerziellen Effekte ist zu bedenken, dass zwar etwa 2/3 der Projekte zu Erhebungsbeginn abgeschlossen waren, hiervon jedoch nur 48 % der 224 Teilvorhaben seit

<sup>4</sup> Prognos AG, „Zwischenevaluation des Regierungsprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“, Schlussbericht vom 24. Sept. 2012; Internet-Link siehe Quellenverzeichnis, zitiert als „Prognos Bericht“

<sup>5</sup> Hinsichtlich der Einordnung als KMU orientierten wir uns ausschließlich an der Projektliste des Projektträgers.

mehr als einem Jahr und nur 28 % seit mehr als 2 Jahren.<sup>6</sup> Dies ist grundsätzlich zu früh, um wirtschaftliche Ergebnisse und Wirkungen abschließend zu beurteilen.

Das Hauptaugenmerk von Seiten des Auftraggebers lag auf der Frage, wie die Höhe der (anteiligen) KMU-Beteiligung zu interpretieren und zu beurteilen ist und mit welchen Maßnahmen, z. B. über welche Kanäle, KMU verstärkt erreicht werden könnten.

Ein weiterer Fokus liegt darauf, ob sich die Beteiligung am Querschnittsprogramm KMU-innovativ von Januar 2010 bis Oktober 2012 hinsichtlich der Gründe für die Beteiligung von KMU am Programm insgesamt und hinsichtlich der Effekte der Förderung von den thematischen Ausschreibungen unterscheidet und wie sich diese Maßnahme bzgl. der KMU-Beteiligung am Rahmenprogramm bewährt hat.

Eine Kurzdarstellung der formalen Förderrahmenbedingungen (Kap. 2), ebenfalls KMU-fokussiert, eine Kommentierung zur Positionierung des Programms im allgemeinen Fördergeschehen (Kap. 4) und die statistische Analyse der bisherigen Fördermittelvergabe an KMU (Kap. 3) runden den Bericht ab.

## **2. DARSTELLUNG DES FÖRDERPROGRAMMS IM HINBLICK AUF DIE KMU-BETEILIGUNG**

Das Rahmenprogramm der Bundesregierung „Forschung für die zivile Sicherheit“ ist grundsätzlich eine Projektförderung von thematisch und zeitlich abgegrenzten, grundlegenden, aber anwendungsorientierten Forschungsarbeiten, die idealerweise die gesamte Innovationskette von der Forschung bis zur Anwendung umfassen sollen. Das Förderprogramm ist Bestandteil der Hightech-Strategie der Bundesregierung. Es gehört zum Ressort des BMBF und wird vom beauftragten Projektträger VDI TZ administriert und betreut. Antragsberechtigt sind grundsätzlich Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen sowie Endnutzer im Sinne des Sicherheitsforschungsprogramms, z. B. BOS.

Eine Besonderheit innerhalb der Forschungsförderungs-"Landschaft" stellt der ganzheitliche, interdisziplinäre Ansatz dar, der nicht nur technologische Fragen, sondern auch gesellschaftliche Herausforderungen, Ethik, sozialwissenschaftliche Aspekte und individuelle (z. B. Sicherheits-) Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellt. Es ist daher nicht nur zu erwarten, sondern auch beabsichtigt, dass Vertreter technischer bzw. naturwissenschaftlicher Fachrichtungen aus Wissenschaft und Wirtschaft in den Projekten z. B. mit Geistes- oder Sozialwissenschaftlern zusammenarbeiten.

Der Bedarf der Endnutzer, wie z. B. Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (kurz: "BOS") sowie Betreiber kritischer Infrastrukturen und besonders gefährdeter Einrichtungen, etwa Veranstaltungsorte, wird im Rahmenprogramm ausdrücklich berücksichtigt.

Im Förderprogramm „Forschung für die zivile Sicherheit“ konnten und können Zuwendungen zur (anteiligen) Finanzierung der Projektkosten erschlossen werden. Die Richtlinie sieht grundsätzlich eine Förderquote von 50 % für Unternehmen vor, wobei für KMU ein 10 %iger Aufschlag gewährt wird. Nach Ermessen der Förderstelle kann der KMU-Bonus im Einklang mit EU-Beihilferichtlinien auch 20 % betragen. Nach den gemachten praktischen Erfahrungen macht der Zuwendungsgeber davon jedoch keinen Gebrauch mehr.

Die Durchführung des Programms erfolgt überwiegend über themenspezifische Ausschreibungen, auf die Projektskizzen eingereicht werden konnten. Diese Förderbekanntmachungen wurden in „loser“ Abfolge, etwa quartalsweise, durchschnittlich ca. 3 - 4 pro Jahr, veröffentlicht und geben jeweils eine Frist von durchschnittlich 93 Tagen für die Einsendung von Skizzen.

Seit 2007 wurden in dem Forschungsprogramm 24 themenbezogene Förderrichtlinien<sup>7</sup> veröffentlicht. Gewünscht sind laut Intention der Förderstelle Vorhaben, die in einem interdisziplinär aufgestellten Verbund aus Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen bearbeitet werden. Der Einbezug der Anwender, z. B. BOS, ist sehr willkommen. Fast alle

---

<sup>6</sup> Stichtag: 30.04.2014

<sup>7</sup> Synonym wird der Ausdruck „Bekanntmachungen“ bzw. BKM oder Ausschreibungen in diesem Bericht verwendet.

Bekanntmachungen adressieren ausdrücklich Projekte mit KMU-Beteiligung<sup>8</sup>, dies schlägt sich allerdings in der Bewilligungspraxis lediglich in einem von mehreren Bewertungskriterien für die Skizzen nieder und ist nicht etwa als Ausschlusskriterium oder hohe Hürde zu verstehen. Ebenso findet sich der Einbezug von Hochschulen und Forschungseinrichtungen "i. d. R. über Unteraufträge"<sup>9</sup> nicht in der Bewilligungspraxis wieder.

Die Laufzeiten der Projekte sind i. d. R. mit 36 Monaten vorgesehen. Kürzere Laufzeiten sind gemäß Antrag möglich. Im Gegensatz zu einigen anderen ähnlichen Fachprogrammen hat der Zuwendungsgeber auf eine maximale Förderquote auf Verbundebene verzichtet. Dies kommt Unternehmen, damit auch KMU, zu Gute, da Hochschulen und Forschungseinrichtungen eine 100 % Förderung der Projektkosten bekommen können und die Deckelung der Quote für das Gesamtvorhaben daher regelmäßig zu Lasten der im Konsortium beteiligten Unternehmen geht.

Innerhalb des Förderprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“ wurde von 2010 bis 2012 halbjährlich auch nach den Regularien des Querschnittsprogramms KMU-innovativ gefördert. Dort liegt der Fokus insbesondere auf Vorhaben, die unter maßgeblicher Beteiligung von KMU (andere Projektpartner sind im Rahmen des Verbundes ebenfalls zugelassen) durchgeführt werden und deren Ergebnisse KMU vorrangig und unmittelbar zu Gute kommen. In den eigentlichen Förderkonditionen und der Bewilligungspraxis unterscheiden sich die Projektformen grundsätzlich nicht. Das "Fördermittelmarketing" des Querschnittsprogramms KMU-innovativ erweckt bei (potentiellen) Zuwendungsempfängern regelmäßig<sup>10</sup> den Eindruck, dass ein vereinfachtes Bewilligungsverfahren mit geringeren Auflagen erfolgt - dies ist jedoch weder im Ressort Sicherheitsforschung, noch in anderen uns bekannten Fachprogrammen tatsächlich der Fall.

Initiativprojekte als Einzel- oder Verbundvorhaben sind, im Gegensatz zu vielen anderen Fach-, bzw. Förderprogrammen, im Sicherheitsforschungsprogramm grundsätzlich nicht möglich, wobei die thematisch eher breit angelegte Gestaltung der Bekanntmachungen jedoch genügend Möglichkeit der Beantragung zu geben scheint.

### **3. ANALYSE DER BISHERIGEN FÖRDERMITTELVERGABE AN KMU IM KONTEXT DES GESAMTEN FÖRDERGESCHEHENS IM RAHMENPROGRAMM „FORSCHUNG FÜR DIE ZIVILE SICHERHEIT“**

Die nachfolgende Analyse der Fördermittelvergabe basiert auf den vom Projektträger überlassenen Informationen zu den geförderten Vorhaben. Der Fokus liegt jedoch ausschließlich auf Aspekten der KMU-Beteiligung.

Die erhaltene Projektliste deckt den Zeitraum von Programmbeginn bis Bewilligungsstand Anfang April 2014 ab und umfasst 179 Vorhaben mit 893 Teilvorhaben, davon 224 von KMU.

Es wurden in diesem Zeitraum 219 (verschiedene) KMU mit insgesamt 63,3 Mio. € gefördert. Das entspricht einem Anteil von 25 % aller Zuwendungsempfänger nach Anzahl. Bezogen auf die Fördermittel, also quantitativ, betrug der Anteil an den geflossenen Gesamtzusendungen 16,8 %. KMU stellen damit die drittgrößte Empfängergruppe dar, nach Bildungseinrichtungen mit ca. 38 % und Forschungseinrichtungen mit ca. 21,7 % der Fördermittel.<sup>11</sup>

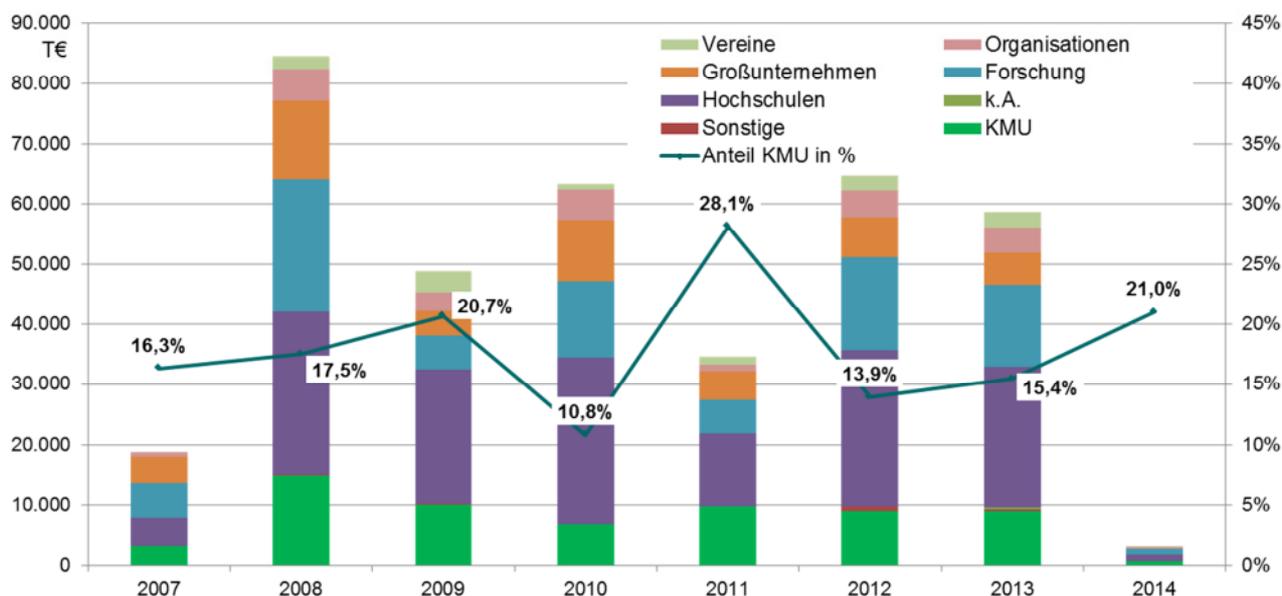
<sup>8</sup> Original-Formulierung in den BKM: "Die Beteiligung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) ist ausdrücklich erwünscht und wird bei der Projektbegutachtung berücksichtigt."

<sup>9</sup> Entsprechende Formulierung findet sich in einem Großteil der BKM (14 von 24)

<sup>10</sup> Diese Kommentierung basiert sowohl auf persönlichen Interviews innerhalb dieses Projektes als auch vielen weiteren Kontakten zu KMU im Rahmen unserer täglichen Arbeit.

<sup>11</sup> In den Angaben der beiden vorgehenden Absätze sind die Projekte "KMU-innovativ" enthalten.

**KMU-Beteiligung im Rahmen themenspezifischer Förderbekanntmachungen**



**Abb. 3.1: Zuwendungen nach Empfängergruppen und Jahren; KMU-Anteil in %**

Wie aus der folgenden Tabelle erkennbar, variiert das Ausmaß der KMU-Beteiligung je nach Bekanntmachung stark. Die verschiedenen thematischen Schwerpunkte bieten kleinen und mittleren Unternehmen unterschiedliche Anreize, sich im Hinblick auf später zur Marktreife weiterzuentwickelnde Dienstleistungen oder Produkte mit diesen sicherheitsrelevanten Fragestellungen zu beschäftigen. Die in den meisten BKM formulierte Präferenz von KMU-Anträgen schlägt sich in der Quote der Fördermittelinanspruchnahme nicht unmittelbar nieder.

Gerade in den "größten" BKM (nach Höhe der Zuwendungen in Mio. €) sind KMU eher schwach repräsentiert, wie z. B. CBRNE, Schutz und Rettung und Verkehr. Die querschnittsorientierten Bekanntmachungen unterscheiden sich von den szenarienorientierten Bekanntmachungen in der Höhe des KMU-Anteils an den Zuwendungen kaum (17,8 % vs. 15,7 %).

Bekanntmachungen	Hochschulen	Forschungseinrichtungen	KMU	Großunternehmen	Organisationen/Vereine/Sonstige	Gesamtergebnis	Anteil KMU in %
Biometrie	1,7	2,7	2,1	1,0	0,6	8,0	25,7%
CBRNE	13,3	16,8	6,7	9,9	2,1	48,7	13,7%
Fit für Europa	3,9	1,5	0,0	1,0		6,4	0,0%
Frankreich	5,5	4,2	2,5	2,0	1,2	15,4	16,0%
Gesellschaftl. Dimensionen I	9,9	2,1	0,1		1,4	13,5	0,6%
Gesellschaftl. Dimensionen II	7,3	4,1	1,1	0,8	3,3	16,6	6,4%
Israel	1,8	1,6	1,5	1,5	0,7	7,2	21,4%
ISS	8,8	3,2	6,1	0,3	2,3	20,8	29,5%
<b>KMU-innovativ</b>	<b>4,8</b>	<b>2,1</b>	<b>9,8</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>18,7</b>	<b>52,3%</b>
Komplexe Einsatzlagen	0,2				0,1	0,3	0,0%
Lebensmittel	6,3	2,2	1,9	0,1	2,7	13,3	14,3%
Luftsicherheit	5,1	2,4	4,0	1,8	1,2	14,6	27,8%
Maritime Sicherheit	1,9	5,6	1,0	2,1	2,1	12,8	7,7%
Mustererkennung	11,5	2,3	2,1	1,5	0,6	18,0	11,7%
Schutz und Rettung	20,3	4,5	8,7	4,8	5,5	43,8	19,9%
Urbane Sicherheit	11,7	4,3	2,0	0,3	1,8	20,0	9,8%
USA	1,4	1,5	0,0	0,6	0,2	3,7	0,0%
Verkehr	17,6	11,1	6,0	12,1	6,0	52,9	11,3%
Versorgung	3,9	2,4	2,8	1,4	2,2	12,6	22,1%
Warenketten	7,5	7,2	4,8	6,6	3,0	29,1	16,5%
Sonstige			0,2		0,1	0,3	81,7%
<b>Summe</b>	<b>144,3</b>	<b>81,8</b>	<b>63,3</b>	<b>48,4</b>	<b>38,9</b>	<b>376,6</b>	<b>16,8%</b>

**Tab. 3.1: Zuwendungen nach Bekanntmachungen und Empfängergruppen in Mio. €; KMU-Anteil in % (grüne Markierung: überdurchschnittlicher Anteil)**

Die Laufzeit der Projekte soll gemäß den BKM i. d. R. 36 Monate betragen. Dies trifft auf 108 der 224 Vorhaben zu, wobei kürzere oder längere Laufzeiten beantragt werden können. Die untersuchten Teilvorhaben waren zum Großteil zum Zeitpunkt der Erhebung bereits abgeschlossen. Von 224 Projekten liefen zum Erhebungsbeginn<sup>12</sup> noch 82.

Bekanntmachung	Summe	KMU	Ø Größe Konsortium	Ø Anz. KMU im Konsortium	Ø Zuwendung
	T€	#	#	#	T€
KMU-innovativ	9.796	38	4,0	1,9	258
Schutz und Rettung	8.726	27	5,9	1,7	<b>323</b>
CBRNE	6.677	23	4,7	1,8	290
Integrierte Schutzsysteme	6.119	20	8,7	3,3	306
Verkehr	5.960	19	7,3	1,3	314
Warenketten	4.812	18	7,2	1,6	267
Luftsicherheit	4.050	14	5,5	1,8	289
Versorgung	2.798	11	5,8	1,8	254
Frankreich	2.456	7	3,5	0,7	<b>351</b>
Mustererkennung	2.110	10	5,1	1,3	211
Biometrie	2.064	8	7,3	2,7	258
Urbane Sicherheit	1.963	6	4,9	0,7	327
Lebensmittel	1.907	6	5,2	1,2	318
Israel	1.529	6	3,6	0,9	255
Gesellschaftl. Dimensionen II	1.055	3	4,2	0,3	<b>352</b>
Maritime Sicherheit	985	4	7,7	1,3	246
Sonstige	202	3	1,0	0,8	67
Gesellschaftl. Dimensionen I	79	1	2,5	0,1	79
<b>Summe</b>	<b>63.287</b>	<b>224</b>	<b>5,0</b>	<b>1,25</b>	<b>283</b>

**Tab. 3.2: Zuwendungen an KMU je BKM<sup>13</sup> (Übersicht)**

Das durchschnittliche Projektvolumen der KMU-Teilvorhaben liegt bei 459 T€. Die durchschnittliche Zuwendung je Teilvorhaben beträgt für ein KMU 283 T€ (s. Tabelle 3.2), dabei liegt die kleinste Bewilligung bei knapp 11 T€, die größte bei 1.024 T€. Mehr als die Hälfte (54 %) der Bewilligungen liegt im Bereich zwischen 100 und 300 T€.

Da KMU im Gegensatz zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen (beide mit 100 % Förderung) eine anteilige Förderung der Projektausgaben erhalten (i. d. R. 60 %), wurden mit 63,3 Mio. € Zuwendungen FuE-Projektausgaben von KMU in Höhe von 102,9 Mio. € unterstützt. Insgesamt wurden in den untersuchten Vorhaben 461 Mio. € FuE-Ausgaben mit Zuwendungen von 376,6 Mio. € (Gesamtquote: 82 %) ermöglicht, bzw. unterstützt.

Die unterschiedliche Beteiligung von KMU an den geförderten Projekten ergibt sich zum Teil aus den jeweiligen Themen. So sind beispielsweise bei der Erforschung gesellschaftlicher Dimensionen der Sicherheitsforschung eher wenig Anknüpfungspunkte für später marktgängige Produkte oder Verfahren zu finden, die von KMU erfolgreich unter Wirtschaftlichkeitsaspekten zu entwickeln sind. Darüber hinaus sind manche Themenbereiche, wie z. B. die Lebensmittelindustrie (Bezug zu BKM Warenketten, Lebensmittel) oder die maritime Sicherheit fast ausschließlich von Großunternehmen besetzt, so dass die Zahl potentieller KMU-Akteure insgesamt sehr stark eingeschränkt ist.

<sup>12</sup> Stichtag 30.04.2014

<sup>13</sup> Es sind nur BKM mit KMU-Beteiligung aufgeführt.

Eine Auswertung der Erfolgsquote, d. h. der Anteil geförderter Vorhaben an allen eingereichten Skizzen, findet im Rahmen dieser Studie nicht statt. Nach Auskunft des Projektträgers beträgt sie durchschnittlich über alle Bekanntmachungen einschließlich KMU-innovativ rund 19 %. Dabei variiert die Anzahl eingereicherter Skizzen zwischen 24 und 103 je Bekanntmachung.

#### □ KMU-Beteiligung im Rahmen von KMU-innovativ

Im Bereich KMU-innovativ haben von Januar 2010 bis Oktober 2012 sechs Auswahlrunden stattgefunden, in deren Verlauf 21 Verbundprojekte bewilligt wurden. Gefördert wurden 37 verschiedene KMU (in 38 Teilprojekten), wobei auch Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Partner auftreten (der Fokus der Maßnahme liegt auf der Durchführung durch KMU).

Durch den (vermeintlich) für KMU einfacheren Zugang zu dieser Maßnahme kommt eine hohe Resonanz auf die Auswahlrunden zustande. Insgesamt wurden 189 Vorschläge in den 6 Runden eingereicht, so dass sich für KMU-innovativ die Erfolgsquote mit nur 10 % (nach Anzahl), bzw. 12,5 % (nach Fördersumme) darstellt.

In den Projekten im Programmteil KMU-innovativ erhalten KMU insgesamt mehr als 52 % der Fördermittel. Der Anteil liegt also (wesentlich) höher als im Rahmenprogramm insgesamt mit 16,8 %.

Von den insgesamt 179 Vorhaben sind.....	in %	
KMU dominiert (= mehr KMU als ZE von anderen Empfängergruppen zusammen)	17	9 %
...davon KMU-innovativ	9	5 %
mit genauso viel KMU wie ZE anderer Gruppen	13	7 %
...davon KMU-innovativ	12	7 %
Von den insgesamt 179 Verbänden sind.....	in %	
mit 1 KMU	69	39 %
mit 2 KMU	34	19 %
mit 3 oder mehr KMU	24	13 %
ohne KMU	52	29 %

Insgesamt sind KMU in 127 von 179 Verbänden im Rahmen des Programms „Zivile Sicherheitsforschung“ beteiligt. Dies ist eine hohe Beteiligung, was die quantitative Ausprägung angeht. Was die Chance zur inhaltlichen Einflussnahme im Sinne der qualitativen Beteiligung an den Projekten angeht, gab es einige Einzeläußerungen<sup>14</sup> in der Befragung, die Grundlage späterer Empfehlungen (s. Kap. 6) sind.

**Tab. 3.3: Auswertung der Vorhaben nach KMU-Partizipation (ZE= Zuwendungsempfänger)**

Der Anteil der Projekte, in denen mindestens genauso viele oder mehr KMU beteiligt sind, als Vertreter anderer Empfänger-

gruppen, ist gering (30 von 179 Vorhaben, davon allein 21 KMU-innovativ). Wie aus Tabelle 3.3 hervorgeht, ist bei Verbänden mit KMU-Beteiligung dann meist tatsächlich auch nur ein einzelnes KMU beteiligt, in 58 der 179 Verbände gibt es 2 oder mehr KMU-Teilnehmer.

## 4. POSITIONIERUNG DES FÖRDERPROGRAMMS IN DER FÖRDERLANDSCHAFT DEUTSCHLANDS UND DER EU

Das Rahmenprogramm "Forschung für die zivile Sicherheit" nimmt in der Förderungslandschaft einen Sonderstatus ein, so dass die hier geförderten Vorhaben in der jeweiligen Konstellation schwerlich eine vergleichbare Unterstützung hätten finden können. Diese Einschätzung legt auch schon der *Prognos Bericht* nahe: 81 % der Befragten nannten das gleiche Förderprogramm als potentielle Finanzierungsquelle für geplante Nachfolgeprojekte - mit nur 29 % folgte im Vergleich die EU-Förderung.<sup>15</sup>

Im Folgenden wird lediglich auf Fördermöglichkeiten eingegangen, die KMU offen stehen. Die gesamte, vielfältige, Finanzierung der Forschungslandschaft ist nicht Gegenstand der Betrachtung.

<sup>14</sup> Im Anhang des Originalberichtes enthalten

<sup>15</sup> *Prognos Bericht* Seite 26; zu beachten: hier Antworten aller Teilnehmer ohne KMU-Eingrenzung

Für Folgeprojekte (tendenziell höhere Marktnähe) wurden in der Befragung überwiegend das Sicherheitsforschungsprogramm und andere Programme des BMBF, daneben Fachprogramme des BMWi (z. B. ZIM, Smart Data), mehrfach das EU-Forschungsrahmenprogramm<sup>16</sup> und vereinzelt Landesprogramme genannt. Insgesamt ist die Zahl der Alternativen zur Beantragung von Zuwendungen für FuE-Vorhaben von KMU eher beschränkt.

#### Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Aus Sicht deutscher KMU kommt bei echten Produkt-, System- oder Verfahrensentwicklungen, also bei vergleichsweise schon recht marktnahen Vorhaben, besonders die ZIM-Richtlinie in Frage, die Zuwendungen je Teilvorhaben von bis zu 192 T€<sup>17</sup> ermöglicht. Die interdisziplinäre Breite der Vorhaben kann aber über ZIM nicht vergleichbar abgedeckt werden, so dass ein Vorhaben mit Bezug zur zivilen Sicherheitsforschung i. d. R. nur in Teilbereichen über ZIM eine Teilfinanzierung erlangen könnte. In welchem Ausmaß ZIM-Fördermittel in Themen geflossen sind, die Überschneidungen mit der Sicherheitsforschung aufweisen, ist nicht festzustellen.<sup>18</sup>

Das ZIM-Programm ist ein sehr gut handhabbares Förderprogramm, das vom Mittelstand recht intensiv genutzt wird. Die Erfolgsquote der Anträge lag bisher<sup>19</sup> mit ca. 70 % auch relativ hoch - ein wichtiges Kriterium, damit KMU sich überhaupt mit einer Antragstellung beschäftigen - jedoch liegt die Förderquote mit 35 % bis 45 % relativ niedrig. Ganz aktuell werden außerdem die Gemeinkostenzuschläge reduziert, um bei begrenzter Mittelverfügbarkeit mehr Projekte fördern zu können.<sup>20</sup>

ZIM kommt in Verbindung mit der KMU-Beteiligung an der zivilen Sicherheitsforschung am ehesten als Finanzierungsquelle für Anschlussvorhaben in Betracht, wenn die beteiligten KMU die Ergebnisse ihrer hier geförderten Projekte in konkrete Produkte und Verfahren umsetzen wollen, eventuell dann auch als „ZIM SOLO“ Einzelprojekt. Allerdings fördert auch ZIM nur „bis zum Prototypen“. Der Schritt zur Serienreife und Markteinführung ist dann für viele KMU erneut eine finanziell hohe Hürde, die nur sehr teilweise durch die Projektform „Innovationsunterstützende Dienstleistungen“ im Anschluss an ein FuE-Projekt mit max. 25 T€, bzw. 37,5 T€ Zuschuss teilfinanziert werden kann.

#### Andere BMBF-Fachprogramme

Je nach Anwendungsbereich der Innovation können Vorhaben vereinzelt auch in andere Fachprogramme des BMBF passen, z. B. zu Produktionstechnologien, IKT, Mikrosystemtechnik, Photonik. Die Fachprogramme des BMBF haben grundsätzlich ähnliche Procedere und Förderquoten, können sich aber in Details unterscheiden, wie z. B. einer Deckelung der Förderquote auf Verbundebene.

#### Programme der Bundesländer

Die Länder haben meist eigene Technologieförderungsprogramme, die i. d. R. auf Technologiefelder begrenzt sind, denen man hohes Wachstumspotential einräumt und eine strategische Cluster-Entwicklung anstrebt. Diese Landesprogramme sind überwiegend auf KMU konzentriert, da dort auch gem. Beihilferahmen die größte Wirksamkeit über attraktive Förderquoten möglich ist. Da die Sicherheitsforschung ein Querschnittsfeld darstellt, können vereinzelt Vorhaben dort „unterzubringen“ sein - aber nur dann, wenn (überwiegend) alle Akteure des Projektkonsortiums im Land ansässig sind. In verschiedenen Richtlinien kann die Sicherheit eine Rolle spielen, z. B.

<sup>16</sup> sowohl das 7. FRP als auch Horizon 2020

<sup>17</sup> Dieser Höchstsatz ist für KMU aus den neuen Bundesländern bei Projekten mit ausländischer Beteiligung zu erreichen.

<sup>18</sup> Nach Analyse des RKW sind 0,9 % der in 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte aus dem Technologiefeld der Sicherheitstechnologien (Quelle: RKW Kompetenzzentrum, Expertise 1/2014, S. 16). Deutlich abweichende Angaben mit 2 % Anteil macht das DIW (DIW Berlin, August 2012, Projekt-Nr. 49/10, S. 77). Da die Sicherheitstechnologien ein Querschnittsbereich sind, können entsprechende Themen in vielen anderen Technologiefeldern mit abgedeckt worden sein.

<sup>19</sup> Angabe gem. Präsentation von Herrn Dr. Dirk Fabian am 16.10.2013, S. 7 (s. Quellenverzeichnis)

<sup>20</sup> Stand August 2014; nach Auskunft der Förderstelle besteht die Kürzung voraussichtlich mind. bis Jahresende 2014

fördert das Land Niedersachsen Vorhaben rund um die Sicherheit im Luftverkehr. Auch dort gibt es eine Förderquote von 60 % für KMU.

Als einziges Landesprogramm wurde in einer Einzeläußerung unserer Erhebung das hessische Loewe 3 Programm als Finanzierungsmöglichkeit für Folgeprojekte genannt. Die Loewe Förderung ist weitgehend technologieoffen und von der Grundstruktur - anspruchsvolle Innovationsvorhaben im Verbund von KMU, Hochschulen und Forschungseinrichtungen - ähnlich konzipiert wie das Sicherheitsforschungsprogramm. Mit einem Budget von aktuell 67 Mio. € über alle Technologieressorts ist das hessische Programm aber vergleichsweise knapp ausgestattet. Das trifft praktisch auf alle Förderprogramme der Länder im Vergleich zu den Budgets auf Bundesebene zu.<sup>21</sup> Die Einschränkung, z. B. nur mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes, wie z. B. in Hessen bei Loewe, zusammenzuarbeiten, stellt eine starke Limitierung für mögliche Projektkonstellationen dar.

#### Europäische Forschungsförderung

Die Förderung auf EU-Ebene wird zunehmend KMU-freundlicher („Schlüsselwörter sind Vereinfachung und Kohärenz“<sup>22</sup>), dies jedoch ausgehend von einem für die Mehrzahl der deutschen KMU höchst unzugänglichen und intransparenten Niveau. Aktuell hat die EU-Kommission auch den Beihilferahmen gelockert, so dass experimentelle Entwicklungen in KMU mit bis zu 90 % gefördert werden können.<sup>23</sup>

Die zivile Sicherheitsforschung war bereits im 7. Forschungsrahmenprogramm als eigener Themenbereich vorgesehen. In Horizon 2020 ist sie<sup>24</sup> als eine von 7 Herausforderungen im Themenbereich Gesellschaftliche Herausforderungen formuliert.<sup>25</sup> Sicherlich werden in der Laufzeit des Programms auch zahlreiche KMU eine Förderung in Horizon 2020 erlangen, aber in den meisten Fällen wird sich dies dann aus bestehenden Netzwerken, Vorläuferprojekten etc. ergeben. KMU, die keine international laufenden Kooperationen haben, wenig exportieren und / oder noch keine EU-Förderung erhalten haben, werden sich weiterhin schwer tun oder - mit dem gleichen Resultat - von vornherein auf eine Antragstellung wegen geringer Hoffnung auf Erfolg verzichten. Im 7. FRP hatten deutsche KMU von 2007 bis 2011 Zuwendungen in Höhe von 11,6 Mio. € in 27 Projekten im Bereich der Sicherheitsforschung erhalten.

Es darf aber betont werden, dass sowohl die EU als auch die entsprechenden nationalen Beratungsstellen sich die größte Mühe geben, für KMU zugänglicher zu werden. Der Projektträger VDI TZ fungiert als nationale Kontaktstelle für die Sicherheitsforschung auch in Horizon 2020 und kann daher potentielle Vorhaben auch in dieser Funktion unterstützen.

Um die Akteure der deutschen Sicherheitswirtschaft für die Teilhabe an Vorhaben auf europäischer Ebene zu stärken, zu vernetzen und zu unterstützen, wurden und werden spezielle BKM bei der Sicherheitsforschung veröffentlicht, z. B. "Fit für Europa" und "Future Call". Außerdem fördert das BMBF bis Ende 2015 das Schwerpunktzentrum Sicherheit und Technologie "fit4sec" als Teil der Maßnahme "Deutsche Antragsteller fit für Europa". Das Ziel besteht in der Bündelung von Kompetenzen zur erfolgreichen Bildung von deutsch-europäischen Forschungsallianzen.

<sup>21</sup> Die Gesamtfördersumme an Unternehmen für FuE und Innovation betrug in den Jahren 2007 - 2010 über alle Technologiefelder und Programme hinweg 1.576,5 Mio. €. (Quelle: DIW-Studie Projekt Nr. 49/10, August 2012, S. 84) Die Beträge je Bundesland bewegen sich zwischen 5 Mio. € im Saarland und 444 Mio. € in Sachsen.

<sup>22</sup> VDI Nachrichten, Nr. 21, 23.5.2014, S. 6; Artikel: „Europas Fördertöpfe locken mit Milliardenbeträgen“

<sup>23</sup> VDI Nachrichten, a.a.O.; Artikel: „Forschung: Staatl. Förderung durch die Mitgliedstaaten wird vereinfacht“

<sup>24</sup> Genauer Titel: „Sichere Gesellschaften - Schutz der Freiheit und Sicherheit Europas und seiner Bürger“

<sup>25</sup> Quelle und weitere Informationen z. B. unter: <http://www.horizont2020.de/einstieg-sicherheit.htm>

## 5. ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG DER PROGRAMMTEILNEHMER

### 5.1 Struktur und Profil der befragten Unternehmen<sup>26</sup>

Von den Teilnehmern der Erhebung, vom Grundsatz nur KMU, sind knapp unter, bzw. über die Hälfte Kleinstunternehmen<sup>27</sup> und knapp ein Drittel kleine Unternehmen (s. Tab. 5.1). Die nach eigenen Angaben aktuellen Großunternehmen waren bei Antragstellung offenbar noch ein KMU.

Bei der Angabe der **Tätigkeitsbereiche** (mit Bezug zur Sicherheitsforschung) zeigt sich, dass viele Unternehmen auf mehreren Gebieten arbeiten. Insgesamt sind aber die Unternehmen der BKM Gruppe<sup>28</sup> stärker in der Softwareentwicklung und im Bereich Dienstleistungen tätig (s. Tab. 5.2). Aus den persönlichen Interviews ist bekannt, dass es vielen der Befragten schwer fiel, sich in diesen Kategorien einzuordnen, da nur selten die Sicherheitsforschung und -technologie überhaupt einen Schwerpunkt der kompletten Unternehmenstätigkeit darstellte. So wird im *Prognos Bericht* ausgeführt, dass die teilnehmenden Unternehmen nur 9,2 % ihrer Produkte und Dienstleistungen aus dem Sicherheitsbereich anbieten.<sup>29</sup> Für die Unternehmen ist die Sicherheitstechnik oftmals nur eines von vielen Geschäfts- oder Anwendungsfeldern.

Umsatzgruppen	KMU-innovativ		BKM	
	Anz.	in %	Anz.	in %
Kleinstunternehmen <= 2 Mio. €	17	49 %	43	57 %
Kleine Unternehmen <= 10 Mio. €	12	34 %	22	29 %
Mittlere Unternehmen <= 50 Mio. €	4	11 %	7	9 %
Große Unternehmen > 50 Mio. €	2	6 %	4	5 %

Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (MA)	KMU-innovativ		BKM	
	Anz.	in %	Anz.	in %
Kleinstunternehmen bis 10 MA	12	34 %	20	24 %
Kleine Unternehmen ab 11 MA	14	40 %	45	55 %
Mittlere Unternehmen ab 51 MA	8	23 %	11	13 %
Große Unternehmen ab 251 MA	1	3 %	6	7 %

**Tab. 5.1 Größe der befragten Unternehmen nach Umsatz (N= 35 / 76) und Zahl der Beschäftigten (N= 35 / 82)**

Tätigkeitsbereiche der Unternehmen (Mehrfachnennungen)	KMU-innovativ	BKM
Herstellung von Sicherheitskomponenten und -systemen	40 %	24 %
Softwareentwicklung	43 %	52 %
Dienstleistungen (z. B. Konzeption, Forschung und Entwicklung)	37 %	76 %
Sonstiges	43 %	20 %

**Tab. 5.2 Tätigkeitsbereiche der befragten Unternehmen (N= 35 / 82)**

Der besonders im Programmteil KMU-innovativ relativ starke Anteil „Sonstiges“ entfällt vor allem auf Mess-, Prüf- und Sensortechnik sowie Laborleistungen und Diagnostik.

Der Anteil der regelmäßig **mit FuE-Aufgaben beschäftigten Mitarbeiter** liegt bei KMU-innovativ bei 24 % und bei den BKM bei gut 11 % der Beschäftigten.

In beiden TN-Gruppen liegt der **Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss** bei etwa 44 %. Bei der Betrachtung der Forschungsintensität (Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz) rangiert die KMU-innovativ Gruppe allenfalls leicht vorne. In beiden Gruppen werden aber von zwei Dritteln und mehr der Unternehmen über 10 % vom Umsatz für FuE aufgewendet.

<sup>26</sup> In Kap. 5 beziehen sich alle Aussagen - sofern nicht anders vermerkt - auf die TeilnehmerInnen der Erhebung.

<sup>27</sup> hier wird ausschließlich nur auf die Umsatzgrößenordnung Bezug genommen (die offizielle Abgrenzung enthält auch Mitarbeiteranzahl und Bilanzsumme).

<sup>28</sup> Um umständliche Formulierungen zu umgehen, werden die beiden relevanten Gruppen der Zuwendungsempfänger im Folgenden meist als "KMU-innovativ Gruppe" bzw. als "BKM Gruppe" bezeichnet.

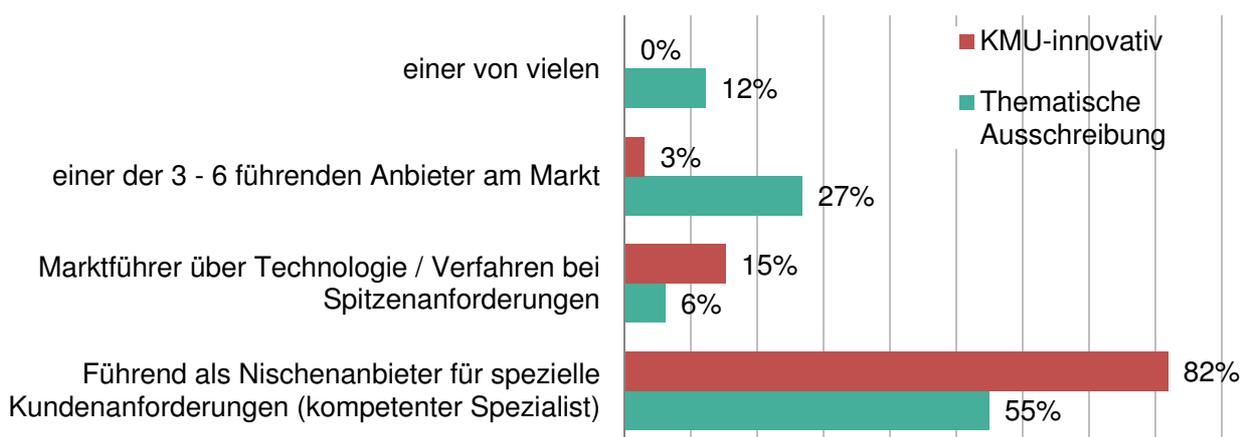
<sup>29</sup> *Prognos Bericht*, S. 38, Tabelle 2

Auch bei der Frage der **zukünftigen Entwicklung der FuE-Ausgaben** liegt die Fördergruppe KMU-innovativ leicht vorn. So planen die Unternehmen<sup>30</sup>

<input type="checkbox"/> mehr Ausgaben:	KMU-innovativ 21 %,	BKM 27 %,
<input type="checkbox"/> gleich viele Ausgaben:	KMU-innovativ 74 %,	BKM 58 %,
<input type="checkbox"/> weniger Ausgaben:	KMU-innovativ 6 %,	BKM 10 %,
<input type="checkbox"/> kaum regelmäßige Ausgaben:	KMU-innovativ 0 %,	BKM 6 %.

In den letzten drei Jahren ist ein Drittel der geförderten Unternehmen überdurchschnittlich um mehr als 10 % p. a. gewachsen. Von der Marktpositionierung her (s. Abb. 5.1) haben die meisten befragten Unternehmen im Sinne der gängigen Wettbewerbstheorie überdurchschnittliche Markt- und Ertragschancen als Spezialisten oder (Technologie-)Marktführer. Auch hier ist die KMU-innovativ Gruppe stärker technologisch bzw. als Nischenspezialist aufgestellt.

Die **Exportsituation** ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Etwa ein Drittel der KMU-innovativ Gruppe wie auch der BKM Gruppe exportiert nicht. Der Rest der KMU-innovativ Gruppe hat eine Exportquote von 39 %, bzw. BKM Gruppe 32 %, wobei eine Reihe von Unternehmen sehr stark exportorientiert ist. Wesentliche Exportländer sind: EU, bzw. Westeuropa (dort besonders Österreich, Frankreich und Schweiz), USA und Kanada, Russland, Japan und China.



**Abb. 5.1 Marktpositionierung der befragten Unternehmen (N= 33 / 82)**

Als bedeutende Kundengruppen werden Behörden und Unternehmen als Infrastrukturbetreiber und dann besonders auch Sonstige genannt, bei denen das Produzierende Gewerbe (Automobil, Maschinenbau), der Handel und der Gesundheitsbereich besonders häufig vertreten sind (s. Tab. 5.3).

Kundengruppen der Unternehmen (Umsatzbedeutung in %)	KMU-innovativ	BKM
Behörden	19 %	21 %
Einsatzkräfte	4 %	1 %
Unternehmen (öffentlich und privat) als Infrastrukturbetreiber, z. B. Versorgung / Verkehr	18 %	30 %
Wissenschaft	9 %	9 %
Sonstige	49 %	40 %

**Tab. 5.3 Kundengruppen der befragten Unternehmen (N= 34 / 82)**

<sup>30</sup> N= 34 / 83

Über die Beziehung zu ihren Märkten und Kunden hinaus sind die Unternehmen zum großen Teil in Verbänden und Netzwerken organisiert. So sind von 80 Unternehmen, die zu dieser Frage Angaben gemacht haben, 71 % in einem oder mehreren Verbänden bzw. Netzwerken Mitglied. Insgesamt werden 68 Verbände und Netzwerke genannt, wobei es nur in wenigen Fällen Mehrfachnennungen gibt. Als wichtigster Grund einer Nicht-Mitgliedschaft wird das Nichtvorhandensein von passenden Netzwerken zu den entsprechenden Sicherheitsthemen angegeben. Gleichwohl sei man mit relevanten Partnern (persönlich / direkt) vernetzt. So behindert ganz generell die Komplexität und Heterogenität der Themen die Bildung von (schlagkräftigen) Netzwerken.

Die Beurteilung zum Nutzen der Netzwerke ist ambivalent. So werden Netzwerke oder auch Verbände dann positiv beurteilt, wenn sie engagiert

- eine effektive Plattform auch für Marketing und Vermarktung bieten,
- konkrete Kooperationen befördern und
- pragmatische für Unternehmen im betrieblichen Alltag umsetzbare oder zu berücksichtigende Informationen liefern.

Technologietransferstellen werden von einigen Teilnehmern äußerst kritisch gesehen. Auch die IHKs spielen aus Sicht der Befragten für das Thema zivile Sicherheit keine Rolle.

## 5.2 Ziele und Wirkungen

Die nachfolgende Abbildung (Abb. 5.2) zeigt die Bedeutung unterschiedlicher Zielsetzungen der Unternehmen bezüglich der jeweils geförderten Projekte.

Dort, wo Sonstiges „eine sehr hohe“ oder „hohe Bedeutung“ hat, handelt es sich um jeweils sehr individuelle Zielsetzungen ohne besonderen Schwerpunkt.

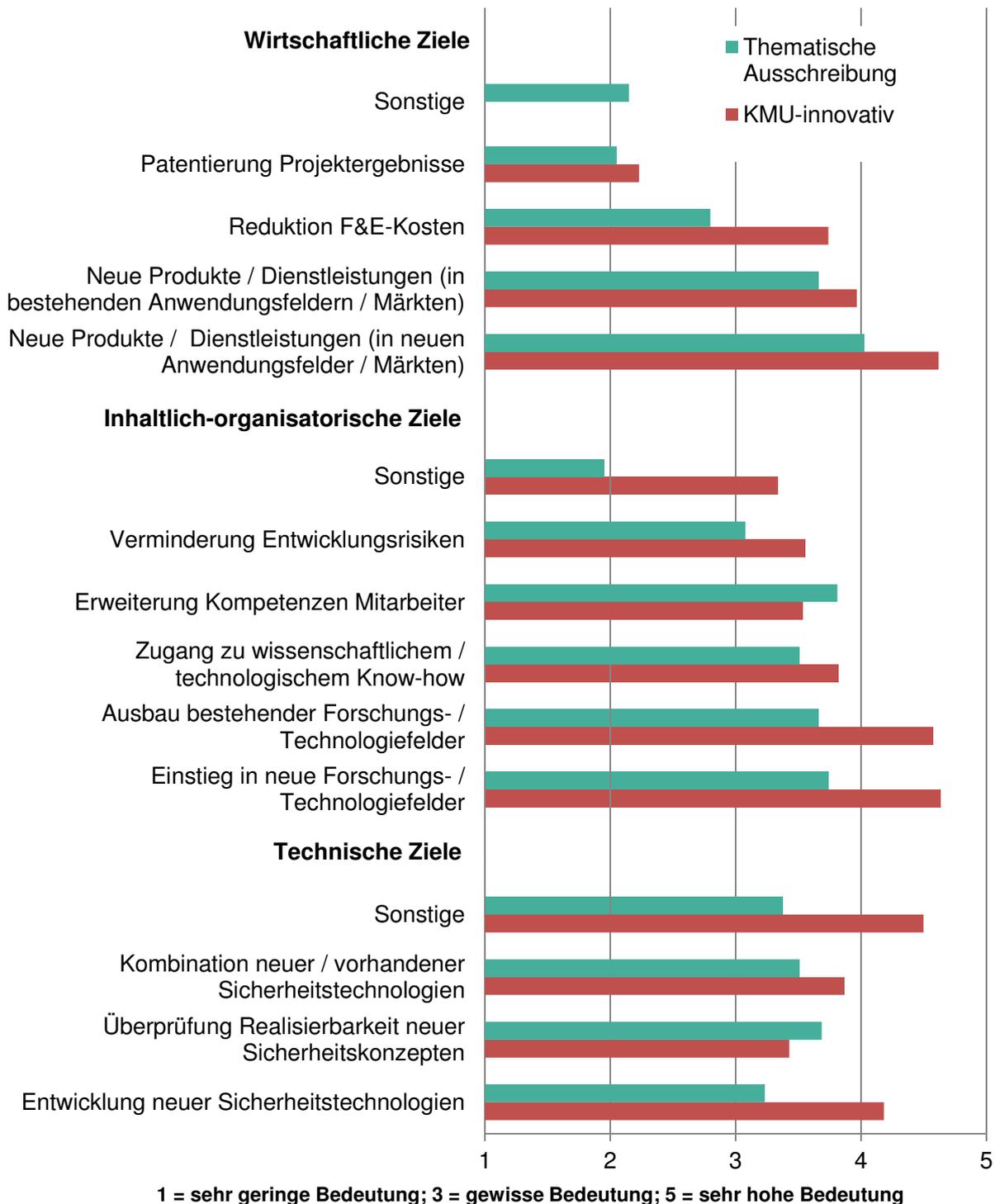


Abb. 5.2 Bedeutung der Projektziele (N= 35 / 83)

Im Hinblick auf die **wirtschaftliche Verwertung (Kommerzialisierung)** konnte diese bei einem Fünftel der KMU-innovativ Gruppe und einem Viertel der BKM Gruppe nicht oder noch nicht stattfinden<sup>31</sup> oder nicht genauer<sup>32</sup> geplant werden. In den überwiegenden Fällen einer begonnenen oder geplanten Kommerzialisierung geht dies vor allem in Richtung neuer Produkte und Dienstleistungen sowie auch neuer Verfahren. Die Substitution bestehender Produkte, Dienstleistungen und Verfahren ist dagegen weniger häufig der Fall. Und eine Verwertung über das Instrument der Neugründung oder Ausgründung sowie die Vergabe von Lizenzen wird nur in wenigen Fällen verfolgt.

Als Hemmnisse einer Kommerzialisierung ergeben sich in etwa gleichrangig:

- Bewertung der Marktentwicklung (z. B. unsicher, nicht einschätzbar), (besonders bei KMU-innovativ)
- gesetzliche Rahmenbedingungen (z. B. Vergaberichtlinien auf Kundenseite, aber auch gesetzliche Vorschriften, die hindern oder zur Umsetzung fehlen),
- unzureichende Verfügbarkeit von eigenem Kapital,
- Projektergebnisse<sup>33</sup> nicht zufriedenstellend / nicht umsetzbar

und in der Bedeutung etwas nachgelagert:

- Probleme in der Rekrutierung / Bereitstellung von Fachpersonal,
- fehlendes Budget auf Kundenseite,
- unzureichende Offenlegung, bzw. Änderung von Innovations- und Produktstrategien zwischen den Projektpartnern.

Gerade in den Expertengesprächen wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass Verbesserungen in der zivilen Sicherheit „leider“ meist nicht über die Einsicht / Sinnhaftigkeit, sondern aufgrund von Regelungen, Vorschriften und Standards erfolgen, die das Ergebnis der nationalen Gesetzgebung, der Vereinbarung auf internationaler Ebene oder sonstiger branchenbezogener Normen sind. Fehlen solche Normen, dann sind auch i. d. R. bei den potentiellen Anwendern weder Handlungsbedarf noch Budgets vorhanden. Insofern stellen fehlende Normen und damit fehlendes Budget eines der wesentlichen Hemmnisse nicht nur in den Fällen dar, wo eine Kommerzialisierung (bisher) nicht erfolgt oder noch nicht absehbar ist, sondern auch in den Fällen einer möglichen Kommerzialisierung.

Typischerweise erfolgt die Anpassung der Vorschriften dem technologischen, bzw. Wissensfortschritt mit einer gewissen, häufig beträchtlichen, zeitlichen Verzögerung.

Bei der Beteiligung von Hochschulen, deren Mitwirkung dann nach Projektende im Zuge der Kommerzialisierung notwendig ist, trat nicht selten das Problem auf, dass die am Projekt Beteiligten entweder dafür nicht verfügbar waren bzw. zwischenzeitlich die Hochschule verlassen hatten.

Bezüglich der **zukünftigen Auswirkungen** erwarten die Befragten insbesondere (s. Abb. 5.3):

- zusätzliche Umsätze durch neue Dienstleistungen und Produkte und zwar
- durch die Erschließung neuer Kunden im privaten wie auch im öffentlichen Sektor.

Auch hier sind die Unternehmen aus der Fördergruppe KMU-innovativ stärker „vorwärtsorientiert“ (neue Leistungen für neue Kunden, Export), während das Argument einer Sicherung von Marktanteilen bei der BKM Gruppe stärker ausgeprägt ist.

<sup>31</sup> Das Projektende liegt überwiegend noch nicht lange zurück, 2/3 aller Projekte laufen auch noch, s. Kap. 3.

<sup>32</sup> Grundsätzlich verlangt schon der Förderantrag ein Verwertungskonzept.

<sup>33</sup> 24 von 118 Nennungen

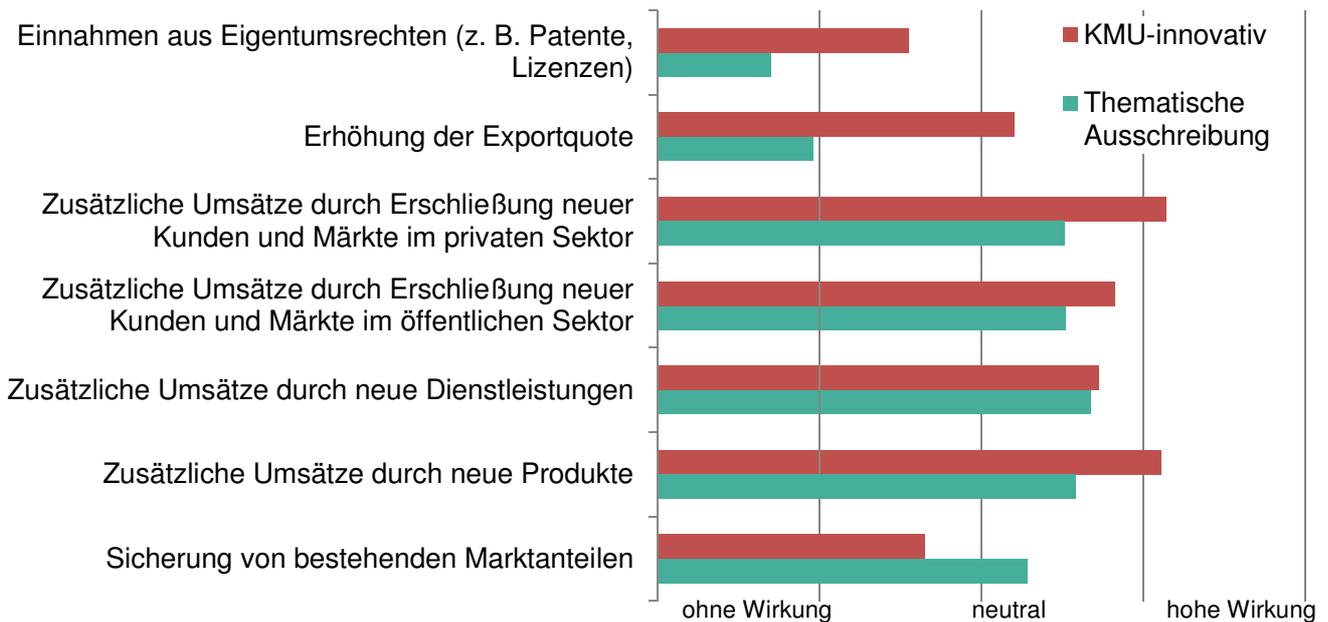
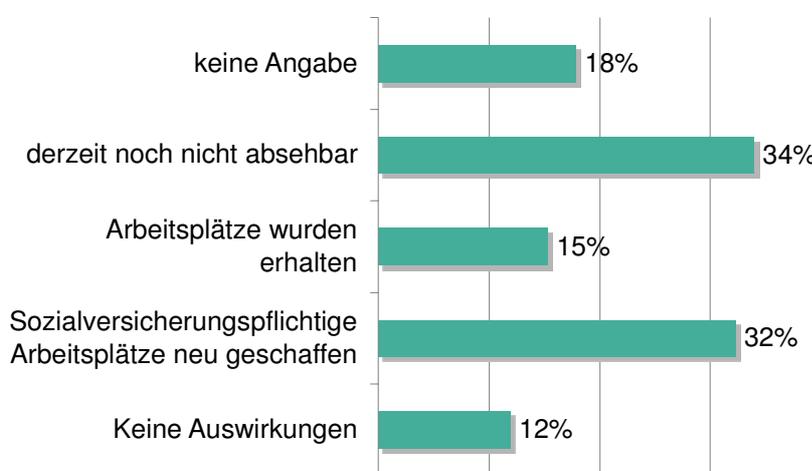


Abb. 5.3: Abschätzung künftiger Auswirkungen der Kommerzialisierung (N= 29 / 67)

Bei öffentlicher Förderung stellt sich grundsätzlich berechtigt die Frage nach den Auswirkungen auf Arbeitsplätze und Umsätze, die hier für einen Zeitraum von bis zu fünf Jahren nach Projektende abgefragt wurden.



18 % können dazu keine Angabe machen. 12 % der Unternehmen sahen keine Wirkung bei der Beschäftigung und diese ist bei weiteren 34 % noch nicht absehbar, z. B. weil das Projekt noch läuft (s. Abb. 5.4). Die verbleibenden Unternehmen erwarten zu 15 % den Erhalt von Arbeitsplätzen und / oder zu 32 % die Schaffung neuer Arbeitsplätze (durchschnittlich knapp 3,5 pro Unternehmen).

Abb. 5.4: Schaffung sozialversicherungspflichtiger Arbeitsplätze (N= 29 / 68)<sup>34</sup>

Eine Wirkung des Projektes auf die **Umsätze** ist bei 45 % der Befragten noch nicht absehbar. In den verbleibenden Unternehmen werden

- zu 22 % eine Umsatzsicherung und
- zu 78 % eine Umsatzsteigerung erreicht bzw. erwartet.

<sup>34</sup> Säulen ergeben nicht 100 %, da 11 Unternehmen sowohl den Erhalt wie auch die Schaffung von Arbeitsplätzen angegeben haben

Die Förderung führt somit in vielen Fällen zu zusätzlichen Umsätzen (Hebeleffekt). Aus den Angaben der Befragten ergäbe sich rechnerisch ein Hebeleffekt von gut Eins, das wäre im Vergleich mit anderen FuE-intensiven Wirtschaftszweigen ein vergleichsweise niedriger Wert.<sup>35</sup>

Das Sicherheitsforschungsprogramm zielt aber nicht zuvorderst auf Umsatzwirkung ab. Außerdem ist gerade bei der zivilen Sicherheitsforschung der "Weg" bis zur Markteinführung ein langer und komplizierter. Und die weiteren Wirkungen der Förderung (s. u.) dürfen nicht außer Acht gelassen werden.

Als weitere eingetretene, bzw. erkennbare Wirkungen wurden in der Bedeutung etwa gleichrangig hervorgehoben:

- Erweiterung der Kompetenzen des Personals,
- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit,
- Besserer Zugang zu komplementären Kompetenzen bzw. zu erweitertem wissenschaftlichen und / oder technologischen Know-how,
- Aufbau langfristiger Kooperationen,
- Initiierung weiterer Projekte,
- Bessere Vernetzung mit den Akteuren aus der Sicherheitsforschung,
- Größere Bekanntheit als kompetenter Kooperationspartner,
- Möglichkeit des Einstiegs in neue Forschungs- / Technologiefelder (als neues Geschäftsfeld),
- Ausbau bestehender Forschungs- oder Technologiefelder.

Unterschiede zwischen den beiden Empfängergruppen gibt es kaum. Lediglich der Einstieg in neue Forschungs- und Technologiefelder wird gegenüber dem Ausbau bestehender Technologiefelder bei KMU-innovativ erkennbar stärker gewichtet, bei der BKM Gruppe ist es umgekehrt.

An diesen weiteren Wirkungen zeigt sich neben den Effekten auf Arbeitsplätze und Umsatz der „formende“ Nutzen der Förderung für das in Teilen noch junge und komplexe Segment der zivilen Sicherheit.

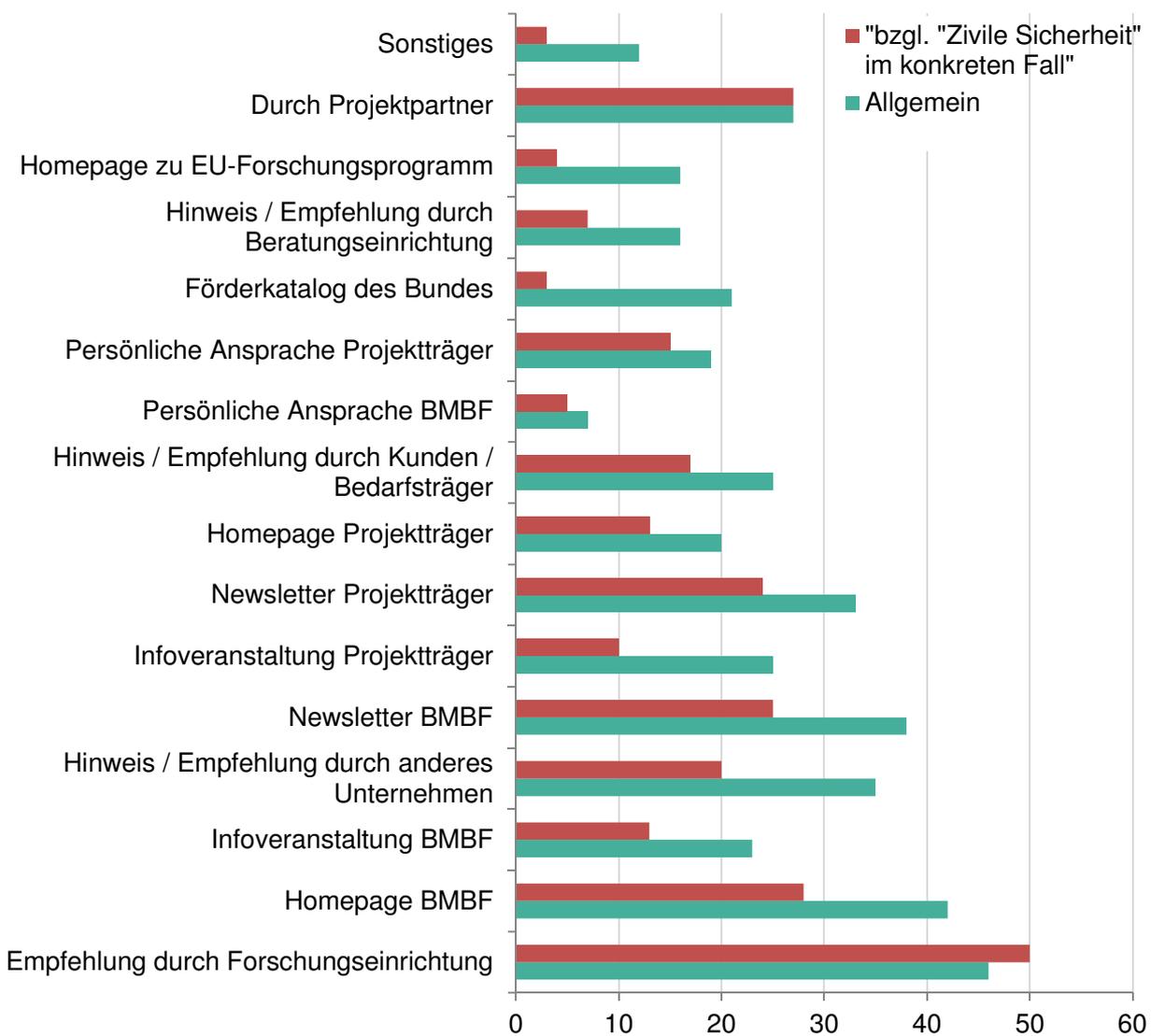
Herauszuheben sind unter diesem Aspekt: besserer Zugang zu komplementären Kompetenzen und Know-how, Aufbau langfristiger Kooperationen, Initiierung weiterer Projekte, bessere Vernetzung und größere Bekanntheit als Kooperationspartner. Dies kann man insgesamt auch als positive Starthilfe für die zivile Sicherheit(-forschung) werten. Daraus sind längerfristig eintretende positive und nachhaltige Effekte auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen und Wissenschaftler auf dem Gebiet der Sicherheitsforschung zu erwarten.

---

<sup>35</sup> RKW e.V. Kompetenzzentrum Eschborn, Expertise 1/2014, "Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand". Aus der Betrachtung von FuE-Intensität (S. 18) und dem induzierten Umsatzwachstum nach Abschluss des Projektes (S. 31) können Hebeleffekte von deutlich größer Eins abgeleitet werden (bezogen auf 5 Jahre); s. a. Bernhard Klement S. 175 und 194 sowie eigene Berechnungen am Beispiel Maschinenbau.

### 5.3 Ablauf und Beantragung des Projektes

Um überhaupt an einem Antrag mitwirken zu können, bedarf es zunächst einmal der Information über potentielle Förderprogramme. Auf die Frage, welche Informationsquellen die Unternehmen hierzu nutzen, wurde sowohl bezogen auf den konkreten Fall (also das bewilligte Projekt in der zivilen Sicherheitsforschung) wie auch allgemein Empfehlungen durch Forschungseinrichtungen die größte Bedeutung beigemessen (s. Abb. 5.5). Nimmt man allerdings die Nennungen der Informationsträger (Infoveranstaltungen, Newsletter und Homepage) sowohl des BMBF als auch des Projektträgers zusammen, so dominieren diese Informationsquellen sowohl im Allgemeinen als auch bzgl. des konkreten Projektes mit über der Hälfte aller Nennungen.



**Abb. 5.5: Genutzte Informationsquellen über Fördermöglichkeiten (Anzahl Nennungen; Mehrfachnennungen möglich) (N= 117)**

Auf Empfehlungen von Forschungseinrichtungen, anderen Unternehmen und Projektpartnern entfallen dann insgesamt nur etwa ein Viertel der Nennungen sowohl allgemein als auch im konkreten Fall. In Bezug auf eine Projektidee haben

etwa die Hälfte der Unternehmen programmübergreifend, aber

nur gut ein Drittel der Unternehmen im Rahmenprogramm „Forschung für die zivile Sicherheit“ aktiv nach passenden Ausschreibungen gesucht.

Daran schließt sich die Frage an, inwieweit Informationen über das Förderprogramm - im einzelnen über die Bekanntmachungen - auch tatsächlich den Anstoß für die dann geförderten Projekte gegeben haben. Dies trifft immerhin in gut 40 % der Fälle zu (bei der Fördergruppe KMU-innovativ beträgt dieser Anteil etwa ein Drittel).

Hinsichtlich der maßgeblichen **Initiative zur Bildung des Konsortiums und zur Konzeption der Projektidee** fällt die Dominanz (in fast zwei Dritteln aller Fälle) der Forschungseinrichtungen einschließlich der Hochschulen auf. Bei der Fördergruppe KMU-innovativ ging in 29 % der Fälle die Initiative von dem befragten Unternehmen selbst aus (Fördergruppe BKM lediglich 13 %).

Andere Dritte spielen als Initiatoren kaum eine Rolle. Somit geht offenbar nur in seltenen Fällen die Projektidee auf einen Bedarfsträger zurück.

Betrachtet man die oben aufgezeigten Ergebnisse, so wird deutlich, dass die Kommunikation, bzw. die Inhalte der Ausschreibungen direkt nur einen Teil der KMU zu entsprechenden Projekten anregen. In der Mehrheit der Fälle wirken die Forschungseinrichtungen und Hochschulen initiativ zur Durchführung der geförderten Projekte.

Zur Beurteilung des Projektablaufs zählt besonders auch die **Qualität der Zusammenarbeit der beteiligten Partner**. Hier zeigen sich etwa 85 % der Unternehmen, die diese Frage inhaltlich beantworten können, als „sehr zufrieden“ bzw. „eher zufrieden“ mit

- dem Projektmanagement / der Koordination im Verbund,
- dem Projektablauf,
- der Berücksichtigung der eigenen Anforderungen und Wünsche
  - bei der Konzeption und Durchführung des Projektes und
  - bei der Umsetzung der Projektergebnisse.

Allerdings sind etwa 15 % mit dem Projektablauf „eher unzufrieden“ bzw. „unzufrieden“. Dafür gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Gründe, die sehr individuell von den jeweiligen Bedingungen in den Projekten bestimmt sind, u. a. Unzuverlässigkeit einzelner Partner, die Dominanz eines Partners, Unterschiede in der Arbeitsweise und „Sprache“ gerade zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, Reibungen in der Projektkommunikation, Reibungsverluste durch ein zu großes Konsortium, Ausstieg von Partnern und Insolvenz eines Partners.

In knapp zwei Drittel aller Fälle haben die Unternehmen keine **Beratung** im Zuge der Beantragung und Abwicklung in Anspruch genommen (ausgenommen die "obligatorische" Antragsberatung durch den Projektträger).

Unternehmen der KMU-innovativ Gruppe haben Beratung, insbesondere durch den Projektträger, aber auch seitens externer Berater, deutlich stärker genutzt, als die Unternehmen der BKM Gruppe.

Bezüglich der Beantragung und Durchführung des FuE-Projektes wurde auch die „theoretische“ Frage gestellt, wie man bei einer Ablehnung des Antrags weiter verfahren wäre. Hier fällt auf (s. Tab. 5.4), dass Unternehmen der Fördergruppe KMU-innovativ deutlich „mehr Biss haben“, das Projekt nach einer Überarbeitung noch einmal zu beantragen, bzw. es im Zweifel in kleinerem Maßstab auch in Eigenregie durchzuführen. Man könnte hieraus ableiten, dass tatsächlich in KMU-innovativ Projekte beantragt wurden, die den Unternehmen auch im Hinblick auf eigene wirtschaftliche Zielsetzungen wichtiger sind.

Wenn Projekte, die bei der Antragstellung abgelehnt werden, dennoch (z. B. vollständig finanziert aus Eigenmitteln) durchgeführt werden, spricht man von einem sog. „Mitnahmeeffekt“<sup>36</sup>. Ein solcher wäre hier mit insgesamt etwa 13 % vergleichsweise niedrig, jedoch werden dabei auch

<sup>36</sup> Im Falle von echten sog. Mitnahmeeffekten würde die Förderung wirkungslos, weil der (positive) Wohlfahrtseffekt des FuE-Projektes auch ohne Förderung entstanden wäre, vgl.: Bernhard Klement, S. 95., s. Quellenverzeichnis.

die Projekte mit gerechnet, die die (hypothetisch) erfolglosen Antragsteller dann lediglich in kleinerem Maßstab und somit auch mit eingeschränkten Ergebnissen durchgeführt hätten.

Themenweiterverfolgung bei Ablehnung	KMU-innovativ	Thematische Ausschreibung
Erneuter Antragsversuch (nach Überarbeitung)	46 %	31 %
Beantragung in einem anderen Programm	0 %	10 %
Durchführung in kleinerem Maßstab mit Eigenmitteln	20 %	10 %
Aufgabe des Vorhabens	34 %	49 %

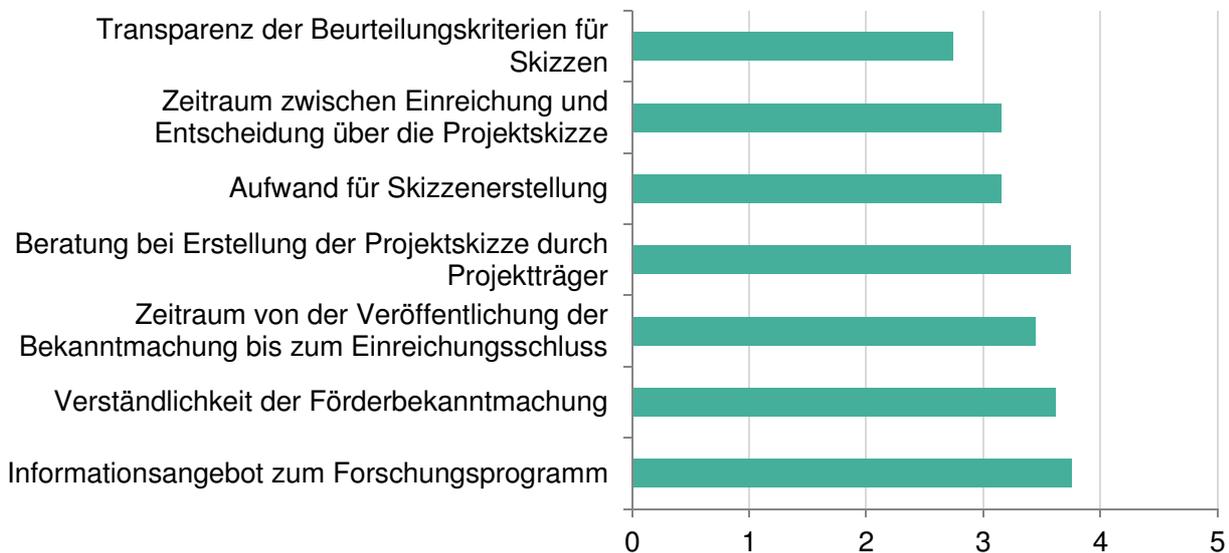
**Tab. 5.4: Weiteres Vorgehen bei Ablehnung des Projektes (N= 35 / 80)**

Andererseits wird die „Anreizfunktion“ der Förderung deutlich. So geben deutlich über 90 % der Unternehmen an, dass die Förderung die Umsetzung der Projektidee überhaupt erst ermöglicht hat. Bei den übrigen Unternehmen hat die Förderung besonders die Umsetzung der Projektidee beschleunigt und den technologisch-wissenschaftlichen Anspruch erhöht.

Bezüglich der Phase der Projektskizze fällt auf (s. Abb. 5.6), dass die Befragten mit  der Beratung durch den Projektträger und

dem Informationsangebot zum Forschungsprogramm sowie der Verständlichkeit zur Förderbekanntmachung

„eher zufrieden“ bis „sehr zufrieden“ sind. Geringere Zufriedenheit zeigt sich dagegen hinsichtlich der Transparenz der Beurteilungskriterien, des Entscheidungszeitraums und des Aufwands für die Skizzenerstellung.

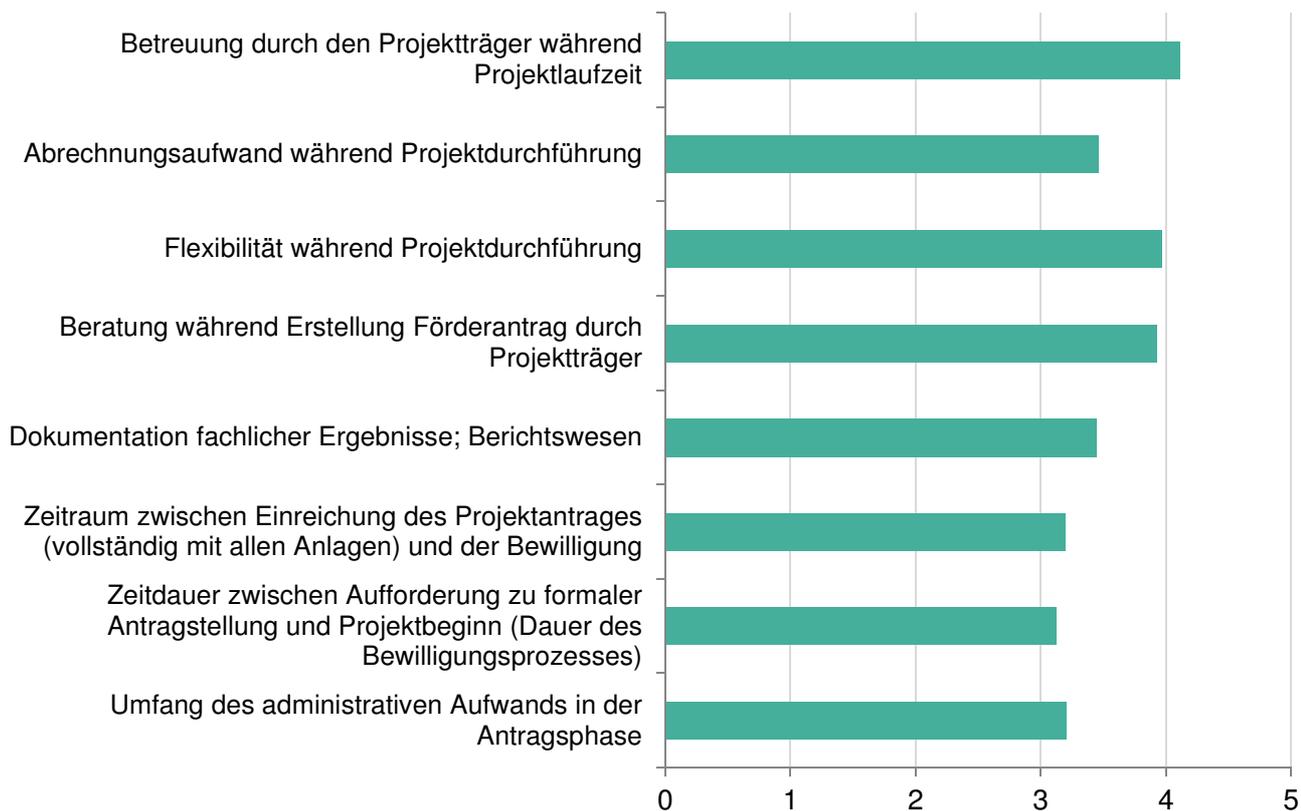


**Abb. 5.6: Zufriedenheit mit der Phase der Projektskizze (N= 34 / 81)**

(Bewertung auf einer Skala von 1 bis 5 => positiver Wert rechts "sehr zufrieden")

Bei der Beantragung selbst und in der Abwicklung des Projektes ist die relativ hohe Zufriedenheit mit der Arbeit des Projektträgers herauszuheben (s. Abb. 5.7). Das gilt sowohl für die Beratung im Zuge der Antragstellung, als auch für die Betreuung während der Projektlaufzeit und für die Flexibilität im Falle notwendiger Änderungen (z. B. Budgetpositionen, Termine). Weniger zufrieden ist man dagegen mit dem Aufwand für die Abrechnung, begleitende Dokumentation / Berichtswesen und Administration sowie der zeitlichen Dauer im Zuge der Bewilligung.

Wir haben bezüglich des Verfahrens von Projektskizze und eigentlichem Antrag die zunächst nachvollziehbaren Thesen geprüft, ob (a) kleinste Unternehmen und (b) Unternehmen, die nur sporadisch geförderte FuE-Projekte durchführen oder erstmals daran teilnehmen eine vergleichsweise höhere Unzufriedenheit, besonders bei dem Aufwand, äußern. Zum einen, weil der objektive Aufwand der Beantragung für Kleinstunternehmen relativ zur Größe ihrer verfügbaren Ressourcen höher ist und zum anderen, weil „sporadische Antragsteller“ mehr Aufwand durch fehlende Routine haben.



**Abb. 5.7: Zufriedenheit mit der Phase der Antragstellung und Projektentwicklung (N= 34 / 82)**  
(Bewertung auf einer Skala von 1 bis 5 => positiver Wert rechts "sehr zufrieden")

Die Prüfung zeigt, dass diese Thesen signifikant nicht zutreffen. Die subjektiv empfundene Mühe ist somit auch bei größeren Unternehmen und bei Unternehmen mit gewachsener Antrags- erfahrung ähnlich jener in kleinsten Unternehmen und Unternehmen mit geringer Erfahrung mit Förderprojekten.

Von allen befragten Unternehmen führen 41 % erstmals oder sporadisch und 59 % regelmäßig geförderte Projekte durch.

Die bewusste Auswahl der Antragstellung über KMU-innovativ bzw. über die Förderbekannt- machungen begründet sich bei den Teilnehmern an KMU-innovativ in einem Drittel der Fälle über die jeweilig eingeschätzte höhere Attraktivität und bei den thematischen Bekanntmachungen jedoch nur zu gut 6 % (s. Abb. 5.8).

Aus Sicht der KMU-innovativ Gruppe hat subjektiv eher für KMU-innovativ gesprochen<sup>37</sup>:

- die Förderquote,
- fördertechnische Bedingungen (*passte zu dem Zeitpunkt besser*),
- einfacheres und kürzeres Verfahren mit einer höheren Chance der Förderung (u. a. kein Wettbewerb mit Großunternehmen),

<sup>37</sup> Die Frage wurde von 25 der 35 TeilnehmerInnen übersprungen.

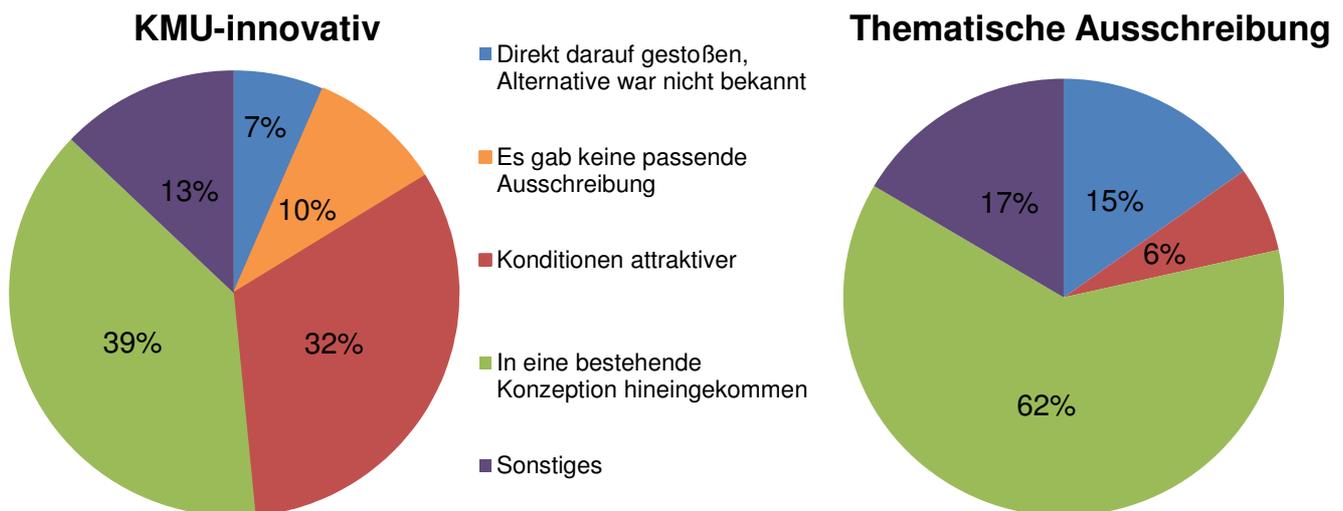
- vorliegende positive Erfahrungen und positive Empfehlungen Dritter,
- man fühlt sich dort als KMU "besser aufgehoben".

Die Beantragung über die Bekanntmachungen wurde von den entsprechenden ProjektleiterInnen als attraktiver angesehen, wegen:<sup>38</sup>

- der Förderquoten,
- der Kenntnis mit den Abläufen der Antragstellung,
- geringeren Einschränkungen (*passte besser*),
- der möglichen Beteiligung eines Großunternehmens im Projekt.

Insgesamt werden keine markanten Unterschiede zwischen den Förderprogrammen in Ablauf und Konditionen wahrgenommen. Das Förderprogramm KMU-innovativ erscheint aus Sicht der Befragten tendenziell einfacher handhabbar zu sein und zudem höhere Bewilligungschancen zu versprechen, da sich dort relativ weniger Antragsteller der Branche und keine Großunternehmen „tummeln“.

Jedoch hatten sich ca. 39 % der KMU-innovativ Gruppe, bzw. 62 % der BKM-Gruppe auf Basis eines bestehenden Projektkonzepts zur Antragstellung entschlossen und haben sich somit gar nicht bewusst für einen der beiden Programmteile entschieden.



**Abb. 5.8: Gründe für die Wahl der Förderung über KMU-innovativ (N= 31 / 79)**

Bei beiden Gruppen fiel auf, dass die Begründung für oder wider BKM oder KMU-innovativ in vielen Fällen tatsächliche "Fehler" in der Beurteilung bzw. dem Kenntnisstand enthielt.

Im Vergleich zu anderen Förderprogrammen wird die Komplexität und der Aufwand des Antrags des Sicherheitsforschungsprogramms des BMBF gerade im Vergleich zu EU-Programmen als deutlich geringer eingeschätzt (s. Tab. 5.5). In Komplexität und Aufwand vergleichbar gelten insbesondere auch andere Förderprogramme des Bundes und eine Reihe von Landesprogrammen.

<sup>38</sup> Die Frage wurde von 74 der 83 TeilnehmerInnen übersprungen.

Komplexität und Aufwand der zivilen Sicherheitsforschung ist im Vergleich zu	deutlich geringer	gleich aufwändig	höher
Förderprogrammen der EU	75 %	13 %	12 %
Förderprogrammen des eigenen Bundeslandes	18 %	54 %	28 %
anderen Förderprogrammen des Bundes	6 %	81 %	14 %

**Tab. 5.5: Komplexität und Aufwand im Sicherheitsforschungsprogramm im Vergleich zu anderen Programmen<sup>39</sup> (N= 26 / 69)**

In der Befragung sind auch eine Vielzahl von Hemmnissen für KMU in der Beantragung einer Förderung benannt und auch eine Reihe von allgemeinen Verbesserungsvorschlägen gemacht worden. Als **Hemmnisse für die stärkere Einbeziehung von KMU** (insgesamt 117 Nennungen) werden unter anderem genannt:

- der Aufwand für das Antragsverfahren (28 % der Nennungen) unter dem Generalstichwort einer zu großen Bürokratie,
- Verfügbarkeit von Kapital, Liquidität und Ressourcen (22 % der Nennungen), hier werden vor allem die Erhöhung von Förderquoten, Unterstützung bei den Vorlaufkosten und auch kürzere Abrechnungsintervalle genannt,
- zu wenig Coaching und Beratung (durch den Projektträger) im Vorfeld der Antragstellung (14 % der Nennungen), gerade für Erstantragsteller und im Hinblick auf die Bildung von Verbänden;
- Fortsetzung von Fördermöglichkeiten auch nach Projektende (12 % der Nennungen), besonders hinsichtlich Unterstützung bei der weiteren Produktentwicklung und der Vermarktung,
- Forschungseinrichtungen und Verbände / Netzwerke werden zu wenig aktiv, um KMU stärker zu beteiligen (9 % der Nennungen),
- schwierige Markt- und Branchenbedingungen (4 % der Nennungen): wenig innovativ, sehr regional orientiert, unklare Regelungen, Beschaffungsverhalten von Behörden,
- unzureichendes Know-how der Förderbedingungen (4 % der Nennungen),
- sonstige, wie z. B. die Schwierigkeit, Partner zu finden und Probleme in der Zusammenarbeit.

Als mehr **generelle Verbesserungsvorschläge** werden benannt (insgesamt 81 Nennungen):

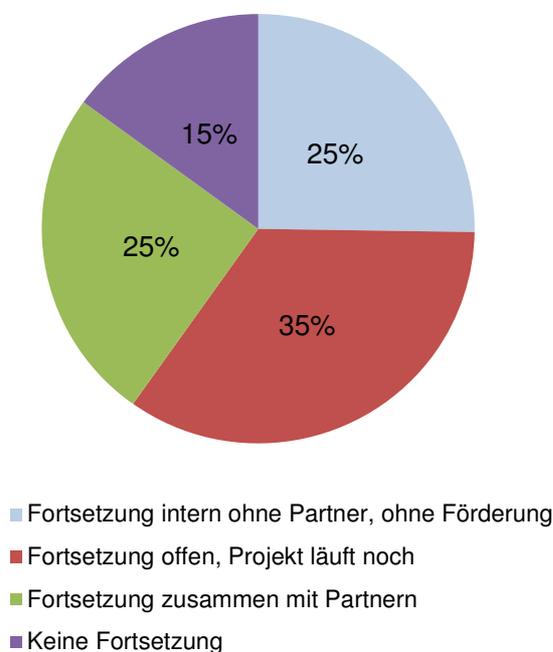
- die Antrags- und Projektabwicklung (26 % der Nennungen), insbesondere hinsichtlich einer Beschleunigung des Verfahrens, einer größeren Transparenz und Flexibilität,
- der Aufwand für das Antragsverfahren (22 % der Nennungen) mit der durchgängigen Forderung nach Vereinfachung bzw. Verschlankung,
- die Gestaltung von anschließenden Fördermöglichkeiten auch nach Projektende (19 % der Nennungen), auch hier wieder stark in Richtung einer stärkeren Unterstützung bei der Vermarktung,
- die Konditionen zur Abrechnung von Kosten und Senkung der Vorlaufkosten (10 % der Nennungen),
- die Struktur der Konsortien und die Qualität der Zusammenarbeit (6 % der Nennungen),
- mehr Coaching,
- unter "Sonstiges": die Herbeiführung eines regierungskonsistenten Handelns über Ressorts und Ministerien hinweg (Harmonisierung der FuE-Inhalte / -Ergebnisse mit den Vorschriften für deren Anwendung in der Praxis) sowie ein insgesamt intensiveres Ergebniscontrolling.

<sup>39</sup> Je nach abgefragtem Zuwendungsgeber untersch. Antwortzahlen

Es sei darauf hingewiesen, dass es auch viele Nennungen in Richtung „*alles ist gut*“ gibt. 35 der 83 Teilnehmer (14 bei KMU-innovativ) geben keine Verbesserungsvorschläge an. Auch von diesen wird ein großer Teil mit dem Programm als solchem überwiegend zufrieden sein.

#### 5.4 Fortsetzung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten nach Projektende

Bezüglich der hier betrachteten geförderten Projekte ist eine Fortsetzung der FuE-Arbeiten noch offen, da gut ein Drittel der Projekte noch laufen (s. Abb. 5.9). In je etwa einem Viertel der Projekte werden die Arbeiten intern ohne Partner (auch ohne weitere Förderung) bzw. zusammen mit Partnern fortgesetzt. In den Fällen der Fortsetzung mit Partnern sind dies zu etwa 20 % dieselben Partner, zu 44 % zum Teil dieselben und nur zu 18 % gänzlich andere Partner. Da die geförderten Projekte noch nicht lange zurückliegen, laufen auch die Folgeprojekte noch (ca. 75 %) bzw. sind erst konzipiert.



**Abb. 5.9: Fortsetzung der FuE-Arbeiten nach Projektende (N= 31 / 76)**

Für gut die Hälfte der Fälle der mit Partnern fortgesetzten FuE-Arbeiten wurde eine weitere Förderung beantragt, und zwar

- 37% im BMBF Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“,
- 25 % in anderen Programmen des BMBF,
- 15 % bei anderen Förderprogrammen des Bundes,
- 19 % bei der EU,
- 4 % beim zuständigen Bundesland.

Als andere Förderprogramme des Bundes werden genannt: EXIST, Mittelstand digital, Smart Data, ZIM (alle BMWi). Auf EU-Ebene spielen eine Rolle: DG Enterprise, MOVE, HOME, 7. FRP, Horizon 2020 (künftig), PARES 2.0, Nennungen von Programmen auf Landesebene: LOEWE (Hessen), InnoTop (Rheinland Pfalz).

Werden FuE-Arbeiten nicht fortgesetzt, liegen die Gründe meist in fehlender Finanzierung und / oder unzureichenden Projektergebnissen. zum Teil gibt es auch Probleme, Partner zur Fortsetzung zu bewegen.

Gut die Hälfte der befragten Unternehmen plant weitere Projekte zum Thema „zivile Sicherheit“. Dort, wo zunächst keine weiteren Projekte geplant sind, liegen die Gründe vornehmlich (etwa zu 70 %) in fehlenden

- passenden Themen (größte Bedeutung) und
- FuE-Kapazitäten sowie
- Eigenmitteln zur Co-Finanzierung.

In der Fördergruppe BKM werden zusätzlich noch als Gründe die nicht zufriedenstellenden Projektergebnisse und der zu große Aufwand in der Abwicklung genannt.

## 5.5 Inhaltliche Beurteilung der Bekanntmachungen und Themen für die Zukunft

Hinsichtlich der inhaltlichen Beurteilung der thematischen Breite der einzelnen Förderbekanntmachungen kann ca. ein Fünftel der Unternehmen keine Angabe machen, da sie sich damit nicht näher beschäftigt haben (bei der KMU-innovativ Fördergruppe liegt dieser Anteil bei 28 %). Dort, wo eine Beurteilung abgegeben wird, ist diese überwiegend sehr zustimmend (14 % "genau richtig" und 75 % "weitgehend zutreffend"). Einzelne Unternehmen finden keine passenden Themen mehr in den Ausschreibungen.

Die inhaltliche Ausrichtung der Bekanntmachungen im Sinne der Relevanz für die Zukunft der Branche kann knapp ein Viertel der Unternehmen nicht beurteilen, da sie sich damit nicht näher beschäftigt haben (bei der KMU-innovativ Fördergruppe liegt dieser Anteil etwas höher). Auch hier gibt es bei denjenigen, die Angaben machen, eine ganz überwiegend positive Einschätzung (13 % "genau richtig" und 69 % "weitgehend zutreffend"). Einige Unternehmen halten die Themen für zu eng gesetzt.

Die Befragten haben auch eigene Vorschläge für zukünftig aus ihrer Sicht wichtige Themen gemacht. Dabei wurde in der Fragestellung nach „wichtig für das Unternehmen“ und „wichtig für die Gesellschaft bzw. den Markt“ unterschieden.

Häufiger für die Unternehmen wichtige Themen beziehen sich auf Medizintechnik / Life Science, Sicherheit / Schutz von Wasser / Lebensmitteln, Energie, Gefahrenabwehr / Katastrophenschutz, Sicherheitskontrolle, IuK / IT-Sicherheit, Sensorik sowie übergreifende Themen und Querschnittsthemen, wie z. B. Partizipation und Verschmelzung von Safety und Security.

Allgemeine Anmerkungen und Vorschläge gehen dahin, dass

- mehr praxis- und umsetzungsbezogene Schwerpunkte gewünscht werden,
- die Förderung über KMU-innovativ erhalten bleibt und
- die Themen passend sind, aber das nichtkonforme Gesetzes- bzw. Regierungshandeln die Einführung bei Anwendern erschwert.

Mit dem letzten Punkt sind nicht abgestimmte Ansätze und Prioritäten zur zivilen Sicherheit zwischen Ministerien und Behörden auf Bundes- und Landesebene sowie zwischen diesen Ebenen gemeint. Eine stärkere Abstimmung wäre aber wünschenswert, da fehlende gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorschriften ein wesentliches Hemmnis für die Kommerzialisierung von Projektergebnissen darstellen (s. Kap. 5.2).

Als für die Gesellschaft, bzw. den Markt wichtige Themen werden besonders benannt Versorgungssicherheit, Gefahrenabwehr / Katastrophenschutz, IuK / IT-Sicherheit, gesellschaftspolitische Themen, wie z. B. die Bürgerbeteiligung und übergreifende Themen, wie z. B. Urbane Sicherheit. In den allgemeinen Anmerkungen werden mehr Einbezug von Endkunden und mehr Förderung von Grundlagenforschung unter Beteiligung von KMU gefordert.

## 6. FAZIT UND ANREGUNGEN ZUR ERGÄNZUNG ODER OPTIMIERUNG DES RAHMENPROGRAMMS „FORSCHUNG FÜR DIE ZIVILE SICHERHEIT“ IM HINBLICK AUF DIE KMU-BETEILIGUNG

Ein Fazit und folgende Handlungsempfehlungen für die Zukunft auf Basis der Ergebnisse der Evaluierung im Sinne von „facts and figures“ muss sich orientieren an

- den Zielen des Förderprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“ (Zielreferenz),
- den Projektzielen und deren Erreichung im Sinne von Wirkungen der geförderten Projekte (Projektbezogene Zielerreichung),
- der Effektivität, bzw. dem Grad der „Kundenzufriedenheit“ bei der Beantragung und Abwicklung der Projekte (Prozessqualität) und
- der Erreichung und Ausschöpfung des „richtigen“ Potentials der im Bereich der zivilen Sicherheit tätigen Akteure (Qualität der Teilnehmerakquisition und -auswahl).

### Zielreferenz

Das Oberziel des Rahmenprogramms der Bundesregierung „Forschung für die zivile Sicherheit“ ist die Verbesserung der zivilen Sicherheit und damit des Schutzes der Bürgerinnen und Bürger in Deutschland durch innovative Lösungen. Folgende Unterziele untersetzen dieses Oberziel:

- Entwicklung von Lösungen zur Erhöhung der Sicherheit,
- Erschließung des Marktes für Sicherheitslösungen,
- Anstoß eines gesellschaftlichen Dialogs,
- Ausbau der internationalen und europäischen Forschung.

Die KMU-Beteiligung am Forschungsprogramm kann vorrangig zur Lösungsentwicklung sowie zur Markterschließung beitragen.

Die Datenerhebung hat gezeigt, dass eine Kommerzialisierung in deutlich mehr als 3/4 der geförderten Vorhaben stattgefunden hat, bzw. geplant ist. Diese Kommerzialisierung beinhaltet zielkonform sowohl die Vermarktung von neuen Lösungen als auch die Erschließung zusätzlicher Märkte.

Hindernisse für eine Kommerzialisierung ergeben sich im Wesentlichen durch die Besonderheiten des Marktes für Sicherheitstechnologien. Er ist mehr als viele andere Branchen gekennzeichnet durch gesetzliche Rahmenbedingungen, knappe Budgets auf Seiten der Bedarfsträger und / oder generell eine höchst unsichere, vielfach sprunghafte Marktentwicklung. In einem konkreten Extrem-Beispiel hat sich ein Unternehmen auf Initiative einer Hochschule in ein Projekt involvieren lassen, dessen „Zielmarkt“ sich für ein KMU als vollkommen unbeherrschbar erwiesen hat. Der Interviewpartner sprach von einem „Quasi-Totalverlust“ des Eigenanteils.

Eine grundsätzliche Empfehlung zur weiteren Förderung von KMU ist unbedingt angebracht, da die Evaluierung zeigt, dass die marktbezogenen Ziele in hohem Maße erreicht werden. Wir empfehlen allerdings, in Zukunft schon auf Basis der Skizzen den Einbezug von KMU unter dem Gesichtspunkt der späteren Verwertung kritischer zu hinterfragen. Diese Empfehlung beinhaltet einen besonderen Aspekt des Coachings durch den Projektträger, nämlich den „Schutz“ eines KMU, obwohl letztendlich und grundsätzlich eine unternehmerische Eigenverantwortung besteht.

Hält das Konsortium die Beteiligung eines KMU mit einem spezifischen Know-how bei einem Thema für geboten, so schlagen wir vor, auch die Möglichkeit einer Auftragsvergabe an ein KMU seitens des Konsortiums stärker zu berücksichtigen.

Da viele Aspekte der Sicherheitsforschung von hohem gesellschaftlichem Interesse, aber nicht unbedingt marktfähig sind, ist es eventuell sinnvoller, solche konkreten Themen mit Forschungsbedarf nicht im Rahmen der Sicherheitsforschung des BMBF sondern über eine Ausschreibung

seitens der zuständigen Behörden zu finanzieren. Hieran könnten sich auch konkret KMU beteiligen.

### Projektbezogene Zielerreichung

Auf Basis der Umsetzung technischer Ziele konnten die KMU wesentliche inhaltlich-organisatorische Ziele, wie den Einstieg in neue bzw. den Ausbau bestehender Forschungs- oder Technologiefelder, den Zugang bzw. die Erweiterung von Know-how und die Verminderung von Entwicklungsrisiken erreichen. Zusätzliche Umsätze, aber auch Arbeitsplätze durch die Vermarktung innovativer Dienstleistungen / Produkte an neue private wie auch öffentliche Kunden, werden erzielt oder sind konkret in den nächsten Jahren zu erwarten. Der Multiplikator der durch die FuE-Ausgaben insgesamt (Förder- und Eigenanteil) entstehenden zusätzlichen Umsätze ist jedoch dabei relativ niedrig, was aber durch die besonderen Marktbedingungen der zivilen Sicherheit und die übergeordneten Programmziele zu erklären ist.

Weitere Wirkungen, wie z. B. die Erweiterung von Know-how, die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, der Aufbau langfristiger Kooperationen, die Initiierung weiterer Projekte und die bessere Vernetzung mit den Akteuren aus der Sicherheitsforschung zeigen den „formenden“ Nutzen der Förderung für das in Teilen noch junge und komplexe Segment der zivilen Sicherheit. Dies kann man insgesamt auch als „Katalysator“ für die zivile Sicherheit(-forschung) in Deutschland werten.

Wir empfehlen daher, die Forschungsförderung in der jetzigen Form grundsätzlich fortzusetzen. Zur Beschleunigung oder Intensivierung der monetären und nicht-monetären Wirkungen der Projekte schlagen wir z. B. folgende Maßnahmen vor:

- Stärkerer Einbezug und damit auch direkte Ansprache von Bedarfsträgern als potentielle „Kunden“. Dies sind besonders Betreiber von (sicherheitskritischen) Infrastrukturen und Versorgungseinrichtungen, aber auch Behörden, wie z. B. der Zoll und andere BOS. Diese treten laut Befragung bisher eher selten als Initiator von Projekten bzw. Verbänden auf und auch nicht als „Tipp-Geber“ zur Fördermöglichkeit. Dabei sieht das Förderprogramm den Einbezug der Endnutzer ausdrücklich vor und sie sind als Gruppe für das BMBF oder den Projektträger wesentlich besser zu erreichen als die „große „anonyme“ Masse“ von KMU.
- Schaffung einer größeren bzw. breiteren Öffentlichkeit, z. B. im Rahmen von Auftakt- und Abschlussveranstaltungen von Förderrunden (gezielte Einladung von interessierten Bedarfsträgern, auch auf Vorschlag der Projektbeteiligten).
- Prüfung der Möglichkeit einer Initiierung von Piloteinsätzen von Projektergebnissen und Vorstellung dieser Piloteinsätze in der Öffentlichkeit. In den Verbesserungsvorschlägen der Befragten selber zur weiteren Gestaltung der Förderung nimmt die Unterstützung bei der Vermarktung nach Projektende einen wichtigen Platz ein.

### Prozessqualität

Unter Prozessqualität des Förderprogramms verstehen wir hier die Effektivität, bzw. den Grad der „Kundenzufriedenheit“ bei der Beantragung und Abwicklung der Projekte. Ohne Zweifel hat das Förderprogramm einen hohen „Anreizeffekt“, da es zu über 90 % die Umsetzung der Projektidee erst ermöglicht hat. Auch die angebotenen Informationsquellen seitens des BMBF und des Projektträgers werden umfangreich genutzt. Allerdings machen die Befragungsergebnisse deutlich, dass insgesamt nur ein Teil der KMU durch das Programm, bzw. die Inhalte der Ausschreibungen direkt zu entsprechenden Projekten angeregt werden. Die Initiative zu den geförderten Vorhaben, sowohl hinsichtlich der Bildung des Konsortiums als auch hinsichtlich der Konzeption der Projektidee, geht vielmehr überwiegend von Forschungseinrichtungen einschließlich der Hochschulen aus. Die Eigeninitiative der KMU ist dabei deutlich höher bei der Fördergruppe KMU-innovativ als bei den Ausschreibungen.

Der Projektträger bekommt für seine Unterstützung (auch Beratung) in der Antragsphase und die Betreuung im Projektverlauf gute bis sehr gute Beurteilungen. Auch das Informationsangebot zum Forschungsprogramm sowie die Verständlichkeit der Bekanntmachungen bekommen eher gute Noten. Unzufriedenheit zeigt sich jedoch hinsichtlich der Transparenz der Beurteilungskriterien, des Aufwands für die Skizzenerstellung und hinsichtlich der Beantragung selbst. In der Abwicklung des Projektes gibt es Kritik am Aufwand für Abrechnung und begleitende Dokumentation.

Speziell die Dauer und die zeitliche Verlässlichkeit der Bewilligung werden vielfach als unbefriedigend bezeichnet. Gerade letztere hat direkten Einfluss auf die Planbarkeit des Projektes und damit auf das Timing für die Vorhaltung und Bindung der gerade bei kleinsten und kleinen Unternehmen (Großteil der Zuwendungsempfänger) knappen, bzw. nicht so flexiblen Ressourcen. Somit wirken auch besonders der Aufwand für das Antragsverfahren, die Verfügbarkeit von Kapital, Liquidität und Ressourcen und zu wenig Coaching und Beratung als wesentliche Hemmnisse beim stärkeren Einbezug von KMU. Die teils formal notwendige, teils angeblich "aufwändige" Antragstellung und die "mühsame" Nachweisführung der Projektausgaben ist ein "Imageproblem" öffentlicher Förderung, das nach unserer Erfahrung heute nur noch selten<sup>40</sup> tatsächlich zutrifft. Auch bei diesem Programm scheint der Projektträger gute bis sehr gute Arbeit im Rahmen der geltenden Rahmenbedingungen zu leisten.

Unsere Empfehlungen in diesem Zusammenhang lauten daher wie folgt:

- Noch aktivere Kommunikation der möglichen Unterstützung und Beratung durch den Projektträger im Vorfeld der Antragstellung, z. B. durch Nutzung einer Hotline oder auch in persönlichen Gesprächen oder vorbereitende Informations-Runden gerade für Erstantragsteller (evtl. obligatorisch).
- Angebot einer speziellen Abwicklungs-Hilfe mit der Philosophie One-face-to-the-customer als Ersatz für fehlende interne "Stab-Stellen Fördermittel" gerade für Kleinst- und kleine Unternehmen.
- Verbesserung der Transparenz bezüglich der Beurteilung von Skizzen durch ein aktives telefonisches Feedback sowie auch bezüglich der am Ende resultierenden Höhe der Förderquote.
- Unbedingt weiterhin Verzicht auf eine max. Förderquote auf Verbundebene, da diese auf KMU nahezu prohibitiv wirken könnte.
- Die Förderquote als solche ist mit 60 % für KMU unseres Erachtens angemessen. Forschungsaufgaben, die mit 60 % Zuwendung wegen fehlender Vermarktungsperspektiven nicht realisierbar sind, sind besser im Unterauftrag oder in der Auftragsforschung zuständiger Behörden untergebracht.
- Festlegung eines verbindlichen Bearbeitungszeitraums (nur auf Skizzenbasis machbar), d. h. Bekanntgabe eines konkreten Datums schon in der Ausschreibung, zu dem die Entscheidungen kommuniziert werden, um die Planungssicherheit und Planbarkeit zu erhöhen.
- Beschleunigung der Bearbeitungszeiten generell und nach Möglichkeit.
- Noch mehr praktische Unterstützung der KMU in der Arbeit im Konsortium, um ein Gegengewicht zu den häufig größeren Projektpartnern zu schaffen, z. B. Bestellung eines KMU-Obmanns, auch für "informelle" Mediation im Konsortium im Falle von Konflikten bzw. Ziel-differenzen ohne „offizielle“ Aktenlage.

### Qualität der Teilnehmerakquisition und -auswahl

Mit einem Förderprogramm unter anderem auch KMU in besonderer Weise erreichen zu wollen, ist ein gängiges Ziel der Wirtschaftsförderung. Es gehört zum gesicherten Wissen der wirtschaftspolitischen Forschung, dass durch Zuwendungen an KMU im Vergleich zu anderen Empfängergruppen statistisch die größten Effekte auf Wachstum und Beschäftigung zu erreichen sind.<sup>41</sup> Das gilt durchaus auch für die Innovationstärke von KMU, die auch durch die relativ hohe Forschungsintensität der befragten Unternehmen dokumentiert wird. Damit können KMU besonders zur Entwicklung von Lösungen zur Erhöhung der Sicherheit und Erschließung des Marktes für Sicherheitslösungen beitragen. Jedoch ist ein Teil dieser Lösungen wohl eher besser bei Forschungseinrichtungen und anderen Non-Profitorganisationen aufgehoben, da sie sich - auch auf Dauer - kaum oder nicht kommerzialisieren lassen. Das gilt noch mehr im Kontext der internationalen Forschung.

Das heißt, dass das Programm auch nur bedingt auf die Förderung von KMU ausgelegt ist. Allein schon die Adressierung parallel gesellschaftlicher, sozioökonomischer und ethischer Frage-

<sup>40</sup> EU-Programme hiervon ausgenommen

<sup>41</sup> vgl. z. B. DIW Studie Projekt Nr. 49/10, S. 1

stellungen überfordert in der Regel das Themenspektrum von „typischen“ Unternehmen und damit auch von KMU. Vor diesem Hintergrund stellt sich ein KMU-Anteil von etwa 25 % nach unserer Interpretation und Würdigung durchaus als zufriedenstellend, vielleicht sogar überraschend hoch, dar. Mit dieser Quote können Fördermittelgeber und Projektträger im Sinne der Zielreferenz durchaus zufrieden sein, zumal die meisten der befragten Unternehmen als Spezialisten oder (Technologie-)Marktführer im Sinne der gängigen Wettbewerbstheorie überdurchschnittliche Markt- und Ertragschancen haben.

Um diesen Anteil aufrechtzuerhalten und dennoch nicht „immer dieselben“ zu fördern, muss und kann noch etwas mehr getan werden. Gemäß Befragung sind viele der bisherigen Teilnehmer junge Unternehmen oder Neugründungen aus einem sehr hochschul- oder forschungsnahen Umfeld, z. B. Ex-Doktoranden, die sich selbständig gemacht haben, aber noch über die "alten" Kontakte verfügen und so in die Projekte kommen. Das Potential solcher Teilnehmer ist „endlich“. Das heißt: eine „echte“ Quote von 25 % KMU-Beteiligung im Sinne von Innovatoren und daraus folgenden Markterschließungsstrategien ist jetzt und auf Dauer kein Selbstläufer.

Schließlich profitieren von einer KMU-Beteiligung nicht nur die Zuwendungsempfänger selber - mit entsprechenden nachfolgenden Effekten - sondern auch die Forschungseinrichtungen und Hochschulen als Projektpartner. U. a. wird so gewährleistet, dass die wissenschaftliche Forschung die Erfordernisse des Marktes mindestens zusätzlich in den Blick nimmt und das Innovationspotential erhöht sich. Die höhere Flexibilität, Unkonventionalität und Risikobereitschaft von KMU wird allgemein als förderlich für gemeinsame FuE-Aktivitäten in Verbänden angesehen.<sup>42</sup>

Schwierig bleibt es jedoch das zur Verfügung stehende "Potential" an FuE-treibenden Unternehmen zu einschlägigen Themenstellungen abzuschätzen. Es ist durchaus denkbar, dass dieses zu einem guten Teil ausgeschöpft wird. Die potentiellen KMU-seitigen Teilnehmer des Förderprogramms "Forschung für die zivile Sicherheit" sind nicht deckungsgleich mit der „Branche Sicherheitswirtschaft in Deutschland“ - denn diese Branche wird zu einem Großteil gebildet von Dienstleistern sowie Herstellern herkömmlicher Technik, z. B. für Alarmanlagen, und ist nur zu einem Bruchteil FuE-treibend.<sup>43</sup> Die Zielgruppe des Rahmenprogramms können KMU unterschiedlichster Branchenausrichtung sein, die einmalig oder auch mehrfach ein Thema bearbeiten, das Fragestellungen der zivilen Sicherheit bzw. einer einschlägigen Ausschreibung beinhaltet bzw. Technologien umfasst, die sich für Konzepte und Verfahren anwenden lassen, die Bezug zu Fragen der Sicherheit aufweisen. Beispiele für Branchen sind: Ingenieurbüros für Hoch- und Tiefbau, Elektronik, Logistik, Analytik, Pharma, Software, Sensorik, Medizintechnik, Veranstaltungsorganisation und viele mehr.

Zur stärkeren Erschließung des Potentials innovativer KMU für das Programm schlagen wir folgende konkreten Maßnahmen vor:

- Stärkere Verdeutlichung der möglichen vermarktungsfähigen Produkte und Leistungen, die mit dem jeweiligen Thema perspektivisch verbunden sind (Visionen, Ideen, Beispiele, ...), um KMU „überzeugender“ zu erreichen und eine höhere Mobilisierung von Projektanträgen seitens der KMU durch das BMBF und das VDI TZ zu schaffen.
- Darstellung von Info-Grafiken zu typischen Themen der Sicherheitsforschung (z. B. über die Webseite und Newsletter), in denen die Vielzahl von benötigten Komponenten, Modulen und / oder Produkten bzw. Verfahren und technologischem Know-how deutlich wird, obwohl man dies dort nicht a priori vermutet.
- Kommunikation von ganz konkreten Praxis- und Erfolgsbeispielen. Diese könnten sowohl im Internet als auch über Print-Broschüren und bei Veranstaltungen vorgestellt werden. Eine Förderrichtlinie bleibt für viele KMU-Entscheider / -ProjektleiterInnen ein "Buch mit 7 Siegeln".
- Beratung (noch) offensiver anbieten. Obwohl die Beratung des VDI TZ - sofern in Anspruch genommen - in der Erhebung gute bis sehr gute Noten erhält, würde im Sinne eines stärkeren

<sup>42</sup> Quelle hierzu z. B.: VDI/VDE Innovation und Technik GmbH: „Marktpotenzial von Sicherheitstechnologien und Sicherheitsdienstleistungen, 2008, S. 176 und die dort genannten Quellen

<sup>43</sup> Vergleiche hierzu das Unternehmenspanel der Studie „Die Sicherheitswirtschaft in Deutschland, Hrsg. BIGS, Potsdam, Mai 2013, S. 2ff. und S. 16

Marketing eine auf der Webseite des Referats bzw. des Projektträgers sofort ins Auge stechende Hotline bzw. eine spezielle "KMU-Anlaufstelle" eine stärkere Signalwirkung haben.

- Präsenz auf einschlägigen Messen
- Hilfe bei der Partnersuche
- Optimierung der künftig in den Bekanntmachungen adressierten Themen (hierzu sind von den Befragten eine Vielzahl von Themen vorgeschlagen worden). Trotz einer relativ hohen Zufriedenheit mit der thematischen Breite und inhaltlichen Ausrichtung der Bekanntmachungen planen nämlich knapp die Hälfte der Unternehmen (zunächst) keine weiteren Projekte zum Thema zivile Sicherheit, v. a. wegen fehlender passender Themen.
- Aufnahme eines Dialogs mit („benachbarten“) Verbänden und Netzwerken (z. B. Sensorik, Analytik) und dort anhand von durchgeführten Referenzprojekten Schaffung von Aufmerksamkeit für die Fördermöglichkeiten.
- Vorgabe, dass zwingend jeweils mindestens ein KMU im Konsortium vertreten sein muss (in bestimmten, besonders "KMU-geeigneten" BKM).
- Begrenzung von Mehrfachbeteiligungen (nicht "immer dieselben" fördern), um bei der Bildung von Konsortien auch neue KMU akquirieren zu müssen.
- „Wiederbelebung“ der Teilnahme an KMU-innovativ. So sind die Unternehmen in der Fördergruppe KMU-innovativ tendenziell forschungsintensiver unterwegs, stärker technologisch bzw. als Nischenspezialist aufgestellt, aktiver im Export und stärker eigeninitiativ bei der Entwicklung von Projektideen. Und obwohl sich kaum ein objektiver Unterschied in den Fördermodalitäten im Vergleich zu den thematischen Bekanntmachungen feststellen lässt, besteht bei diesen KMU dennoch die subjektive Einschätzung, sich unter dem Titel „KMU-innovativ“ stärker angesprochen und dort auch "heimischer zu fühlen".
- Alternativ - um den Besonderheiten des Marktsegments Rechnung zu tragen, die sich insgesamt in KMU-innovativ nicht optimal widerspiegeln - wären regelmäßige, themenoffene Förderrunden, die sich primär an KMU richten, zu begrüßen.
- Jedoch schlagen wir für KMU-innovativ oder eine ähnliche themenoffene Förderrunde aufgrund der hier besonders anspruchsvollen Umfeldbedingungen einen obligatorischen "Pre-Check" der Projektideen noch vor offizieller Skizzen-Einreichung vor. Es entsteht sonst - wie schon geschehen - eine statistisch sehr niedrige Erfolgsquote, die dann in der Außenwirkung für KMU abschreckend wirkt.
- Für die teilnehmenden KMU sollten bestimmte Voraussetzungen gelten, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass das Unternehmen das Projekt erfolgreich abschließen und auch eine längerwierige Phase bis zu einem kommerziellen Markterfolg von auf Basis des FuE-Projektes entwickelten Produkten oder Verfahren bestehen kann. So sollte z. B. die FuE-Tätigkeit einen bestimmten Anteil an der Geschäftstätigkeit nicht übersteigen, z. B. max. 20 %, das Unternehmen sollte ein Mindestalter haben und die Darstellung des Eigenanteils sollte kritisch geprüft werden.

**Schlussbemerkung:**

Das Rahmenprogramm der Bundesregierung „Forschung für die zivile Sicherheit“ zielt vorrangig auf gesellschaftliche Herausforderungen und soll das Sicherheitsniveau und -empfinden der Bevölkerung und Wirtschaft durch innovative Konzepte und Lösungen erhöhen.

Die entsprechende finanzielle Förderung für FuE-Projekte soll letztlich nachgelagert auch die Branche insgesamt in Deutschland voranbringen, um auch international Spitzenpositionen zu besetzen. Sie leistet durch eine insgesamt erfolgreiche Programmstruktur und -durchführung dazu einen wesentlichen Beitrag. Jedoch kann die öffentliche Hand über Förderprogramme nur einen - möglichst vorteilhaften - Rahmen setzen, der letztlich von den Akteuren aus Wirtschaft und Forschung selbständig durch Eigeninitiative genutzt und ausgefüllt werden kann und muss.

Die Internetpräsenz zum Fachprogramm, vorhandene Broschüren, Einträge im Förderkatalog des Bundes, regelmäßige Bekanntmachungen etc. bieten vielfältig Information und Hilfestellung, um potentielle Antragsteller zur tatsächlichen Nutzung der vorhandenen Fördermöglichkeiten einzuladen. Für darüber hinausgehende Hilfestellung und Aktivierung haben wir oben einige Vorschläge gemacht.

Jenseits dessen waren uns einige Empfehlungen der VDI / VDE-Studie<sup>44</sup> aus 2008 für die nachhaltige Stärkung der Sicherheitsbranche in Deutschland im Hinblick auf Technologieführerschaft und internationale Wettbewerbsposition besonders geeignet und immer noch aktuell erschienen. Daher möchten wir auf diese Empfehlungen<sup>45</sup> abschließend an dieser Stelle noch einmal verweisen.

---

<sup>44</sup> VDI/VDE Innovation und Technik GmbH: „Marktpotenzial von Sicherheitstechnologien und Sicherheitsdienstleistungen, 2008, S. 226ff.

<sup>45</sup> Dies gilt u. E. besonders für 11.1 („Überführung von Technologien in den Markt“), 11.2 („Vernetzung der Akteure“), 11.3 („Internationalisierung und Stärkung des Exports“) und 11.5 „Implementierung innovativer Beschaffungsverfahren“), dort besonders Empfehlung [23].

**TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS****TABELLEN:**

Tab. 1.1:	Datenbasis der Primärerhebung	6
Tab. 3.1:	Zuwendungen nach Bekanntmachungen und Empfängergruppen in Mio. €; KMU-Anteil in %	9
Tab. 3.2:	Zuwendungen an KMU je BKM	10
Tab. 3.3:	Auswertung der Vorhaben nach KMU-Partizipation	11
Tab. 5.1:	Größe der befragten Unternehmen nach Umsatz und Zahl der Beschäftigten	14
Tab. 5.2:	Tätigkeitsbereiche der befragten Unternehmen	14
Tab. 5.3:	Kundengruppen der befragten Unternehmen	15
Tab. 5.4:	Weiteres Vorgehen bei Ablehnung des Projektes	23
Tab. 5.5:	Komplexität und Aufwand im Sicherheitsforschungsprogramm im Vergleich zu anderen Programmen	26

**ABBILDUNGEN:**

Abb. 3.1:	Zuwendungen nach Empfängergruppen und Jahren; KMU-Anteil in %	9
Abb. 5.1:	Marktpositionierung der befragten Unternehmen	15
Abb. 5.2:	Bedeutung der Projektziele	17
Abb. 5.3:	Abschätzung künftiger Auswirkungen der Kommerzialisierung	19
Abb. 5.4:	Schaffung sozialversicherungspflichtiger Arbeitsplätze	19
Abb. 5.5:	Genutzte Informationsquellen über Fördermöglichkeiten	21
Abb. 5.6:	Zufriedenheit mit der Phase der Projektskizze	23
Abb. 5.7:	Zufriedenheit mit der Phase der Antragstellung und Projektabwicklung	24
Abb. 5.8:	Gründe für die Wahl der Förderung über KMU-innovativ	25
Abb. 5.9:	Fortsetzung der FuE-Arbeiten nach Projektende	27

**VERWENDETE ABKÜRZUNGEN**

# / Anz.	Anzahl	ISS	Hier: Titel einer Bekanntmachung im Forschungsprogramm: „Integrierte Schutzsysteme für Rettungs- und Sicherheitskräfte“
∅	durchschnittlich		
€	Euro		
Abb.	Abbildung	k. A.	keine Angabe(n)
BDSW	Bundesverband der Sicherheitswirtschaft	Kap.	Kapitel
BHE	Bundesverband Sicherheitstechnik e.V.	KMU	Kleine und mittlere Unternehmen (gem. EU-Definition)
BKM	Bekanntmachung(en); hier: des Förderprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“	lt.	laut
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung	mind.	mindestens
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben	Mio.	Millionen
bspw.	beispielsweise	NRW	Nordrhein-Westfalen
bzgl.	bezüglich	Persönl.	Persönlich / Persönliche
bzw.	beziehungsweise	PL	ProjektleiterInnen
CBRNE	Chemische, biologische, radiologische, nukleare und explosive Gefahrstoffe  Hier: als Titel einer Bekanntmachung im Forschungsprogramm („Detektionssysteme für ... (CBRNE-Gefahren)“)	RKW	Rationalisierungskuratorium der deutschen Wirtschaft
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung	s.	siehe
d. h.	das heißt	S.	Seite(n)
etc.	et cetera	Sept.	September
EU	Europäische Union	Tab.	Tabelle
ff.	fortfolgende	T€	Tausend Euro
FuE	Forschung und Entwicklung	TN	Teilnehmer
gem.	gemäß	u. ä.	und ähnliche(r/s)
i. d. R.	in der Regel	u. E.	unseres Erachtens
IHK(s)	Industrie- und Handelskammer(n)	v. a.	vor allem
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien	VBI	Verband beratender Ingenieure
		VDI	Verein Deutscher Ingenieure
		VDI TZ	Verein Deutscher Ingenieure Technologie-Zentrum GmbH
		Versch.	Verschiedene
		vs.	versus
		z. B.	zum Beispiel
		ZE	Zuwendungsempfänger
		ZIM	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

## QUELLENVERZEICHNIS

(Alle angegebenen Internet-Adressen Stand 12. August 2014)

- ❑ BIGS Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH, Studie „Die Sicherheitswirtschaft in Deutschland“, Ergebnisbericht, Potsdam, Mai 2013,  
*Internet-Download unter: <http://www.bigs-potsdam.org/images/Studien/WISIND%20Ergebnisbericht%20Unternehmen%20Bildschirmversion.pdf>*
- ❑ Bernhard Klement, Ökonomische Kriterien und Anreizmechanismen für eine effiziente Förderung von industrieller Forschung und Innovation mit einer empirischen Quantifizierung der Hebeleffekte von F&E-Förderinstrumenten in Österreich, Dissertation, Wirtschaftsuniversität Wien, September 2004
- ❑ Datenportal des BMBF unter: [http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/B1.html#col1;Tabelle 1.1.3](http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/B1.html#col1;Tabelle%201.1.3)
- ❑ DIW Berlin, Studie: Volkswirtschaftliche Bedeutung der Technologie- und Innovationsförderung im Mittelstand, Projekt-Nr. 49/10, Berlin, 10. August 2012  
*Internet-Download unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/diw-berlin-volkswirtschaftliche-bedeutung-der-technologie-und-innovationsfoerderung-im-mittelstand,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>*
- ❑ Informationen zum EU Forschungsrahmenprogramm unter:  
<http://www.horizont2020.de/einstieg-sicherheit.htm>
- ❑ Präsentation von Dr. Dirk Fabian (AiF Projekt GmbH, Berlin) am 16.10.2013, "Überblick zum Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand" im Rahmen der 3. Projektwerkstatt – Innovationsförderung Umwelttechnik Dresden, Stand 15.08.2013,  
*Internet-Download unter: [http://www.vdivde-it.de/projektwerkstatt/01\\_ZIM\\_Fabian.pdf](http://www.vdivde-it.de/projektwerkstatt/01_ZIM_Fabian.pdf)*
- ❑ Prognos AG, „Zwischenevaluation des Regierungsprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“, Schlussbericht vom 24. Sept. 2012, Link:  
[http://www.bmbf.de/pubRD/Endbericht\\_Zwischenevaluation\\_Programm\\_zivile\\_Sicherheitsforschung-barrierefrei.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/Endbericht_Zwischenevaluation_Programm_zivile_Sicherheitsforschung-barrierefrei.pdf)
- ❑ RKW e.V. Kompetenzzentrum Eschborn, Expertise 1/2014 im Auftrag des BMWi, "Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand",  
*Internet-Download unter: <http://www.zim-bmwi.de/download/studien-berichte-expertisen/expertise-zim-fokos-2011-abgeschlossene-zim-solo-und-zim-koop-projekte>*
- ❑ VDI/VDE Innovation und Technik GmbH: „Marktpotenzial von Sicherheitstechnologien und Sicherheitsdienstleistungen, Thema: Der Markt für Sicherheitstechnologien in Deutschland und Europa – Wachstumsperspektiven und Marktchancen für deutsche Unternehmen, Schlussbericht“, 2008,  
*Internet-Download unter: [http://www.vdivde-it.de/publikationen/studien/marktpotenzial-von-sicherheitstechnologien-und-sicherheitsdienstleistungen/at\\_download/pdf](http://www.vdivde-it.de/publikationen/studien/marktpotenzial-von-sicherheitstechnologien-und-sicherheitsdienstleistungen/at_download/pdf)*
- ❑ VDI Nachrichten, Nr. 21, 23.5.2014, S. 6; Artikel: „Europas Fördertöpfe locken mit Milliardenbeträgen“ und Artikel: „Forschung: Staatl. Förderung durch die Mitgliedstaaten wird vereinfacht“