



INSTITUT FÜR
INNOVATION UND
TECHNIK

Innovationen verstehen – Innovationen gestalten

Evaluation des österreichischen Sicherheitsforschungsprogramms KIRAS

Bericht 2017

Präsentation am 24.04.2018



INSTITUT FÜR
INNOVATION UND
TECHNIK



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna



- FFG-Datenbank (Projekt- und Akteursdaten)
- Online-Befragung (letzte Welle im Herbst 2017)

Befragte	Projektbeginn	Projektende	Zwei Jahre nach Projektende
<i>Akteure der geförderten Projekte</i>			
Unternehmen (Konsortialführer)	X	X	X
Unternehmen (Projektpartner)	X	X	X
Wissenschaftliche Einrichtungen (Konsortialführer)	X	X	X
Wissenschaftliche Einrichtungen (Projektpartner)	X	X	X
Bedarfsträger	X	X	X
<i>Akteure der abgelehnten Projekte</i>			
Unternehmen	X		
Wissenschaftliche Einrichtungen	X		
Bedarfsträger	X		

- Österreichische Beteiligte in EU-Projekten & Sonderbefragung zu EU unter den KIRAS-Akteuren
- Expertengespräche & Fallstudien (Schwerpunkt)
- Input-Output-Modell

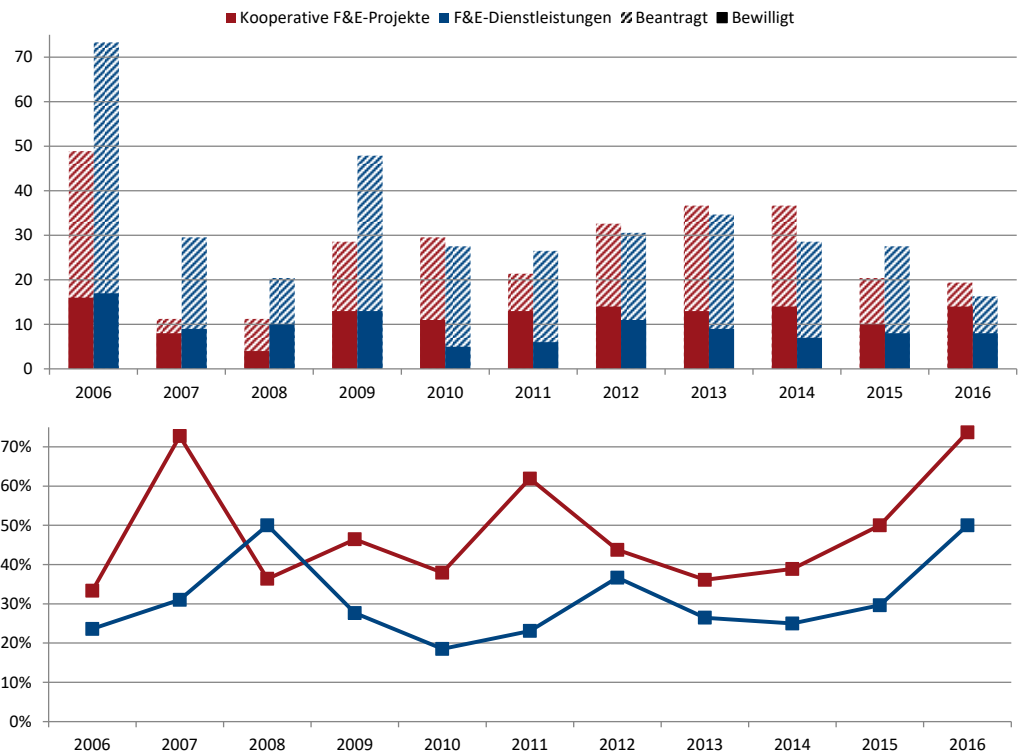
Kern-Evaluation

Programmverlauf

■ Ausschreibungen: 12 „Kooperative F&E-Projekte“ 13 „F&E-Dienstleistungen“

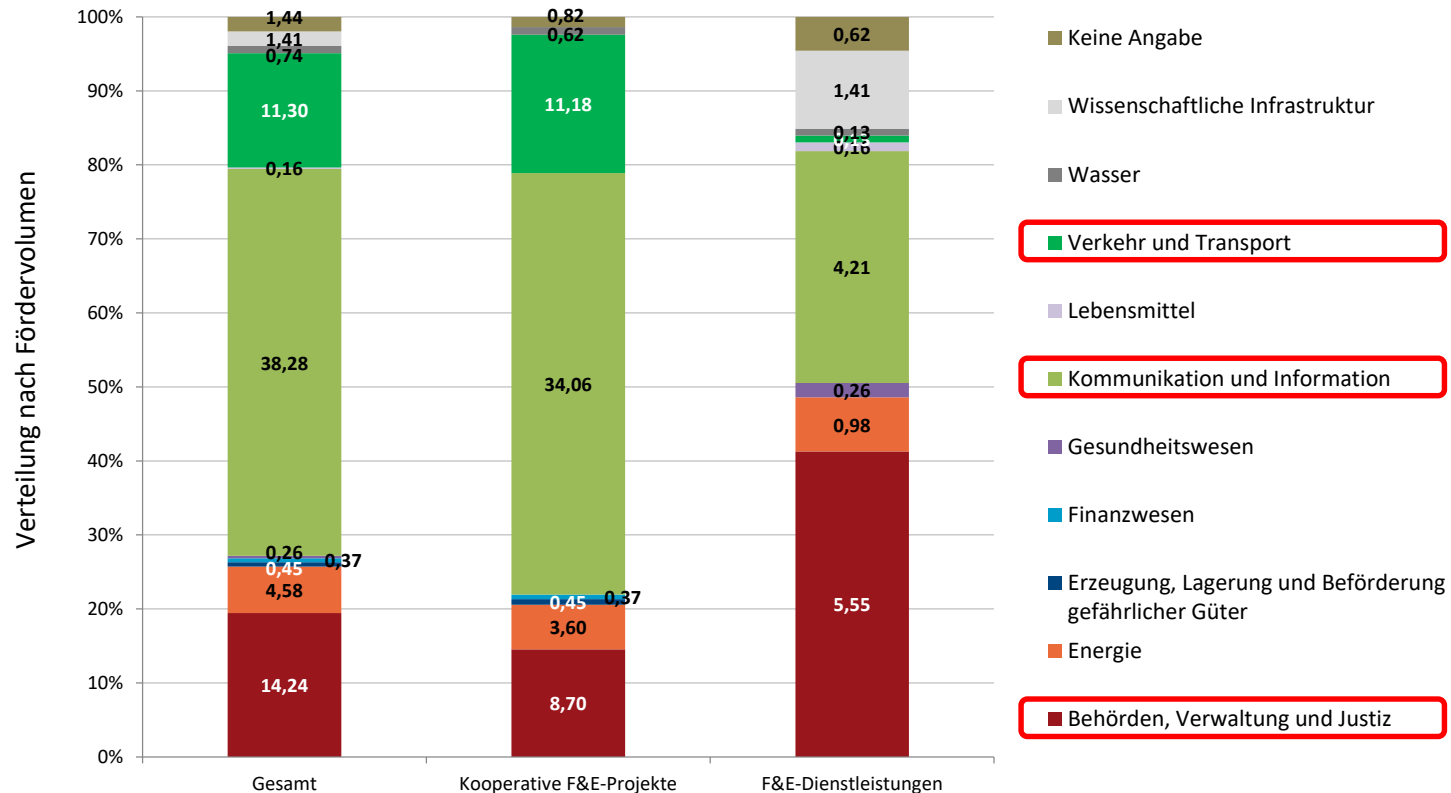
■ „Kooperative F&E-Projekte“
höheres Gewicht

- Anzahl bewilligter Projekte
- Bewilligungsquoten
- Projektkosten und Förder-summen
- Größe der Konsortien



■ Instrumententypische Akteursstrukturen

Kritische Infrastrukturektoren

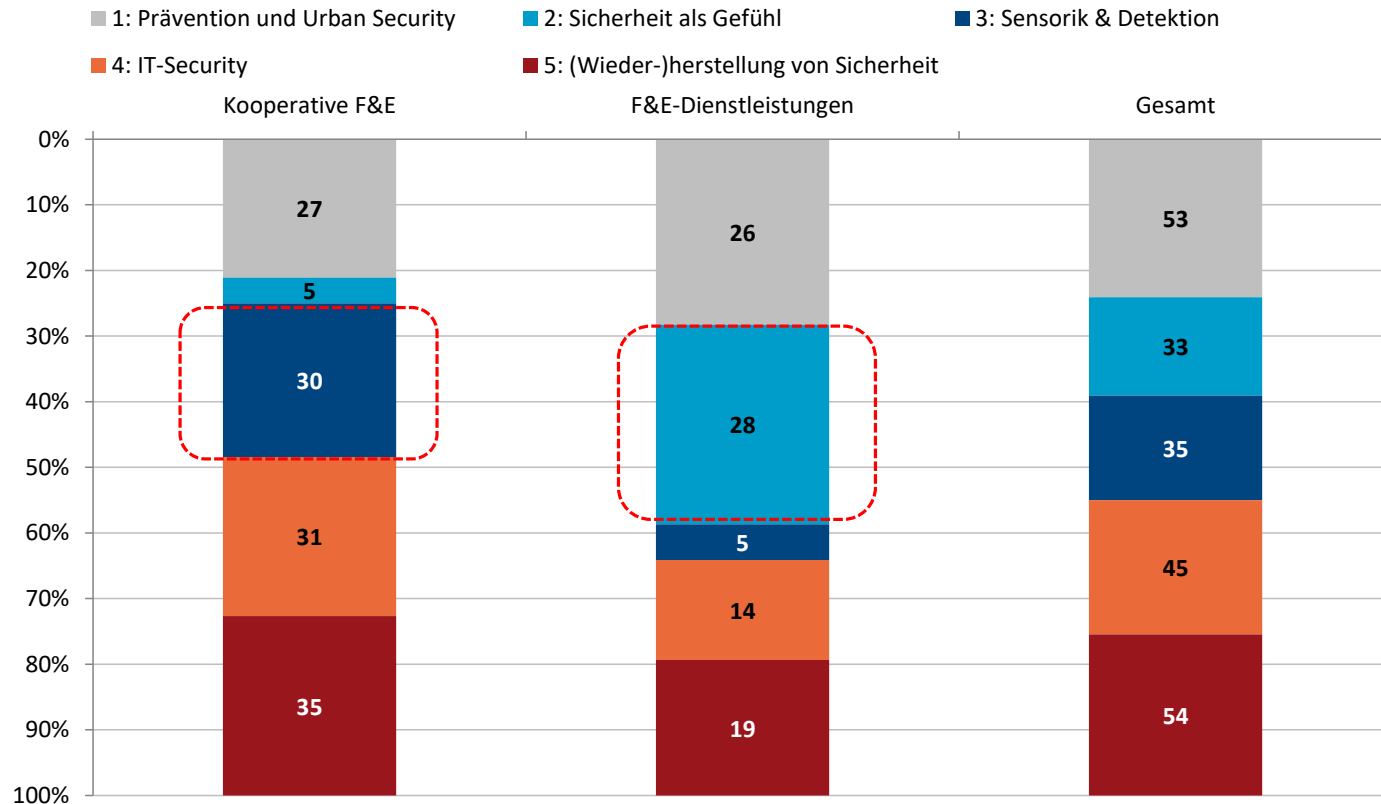


- Sektoren „Kommunikation und Information“, „Behörden, Verwaltung und Justiz“ sowie „Verkehr und Transport“ dominieren (auch in der zeitl. Betrachtung)

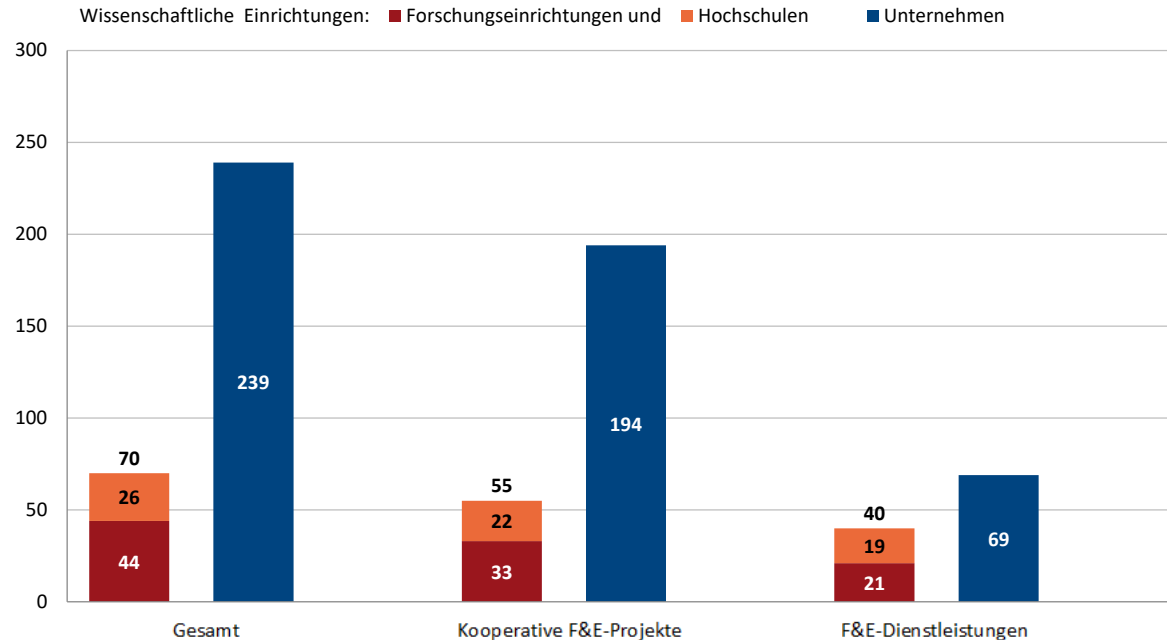
Thematisch-inhaltliche Ausrichtung

Themencluster

- Aus den Projekturzbeschreibungen generiert (semantische Analyse).



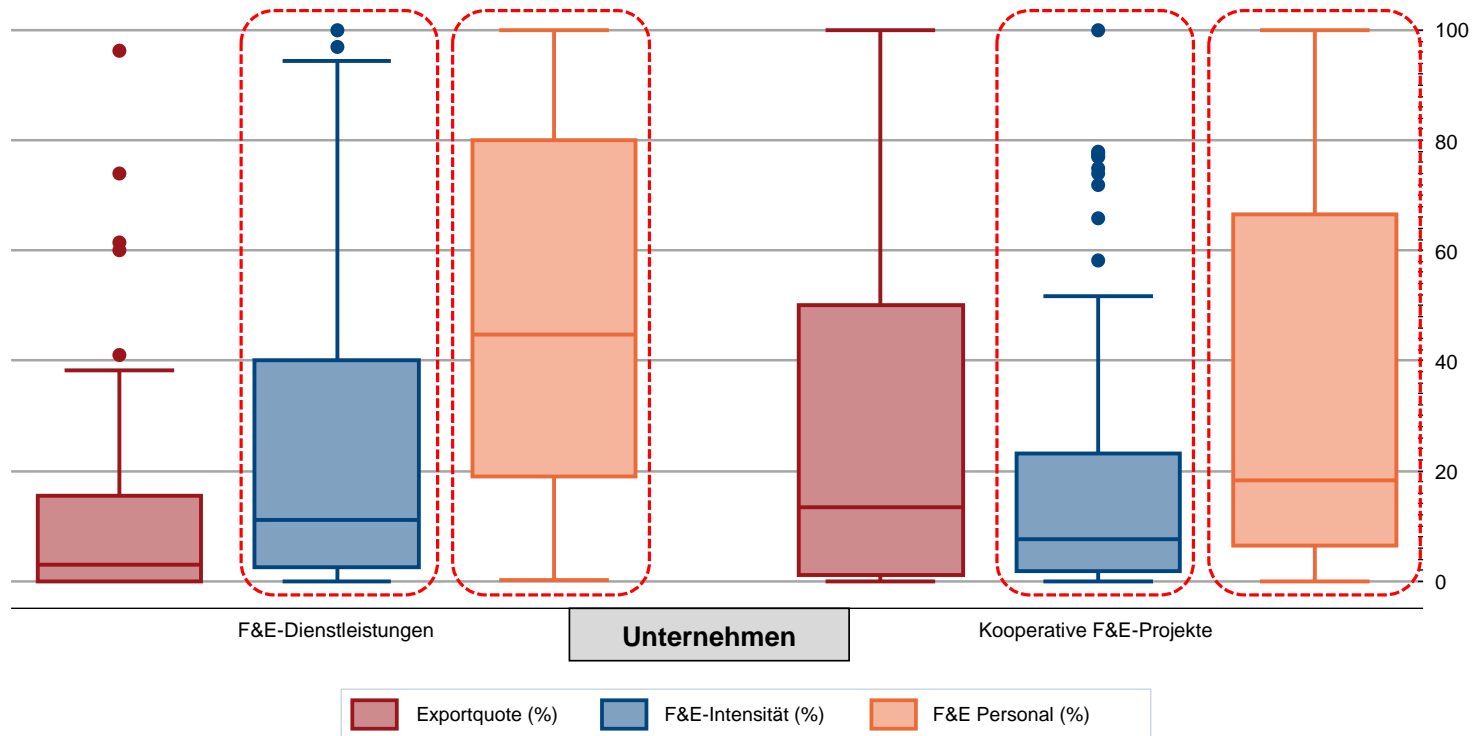
Charakterisierung der beteiligten Unternehmen und wiss. Einrichtungen I



- Mehr Unternehmen als wiss. Einrichtungen, Anteil Unternehmen bei Kooperativen F&E höher
- Unternehmen bei Kooperativen F&E im Durchschnitt größer als die Unternehmen bei F&E-Dienstleistungen

Charakterisierung der beteiligten Unternehmen und wiss. Einrichtungen II

Unternehmen: Exportquote, F&E-Intensität und F&E Personal



⇒ In „F&E-Dienstleistungen“ kleinere Unternehmen mit höherer F&E-Affinität

Charakterisierung der beteiligten Unternehmen und wiss. Einrichtungen III

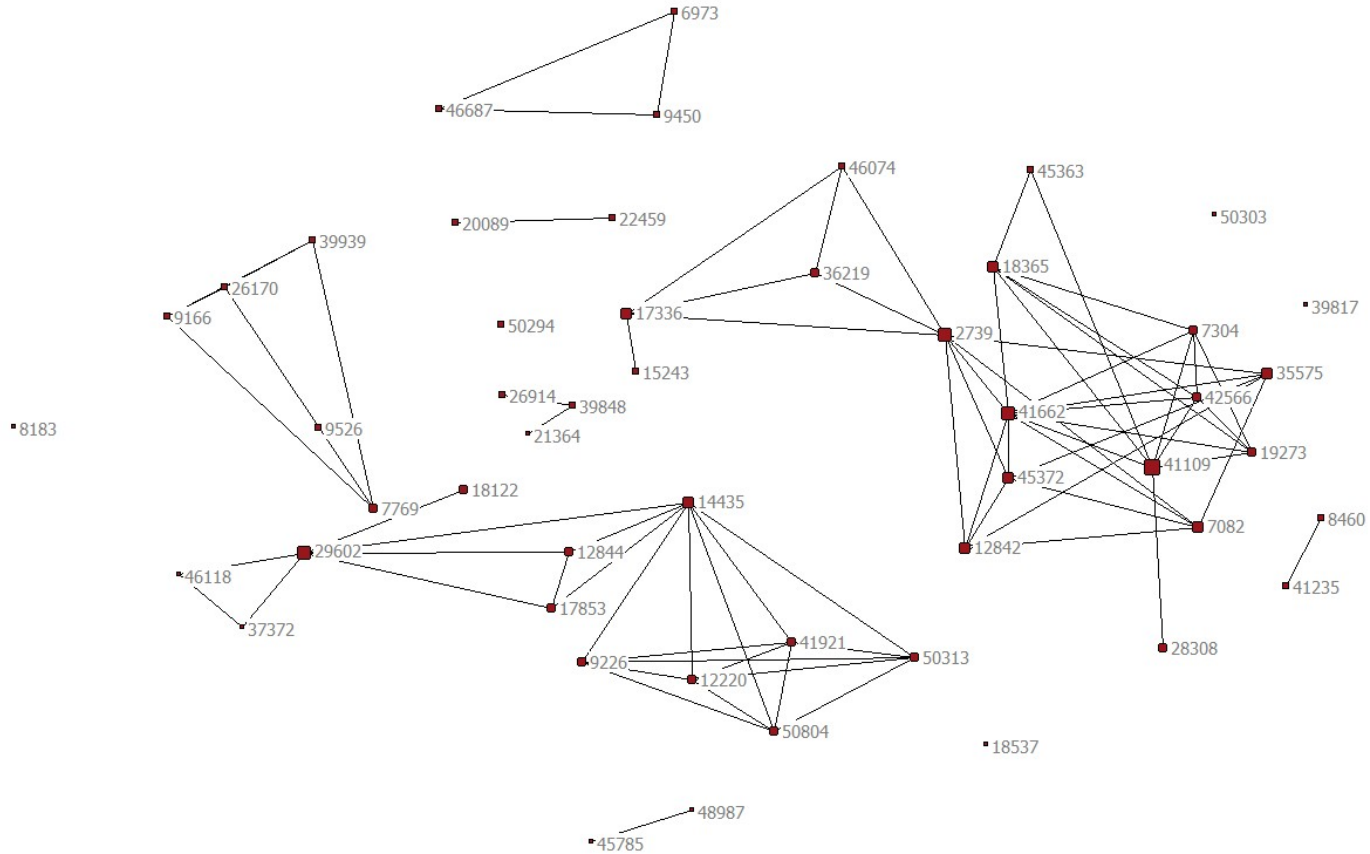
■ Verteilung der F&E-Aufwendungen:

- wiss. Einrichtungen mehr Grundlagenforschung, Unternehmen mehr experimentelle Entwicklung
- wiss. Einrichtungen: Grundlagenforschung 25% Geförderte > 19% Abgelehnte
- Unternehmen: angewandte Forschung 57% Geförderte > 50% Abgelehnte
⇒ Geförderte stärker (Grundlagen- und angewandte) Forschung

■ Forschungsqualität wissenschaftliche Einrichtungen:

	Geförderte Projekte (n=98)	Kontrollgruppe (n=102)
In unserem Forschungsbereich gehören wir international zu den führenden ForscherInnen-Gruppen	19%	25%
Wir sind zwar international nicht führend, aber in Österreich gehören wir zu den führenden ForscherInnen-Gruppen in unserem Forschungsbereich	68%	45%
Wir etablieren uns gerade in unserem Forschungsbereich	8%	14%
Nichts davon	4%	16%

Charakterisierung der beteiligten Unternehmen und wiss. Einrichtungen III



Größe der Symbole = Anzahl der Verbindungen eines Akteurs zu anderen Akteuren im Netzwerk

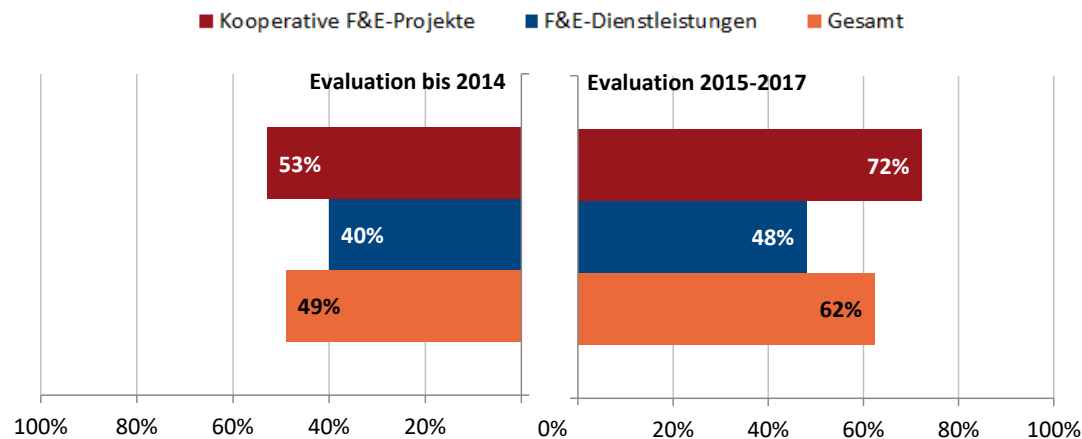
■ Unternehmen
 ■ Forschungseinrichtungen
 ■ Hochschulen
 ■ Gebietskörperschaften
 ■ Sonstige

Erfolgsmessung: Die KIRAS Ziele

1. Erhöhung der Sicherheit und des Sicherheitsbewusstseins der BürgerInnen
 2. Generierung sicherheitspolitisch erforderlichen Wissens
 3. Erzielung von Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprüngen
 4. Wachstum der heimischen Sicherheitswirtschaft
 5. Auf- und Ausbau von Exzellenz im Bereich der Sicherheitsforschung
 6. Berücksichtigung gesellschaftlicher Fragestellungen in allen Aspekten der Sicherheitsforschung
-
- Jedem Ziel ein Indikator und Zielwert zugeordnet
 - Durch weitere Faktoren ergänzt

Ziel 1: Erhöhung der öffentlichen Sicherheit und des Sicherheitsbewusstseins der Bevölkerung I

- 87 % Bedarfsträger: positive Auswirkungen auf Sicherheit im öffentlichen Raum
→ Zielwert erreicht



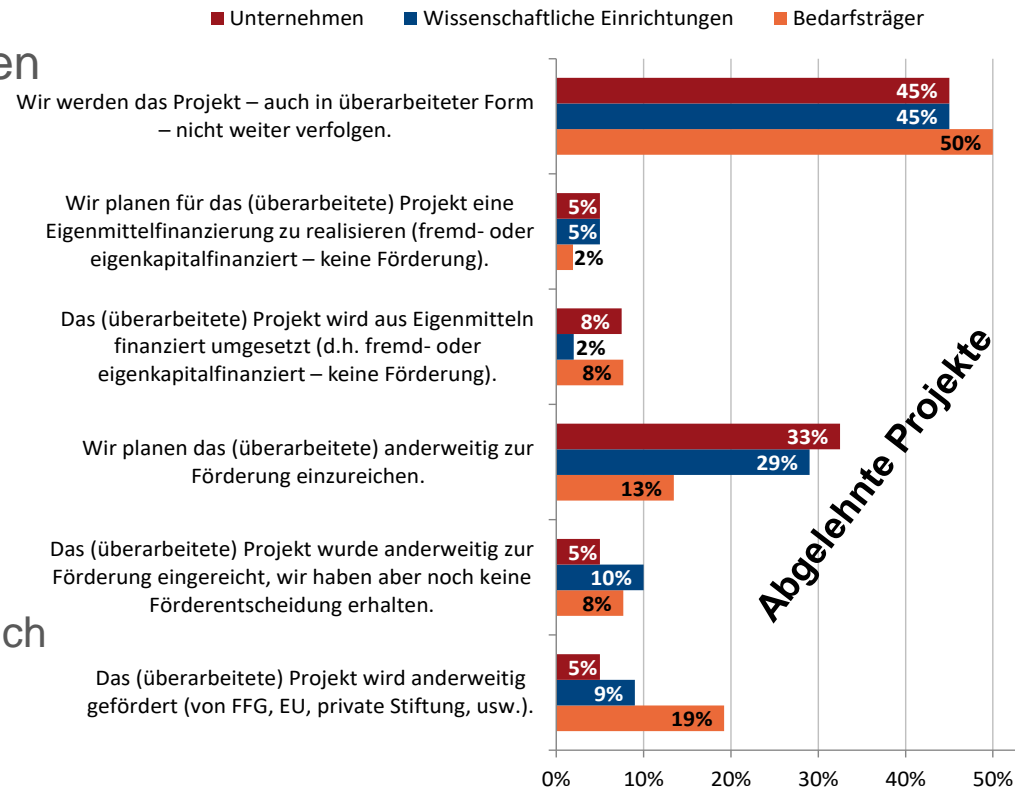
- Projekten liegt öfters ein konkretes Bedrohungsbild zugrunde
- Top-3 Bedrohungsbilder: „Kriminalität“, „Terrorismus“ und „Naturkatastrophen“, (entspr. wahrg. Bedrohung lt. Sicherheitsmonitoring)
- Gefährdungswahrnehmung, insbesondere bei Laien, stark gestiegen; KIRAS Projekte: Maßnahmen zur Sensibilisierung hier ↑

Ziel 2: Generierung sicherheitspolitisch erforderlichen Wissens

- 1,8 Bedarfsträger pro Kooperatives F&E-Projekt → Zielwert erreicht

wissensrelevante Ziele und Aufgaben

- Im Mittel Werte bei beginnenden Projekten etwas höher als bei beendeten Projekten
 - ABER: Wichtigere Ziele und Aufgaben werden eher erreicht**
- Antworten zu Alternativen bei hypothetischer und tatsächlicher Ablehnung: starke Hinweise, dass deutlich über 50% der Projekte ohne KIRAS nicht realisiert werden wurden

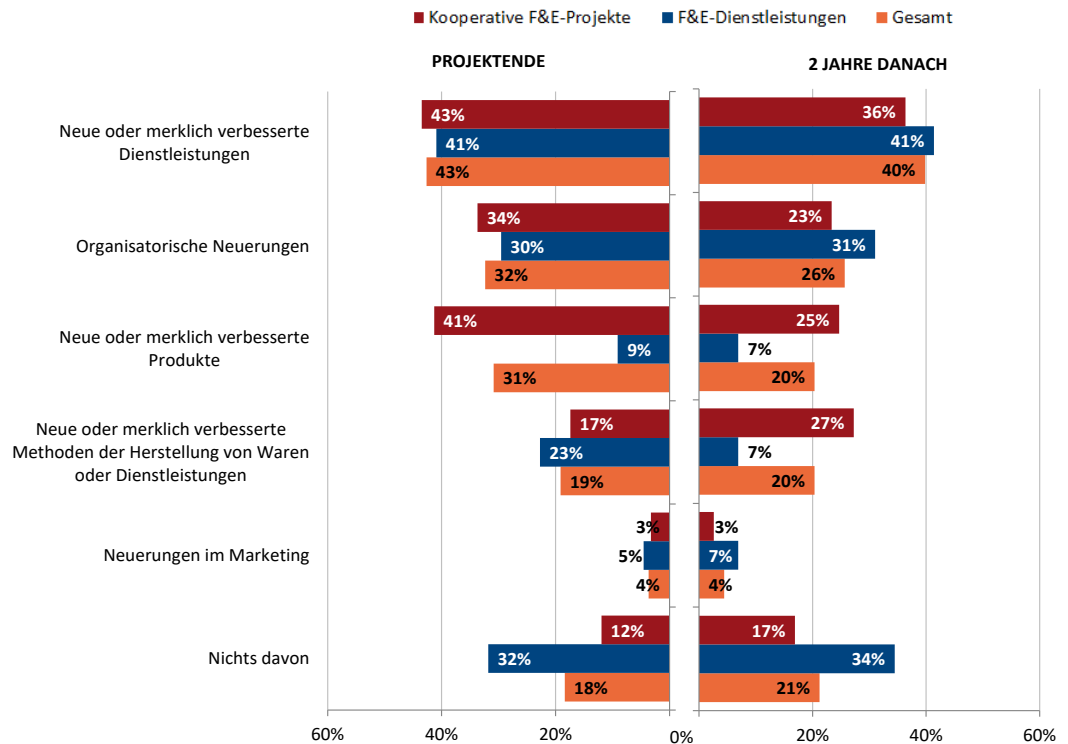


- Klarer Hinweis: KIRAS adressiert **Hochrisiko-Projekte** und kompensiert **Marktversagen**

Ziel 3: Erzielung von Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprüngen I

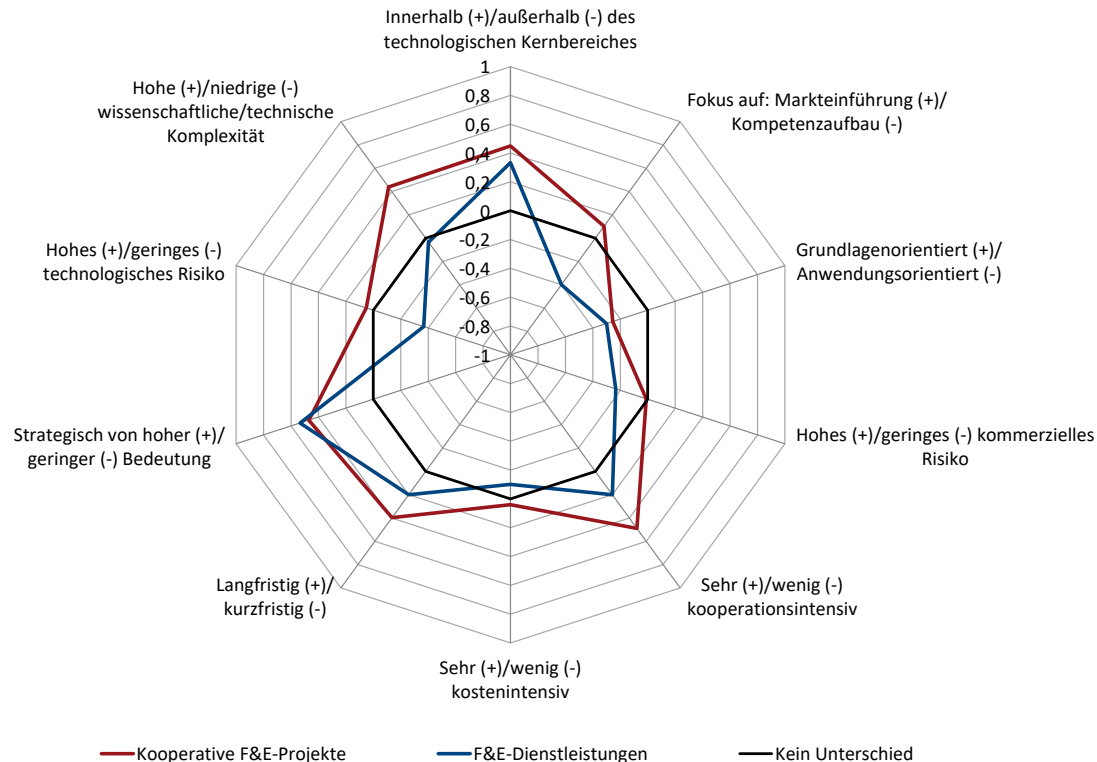
- „neue Forschungsbereiche erschlossen“: 89% Unternehmen & 81% wiss. Einrichtungen → Zielwert erreicht

- KIRAS induziert insb. Produkt-, Dienstleistungs- und organisatorische Innovationen, und zwar kurz- wie langfristig



Ziel 3: Erzielung von Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprüngen II

- Die geförderte Unt.-Forschung weicht von der sonst üblichen Forschung ab:



⇒ Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprünge werden durch KIRAS erzielt.

Ziel 4: Wachstum der heimischen Sicherheitswirtschaft

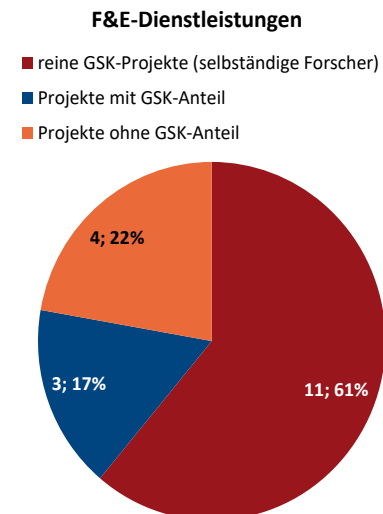
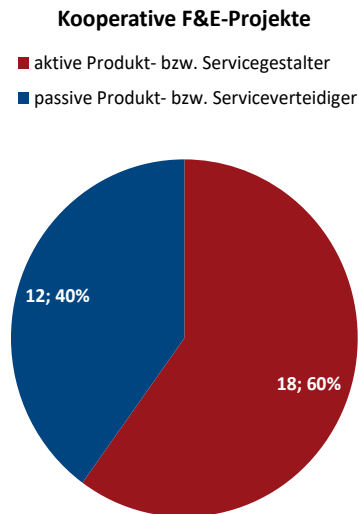
- Fördersumme zu Wertschöpfung aus kurz- und langfristigen Wirkungen = 2,74
→ Zielwert erreicht
- Durch KIRAS wird insb. hochqualifiziertes Personal finanziert (2/3)
- Starke langfristige Effekte – 2 Jahre nach Projektende:
 - Personal reduziert: 8%
 - Personal gehalten: **74%**
 - Personal erweitert: **18%**
- Wachstumsfaktoren:
 - KIRAS wirkt insb. auf indirekte Faktoren/Treiber („Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit“ & „Auf- und Ausbau von Fähigkeiten bei Produkt-, Dienstl.- und Prozessgestaltung“)
- Umsetzung gut, insb. technologische (86%) und gesellschaftliche (71%)

Ziel 5: Auf- und Ausbau von „Exzellenz“ im Bereich der Sicherheitsforschung

- Kompetenzaneignung durch das Projekt: 98% Unternehmen & 94% wiss. Einrichtungen → Zielwert erreicht
- Sonst insb. Vernetzung, den Zugang zu externem Wissen und die Erweiterung von Kompetenzen bedeutsam
- Abgelehnte Projekte im Mittel höhere Erwartungen hinsichtlich Ziele und Auswirkungen
- allerdings: Akteure geförderter Projekte scheinen mehr Wert auf Aspekte der Wissensgenerierung und -weiterverwendung, die der abgelehnten Projekte mehr Wert auf Kommerzialisierung zu legen.

Ziel 6: Berücksichtigung gesellschaftlicher Fragestellungen in allen Aspekten der Sicherheitsforschung

- 1,16 GSK-Akteure pro Kooperatives F&E Projekt → Zielwert erreicht
- GSK-Akteure spielen in beiden Instrumenten wichtige Rolle



- GSK-Akteure bringen gesellschaftliche Fragestellungen in die Projektarbeit

Ziel 6: Berücksichtigung gesellschaftlicher Fragestellungen in allen Aspekten der Sicherheitsforschung

- auch Kommunikation „in die Gesellschaft“ :

Publikationsarten	Wissenschaftliche Einrichtungen			Unternehmen			Bedarfsträger			Gesamt
	F&E-DL	Koop. F&E	Gesamt	F&E-DL	Koop. F&E	Gesamt	F&E-DL	Koop. F&E	Gesamt	
Einschlägige wissenschaftliche/technische Journale	48%	61%	56%	33%	19%	21%	29%	25%	27%	42%
Wissenschaftliche Konferenzen/ Branchenveranstaltungen u.ä.	70%	83%	78%	100%	75%	79%	50%	50%	50%	71%
Buch-Publikationen in Schriftenreihen, Sammelbände	39%	32%	34%	0%	13%	11%	0%	25%	13%	25%
Elektronische Plattformen im Internet	39%	44%	42%	67%	50%	53%	57%	56%	57%	48%
Informationsmaterial, Projektbroschüren	17%	59%	44%	67%	56%	58%	29%	19%	23%	41%
Informationskampagnen und Awareness-Veranstaltungen für die breite Öffentlichkeit	26%	27%	27%	33%	38%	37%	14%	19%	17%	26%
Massenmedien (z.B. Tageszeitungen, Zeitschriften, TV, etc.)	17%	34%	28%	33%	13%	16%	7%	25%	17%	23%
Andere	13%	10%	11%	0%	0%	0%	14%	0%	7%	8%
Gesamt	70%	79%	75%	38%	40%	40%	54%	38%	44%	56%

- Veröffentlichung in Massenmedien ist auch Indikator dass gesell. relevante Themen adressiert

■ Multiregionale Input-Output-Analyse

- **Ansatz:** sektorale ökonomische Verflechtungen
- **Prinzip:** Nachfrage in einzelnen Branchen hat Auswirkungen auf gesamtes ökonomisches System (Volkswirtschaft) aufgrund von Vorleistungsverflechtungen der Inputs
- Quantifizierung von Bruttoproduktionswert, Bruttowertschöpfung, Beschäftigung und Steuern & Abgaben
- **Input-Output-Matrizen** zeigen nationale Güterströme, Austausch von Gütern mit dem Ausland, Zusammensetzung von Produktionskosten & Betriebsüberschuss
- **Multiregionale Input-Output-Matrizen** (vom IHS jährlich erstellt) zeigen zusätzlich detaillierte ökonomische Verknüpfungen zwischen Regionen (interregional) & innerhalb von Regionen (intra-regional) auf sektoraler Ebene
- Ergebnisse wurden an die neuesten verfügbaren Input-Output-Tabellen der Statistik Austria angepasst

Volkswirtschaftliche Effekte gesamt 2006-2015, nominell

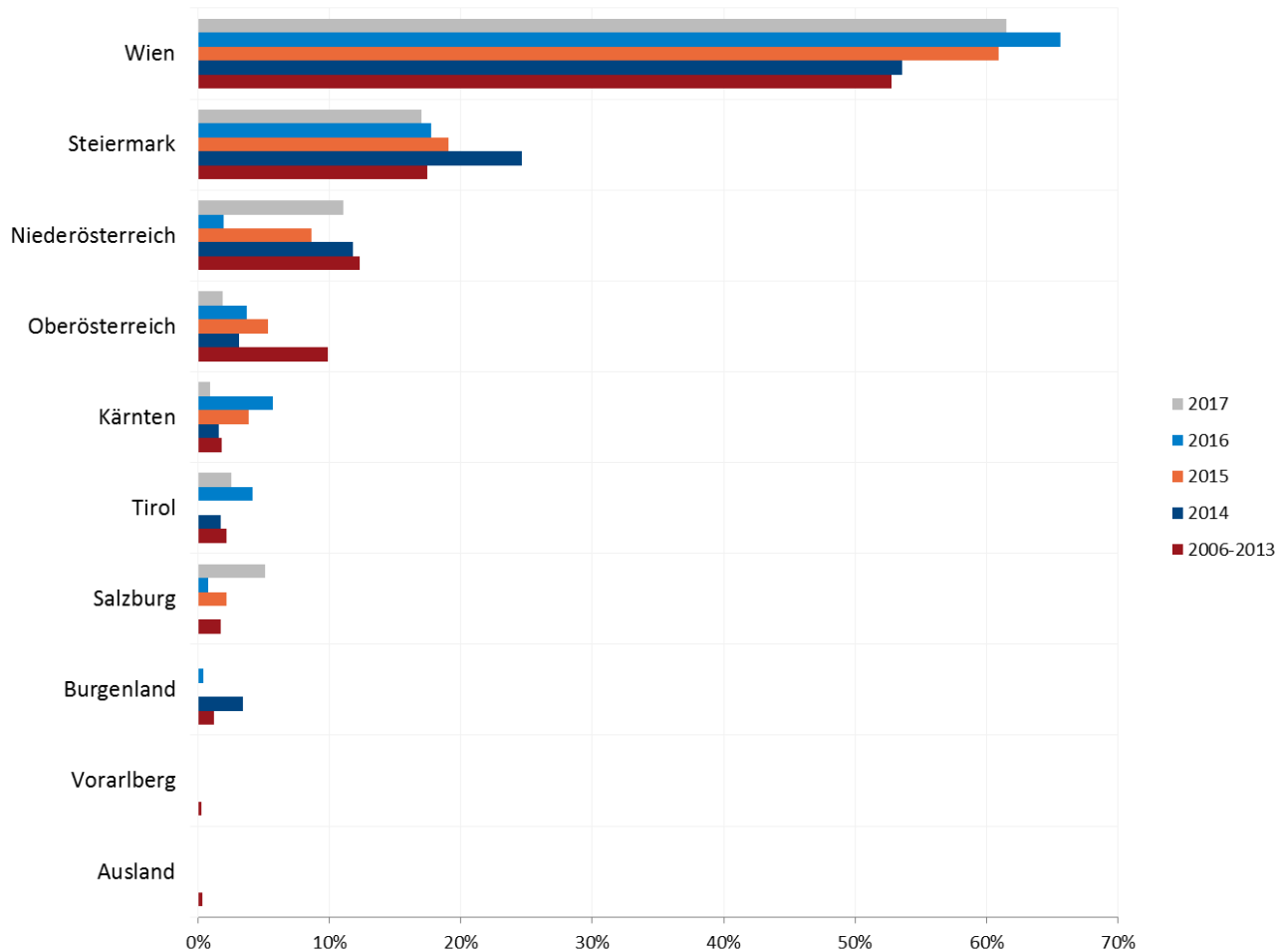
	Basis Projektsummen			Basis Förderbarwerte		
	2006-2016	2017	gesamt	2006-2016	2017	gesamt
Bruttoproduktionswert (Mio. EUR)	201,65	15,97	217,62	140,47	11,09	151,56
Bruttowertschöpfung (Mio. EUR)	140,73	11,96	152,70	98,19	8,33	106,52
Beschäftigung (Personenjahre)	3.328	268	3.596	2.332	173	2.505
Beschäftigung (VZÄ)	2.615	219	2.835	1.823	140	1.963
Steuern und Abgaben (Mio. EUR)	68,53	5,87	74,41	50,45	4,09	54,54
<i>Sozialversicherung</i>	32,48	2,78	35,26	23,90	1,94	25,84
<i>FLAF</i>	4,35	0,37	4,72	3,20	0,26	3,46
<i>Katastrophenfonds</i>	0,22	0,02	0,24	0,16	0,01	0,18
<i>Krankenanstaltenfinanzierung</i>	0,05	0,00	0,06	0,04	0,00	0,04
<i>EU</i>	0,05	0,00	0,05	0,03	0,00	0,04
<i>Bund</i>	18,83	1,61	20,44	13,86	1,12	14,99
<i>Länder</i>	6,47	0,55	7,02	4,76	0,39	5,15
<i>Gemeinden</i>	5,35	0,46	5,81	3,94	0,32	4,26
<i>Sonstige Produktionsabgaben</i>	1,86	0,14	2,00	1,36	0,10	1,46
<i>div. Subventionen, excl. KIRAS</i>	-1,13	-0,07	-1,20	-0,83	-0,05	-0,88

Quelle: IHS.

Anmerkung: Alle genannten Werte beziehen sich auf direkte, indirekte und induzierte Effekte.

Volkswirtschaftliche Effekte

Projektvolumen nach Bundesländern



Quelle: FFG, Darstellung IHS.

Volkswirtschaftliche Effekte

regionale Ergebnisse

■ Effekte nach Bundesländern

2017	BPW (Mio. EUR)		BWS (Mio. EUR)		Personenj.		VZÄ		Steuern Länder (Mio. EUR)		Steuern Gemeinden (Mio. EUR)	
	2017	Gesamt	2017	Gesamt	2017	Gesamt	2017	Gesamt	2017	Gesamt	2017	Gesamt
Burgenland	0,08	3,41	0,04	1,92	1	57	0	44	0,02	0,24	0,01	0,12
Kärnten	0,24	6,27	0,16	3,87	2	82	1	64	0,04	0,46	0,02	0,26
Niederösterreich	1,97	28,13	1,43	17,77	46	436	39	342	0,10	1,32	0,07	0,83
Oberösterreich	0,65	20,66	0,39	13,19	7	294	6	239	0,09	1,16	0,05	0,73
Salzburg	0,89	6,71	0,65	4,22	9	87	7	70	0,04	0,45	0,03	0,28
Steiermark	2,62	38,07	1,97	27,44	38	639	31	491	0,08	1,00	0,06	0,89
Tirol	0,49	5,92	0,35	3,77	6	83	5	66	0,05	0,60	0,03	0,32
Vorarlberg	0,06	2,08	0,03	0,87	0	19	0	14	0,03	0,32	0,01	0,15
Wien	8,97	106,32	6,96	79,65	158	1.897	129	1.500	0,12	1,47	0,18	2,24
Österreich	15,97	217,57	11,96	152,70	268	3.596	219	2.835	0,55	7,02	0,46	5,81

Quelle: IHS.

Anmerkung: Alle genannten Werte beziehen sich auf direkte, indirekte und induzierte Effekte auf Basis Projektsummen.

Volkswirtschaftliche Effekte

Brancheneffekte

■ Effekte nach Wirtschaftsbranchen

ÖNACE 2008		Wertschöpfung (Mio. EUR)		Beschäftigung (VZÄ)	
		2017	gesamt	2017	gesamt
72	Forschung und Entwicklung	4,04	55,33	69	1.088
62-63	Erbr. v. DL d. Informationstechnologie; Informations-DL	1,89	15,16	49	321
47	Einzelhandel (o. Kfz)	0,68	8,86	13	187
68	Grundstücks- und Wohnungswesen	0,72	8,56	1	16
26	H.v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. E.	0,17	7,40	3	141
70	Unternehmensführung, -beratung	1,09	6,52	18	138
55-56	Beherbergung u. Gastronomie	0,37	4,66	5	77
46	Großhandel (o. Kfz)	0,25	3,59	2	41
43	Bauinstallation u. sonst. Ausbautätigkeiten	0,11	2,44	2	59
71	Architektur- und Ingenieurbüros	0,34	2,24	8	55
	Sonstige	2,31	37,94	48	712
Summe		11,96	152,70	219	2.835

Quelle: IHS.

Auch verfügbar für ÖCPA 2008, ÖCPA 2002 & ÖNACE 2003.

Anmerkung: Alle genannten Werte beziehen sich auf direkte, indirekte und induzierte Effekte auf Basis Projektsummen.

Volkswirtschaftliche Effekte

Langfristige Effekte und Qualifikation

■ Langfristige Effekte

→ Effekte durch nach Projektende weiterbestehende Beschäftigungsverhältnisse

langfristige jährliche Effekte der ... abgeschlossenen Projekte			
	2006-2016	2017	gesamt
Bruttoproduktionswert (Mio. EUR)	76,5	6,9	83,4
Bruttowertschöpfung (Mio. EUR)	53,6	5,1	58,7
Beschäftigung (Personenjahre)	1.144	129	1.273
Beschäftigung (VZÄ)	931	105	1.036
Steuern und Abgaben (Mio. EUR)	26,2	2,5	28,7

Quelle: IHS. Direkte, indirekte und induzierte Effekte auf Basis der Projektsummen.

■ Qualifikation (in Personenjahren)

	2006-2016	2017	gesamt
Universität, Fachhochschule, hochschulverwandte Lehranstalt	2.035	190	2.225
Allgemeinbildende höhere Schule, Berufsbildende höhere Schule, Kolleg	438	25	463
Pflichtschule, Lehrabschluss (Berufsschule), Berufsbildende mittlere Schule (ohne Berufsschule)	855	53	908
Gesamt	3.328	268	3.596

Quelle: IHS. Direkte, indirekte und induzierte Effekte auf Basis der Projektsummen.

Volkswirtschaftliche Effekte

Resümee (1) – nationale Effekte

■ 2017 geförderte Projekte

Förderbarwert von 6,1 Mio. EUR führt zu...

- 12,0 Mio. EUR Bruttowertschöpfung
- 219 VZÄ bzw. 268 Personenjahren Beschäftigung (etwa 71% davon Hochqualifizierte)
- 5,9 Mio. EUR generiertem Steuer- & Abgaben-Aufkommen

■ Gesamte Programmlaufzeit (2006-2017)

Förderbarwert von 77,1 Mio. EUR bewirkt...

- 152,7 Mio. EUR Bruttowertschöpfung & 2.835 VZÄ bzw. 3.596 Personenjahre (62% HQ)
- 74,4 Mio. EUR generiertes Steuer- & Abgaben-Aufkommen

■ Langfristige Effekte

- Zusätzlich etwa 5,1 Mio. EUR Wertschöpfung / 105 VZÄ durch die 2017 abgeschlossenen Projekte bzw. 58,7 Mio. EUR / 1.036 VZÄ durch alle bis 2017 abgeschlossenen Projekte

→ In Summe wurden durch KIRAS bislang etwa 211,4 Mio. EUR Wertschöpfung generiert und 3.871 Vollzeit-Arbeitsplätze gesichert

Anmerkung: Alle genannten Werte beziehen sich auf direkte, indirekte und induzierte Effekte auf Basis Projektsummen.

Volkswirtschaftliche Effekte

Resümee (2) – regionale und sektorale Effekte

■ Regionale Effekte

- Konzentrieren sich weiterhin auf Wien (etwa 58% durch Projekte 2017 / 52% kumuliert)
- 2017 weiters stark vertreten: Steiermark (16%) und Niederösterreich (12%)

■ Brancheneffekte (hauptprofitierende Branchen nach Wertschöpfung)

2017		kumuliert	
1. Forschung und Entwicklung	34%	1. Forschung und Entwicklung	36%
2. DL d. Informationstechnologie / Informations-DL	16%	2. DL d. Informationstechnologie / Informations-DL	9%
3. Unternehmensführung, -beratung	9%	3. Einzelhandel (o. Kfz)	6%

■ Effekte auf die Sicherheitswirtschaft

- 33,4 Mio. EUR Bruttowertschöpfung bzw. 799 VZÄ (kumuliert), davon 2,9 Mio. EUR bzw. 81 VZÄ durch die 2017 genehmigten Projekte

Anmerkung: Alle genannten Werte beziehen sich auf direkte, indirekte und induzierte Effekte aus den Projektsummen.

Schwerpunkt

Einbettung in die europäische Sicherheitsforschung

Worum es geht & Vorgehen

- Im Fokus: Wechselwirkungen zwischen KIRAS und der europäischen Sicherheitsforschung
- Wirkung von KIRAS auf Institutionen, die sowohl in KIRAS als auch der europäischen Sicherheitsforschung erfolgreich sind. Hebeleffekte?
- **Programmebene**
 - Programm-Ziele
 - Inhaltliche Ausgestaltung der Programme
- **Akteurs- und Projektebene**
 - Eigenschaften der Projekte EU vs. KIRAS
 - Eigenschaften der Akteure EU, KIRAS, beides
 - Gründe für (Nicht-)Beteiligung
 - Wissensfluss und Vorher-Nachher-Effekte

Methodik und Datenquellen

- Qualitative Auswertung Programmdokumente KIRAS & EU
- Quantitative Auswertungen von FFG-Daten, EU-Daten und Befragungsdaten (deskriptive Statistik und Paneldatenanalyse/Regression)
- Experteninterviews
- Fallstudien

Die Programmebene

- Sowohl KIRAS als auch die europäische Sicherheitsforschung formuliert Ziele
- KMU Austria 2015: Gegenüberstellung der Ziele von FP7-Security und KIRAS
- Dies wurde vom IIT um die Ziele von Horizon 2020 ergänzt (siehe nächste Folien)
- EU und KIRAS zwar ähnlich, jedoch auf der Ebene der Ziele nicht deckungsgleich
- Unterhalb der Ziel-Ebene:
 - KIRAS hat Infrastruktur-Sektoren, gelten für jeden Call → hohe Kontinuität und Stabilität
 - EU hat acht vordefinierte Themen, Call adressieren einzelne (oder mehrere) Themen
- EU: seit dem Arbeitsprogramm 2016/17: Mindestanzahl von „Praktikern“ → vgl. die verpflichtende Einbindung von Bedarfsträgern bei KIRAS

Programm-Ziele

KIRAS	FP7-SECURITY	HORIZON 2020
<p>Erhöhung der Sicherheit und des Sicherheitsbewusstseins der BürgerInnen</p>	<p>Make Europe more secure for its citizens</p>	<p>Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens</p> <p>“... to foster secure European societies in a context of unprecedented transformations and growing global interdependencies and threats ...”</p> <p>Fight crime and terrorism</p>
<p>Generierung von sicherheitspolitisch relevantem Wissen</p>	<p>Develop the technologies and knowledge for building the capabilities needed to promote the security of EU citizens... Deliver mission-oriented research results to reduce security gaps Use of available and evolving technologies to the benefit of civil European security</p>	<p>Develop novel solutions for the protection of critical infrastructure</p>
<p>Erzielung von Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprünge</p>	<p>Promote research excellence and state-of-the-art</p>	<p>Foster innovation, addressing close to market activities</p> <p>Research aiming at large scale integration, validation and demonstration of new security systems of systems</p>

Programm-Ziele

KIRAS	FP7-SECURITY	HORIZON 2020
Wachstum der heimischen Sicherheitswirtschaft	Strengthen industrial competitiveness Improve the competitiveness of the European security industry	Building up and/or strengthening security capabilities
Auf- und Ausbau von Exzellenz im Bereich der Sicherheitsforschung	Promote research excellence and state-of-the-art	Combination of individual capabilities providing a security system and demonstrating its performance.
Berücksichtigung gesellschaftlicher Fragestellungen in allen Aspekten der Sicherheitsforschung	Security and society	Strengthening European Culture of freedom and justice “... integrate the demands of different end-users (citizens, businesses, civil society organisations and administrations, including national and international authorities, civil protection, law enforcement, border guards, etc.)”

Programm-Ziele

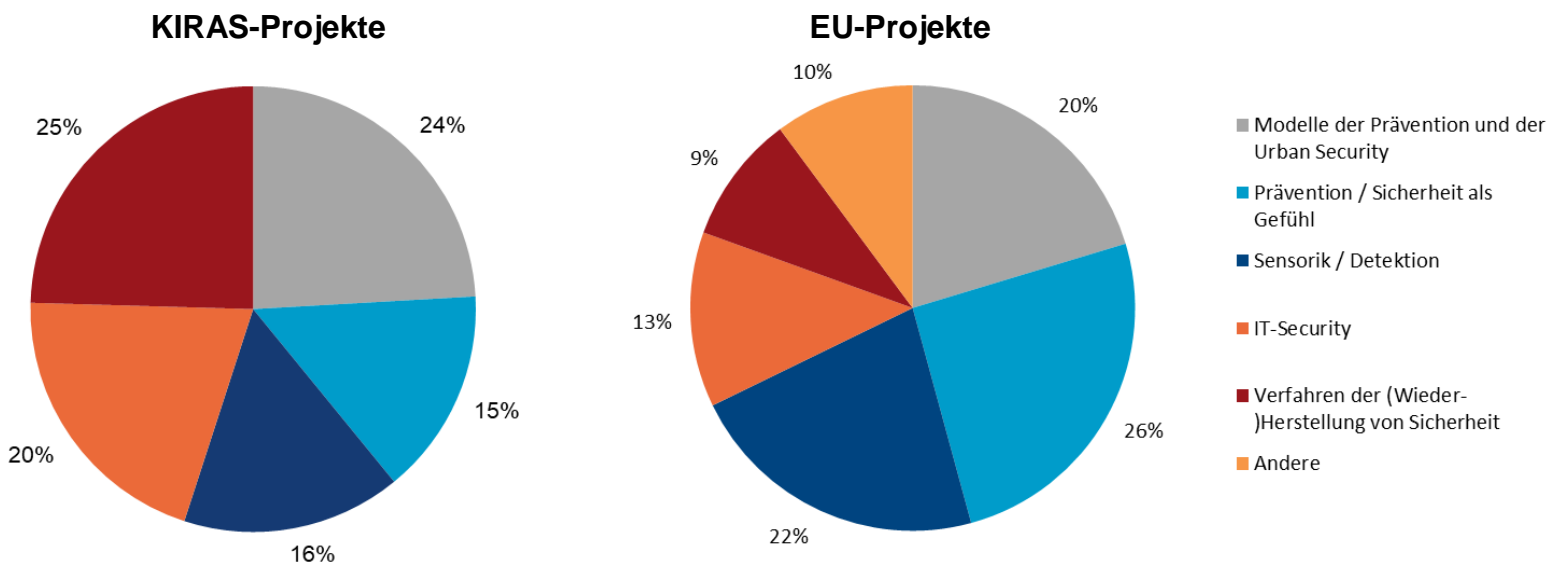
KIRAS	FP7-SECURITY	HORIZON 2020
Schaffung von Arbeitsplätzen in Österreich	-	-
Beitrag zur österreichischen Wertschöpfung	-	-
-	Prevent fragmentation [...] and strengthen critical mass [...]	
-	(Re-) structuring of the European security sector	
-	-	Reduce the loss of human life, environmental, economic and material damage from natural and man-made disasters, including from extreme weather events, crime and terrorism threats

Akteurs- und Projektebene

- Ausgangsthese: Programme mit ähnlichem programmatischen Rahmen können *in der Praxis* dennoch unterschiedlich, bzw. Programme mit abweichenden programmatischen Rahmen können *in der Praxis* relativ ähnlich sein.
- Daher: die tatsächliche Ausprägung (die Unterschiede „in der Praxis“) anhand Vergleich auf Akteurs- und Projektebene analysieren
- Dabei
 - Projekte hinsichtlich Themen und Zielen vergleichen
 - Akteure hinsichtlich Eigenschaften und Motiven der (Nicht-)Beteiligung vergleichen

Eigenschaften der Projekte: Themencluster

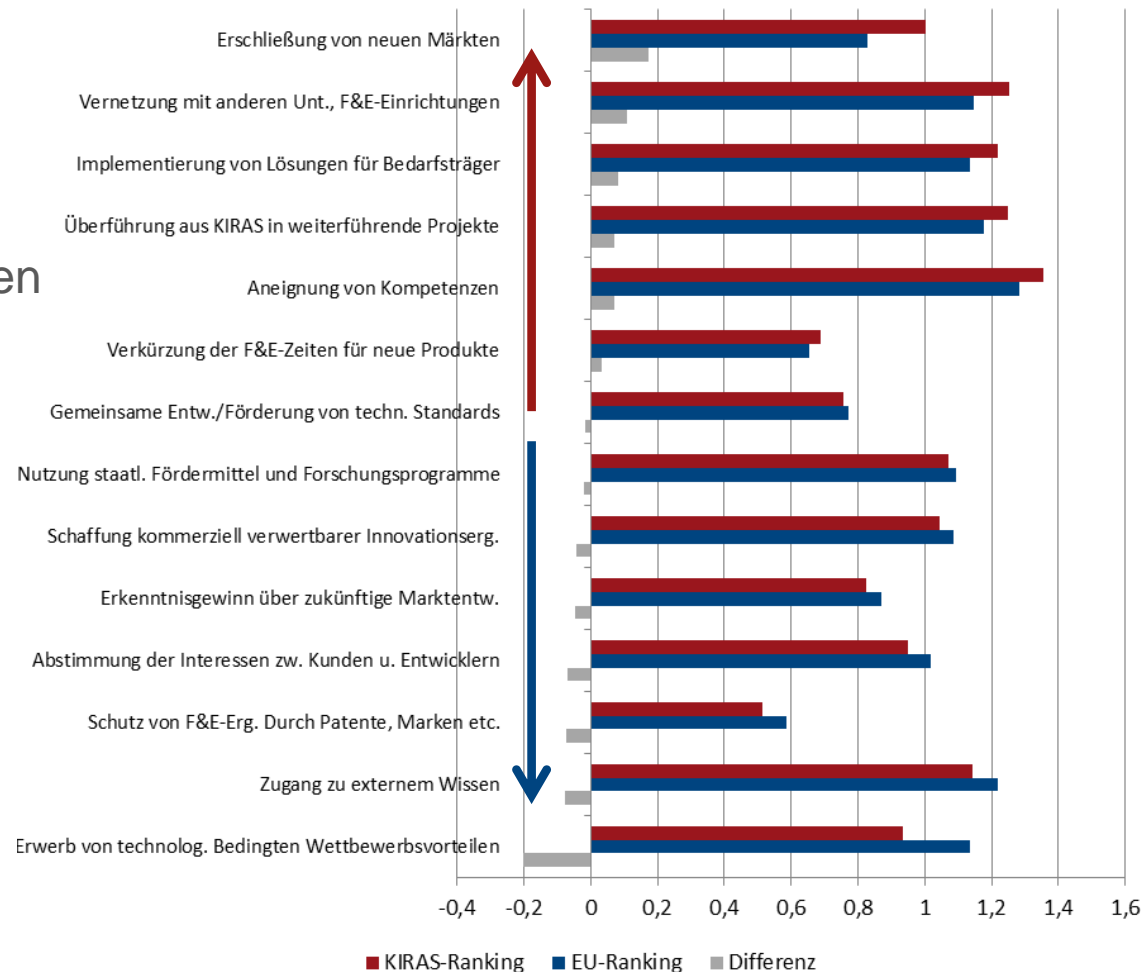
- Themencluster aus KIRAS, Zuordnung der EU-Projekte (H2020)



- Größte Differenz beim Cluster „Verfahren der „(Wieder-)Herstellung von Sicherheit“: **25% vs. 9%**

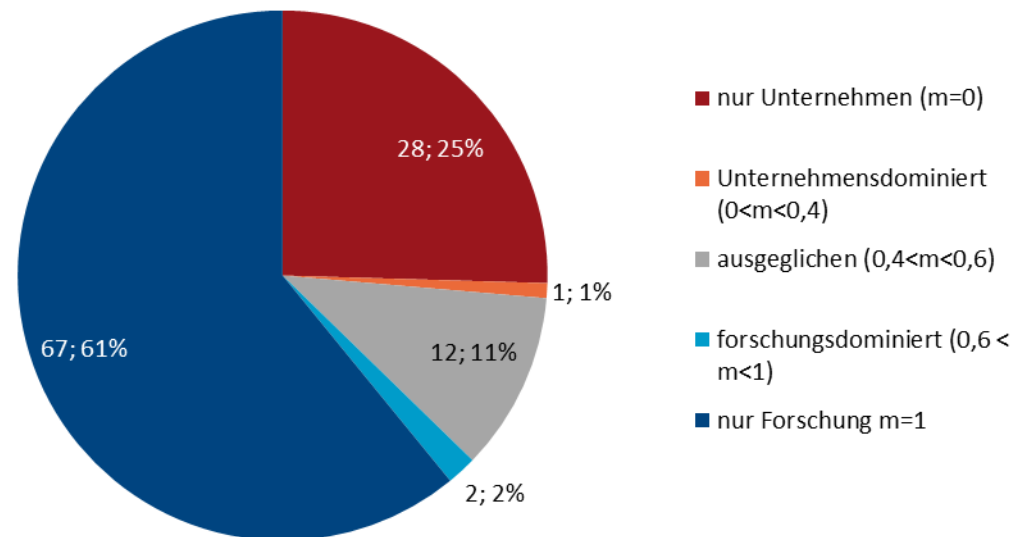
Projektziele

- Bedeutung von Projektzielen bei EU und KIRAS abgefragt
- Vergleich der **relativen Wichtigkeiten** (Abweichungen vom jew. Mittelwert)
- KIRAS: stärker marktorientierte Ziele
- EU: stärker technologie- und wissensbezogene Aspekte



EU: Verhältnis Beteiligung Forschung vs. Industrie

■ Beteiligung österreichischer Akteure in EU-Projekten

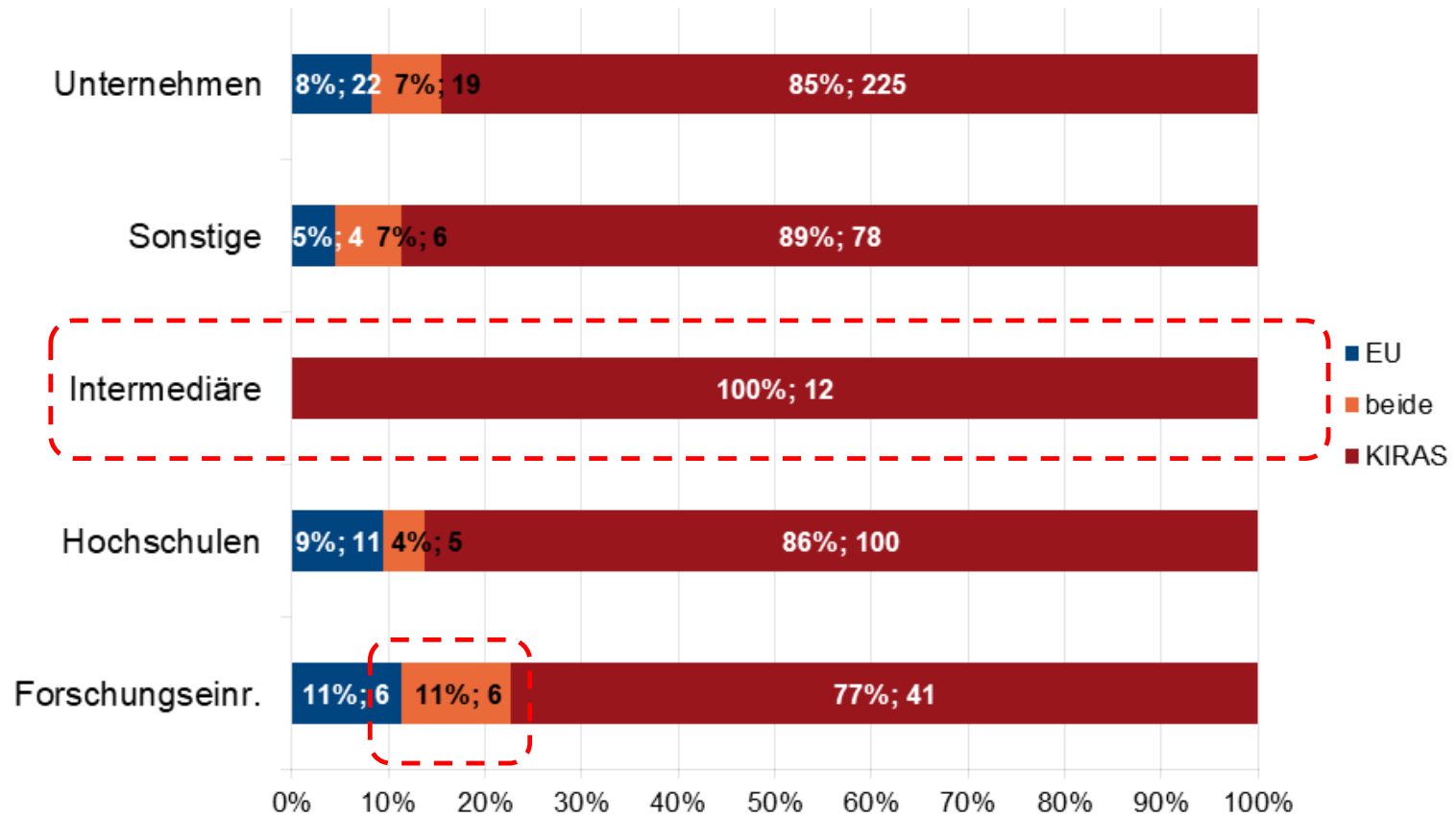


- Bei fast 2/3 der EU-Projekten sind die österreichischen Partner nur wiss. Einrichtungen

⇒ Arbeitsergebnisse österreichischer F&E-Einrichtungen können in erheblichem Umfang durch Unternehmen im Ausland vermarktet werden.

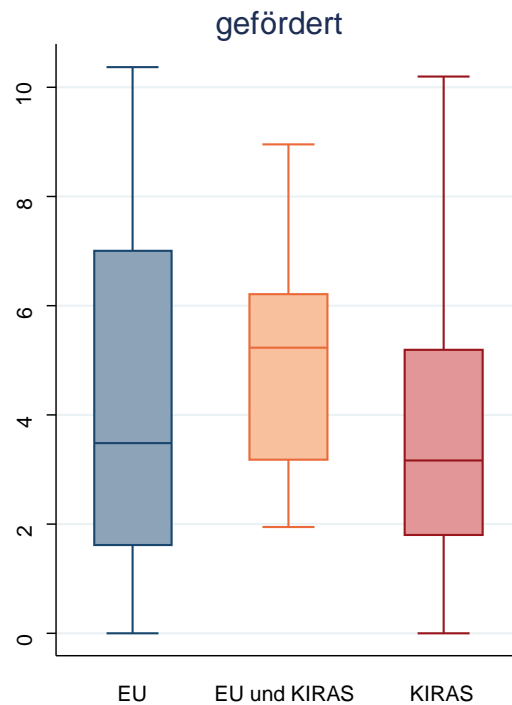
Eigenschaften der österreichischen Akteure

- Institutionen, die (jemals) gefördert wurden von...

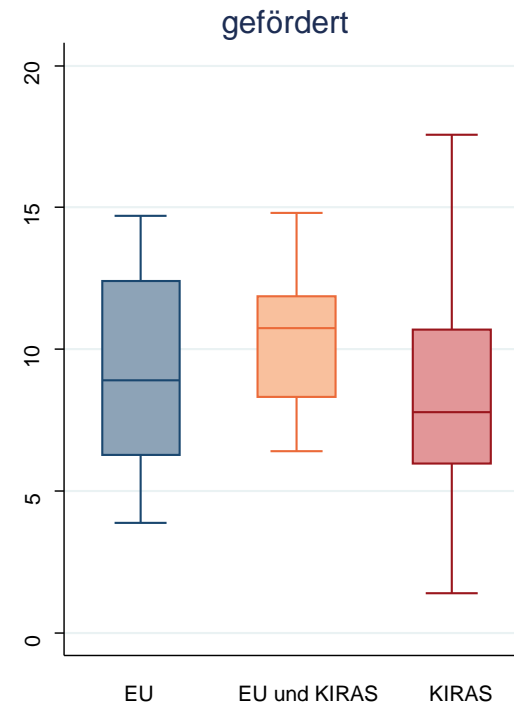


Eigenschaften der Akteure, hier: Unternehmen

- Unternehmen, die nur in KIRAS sind, sind kleiner:



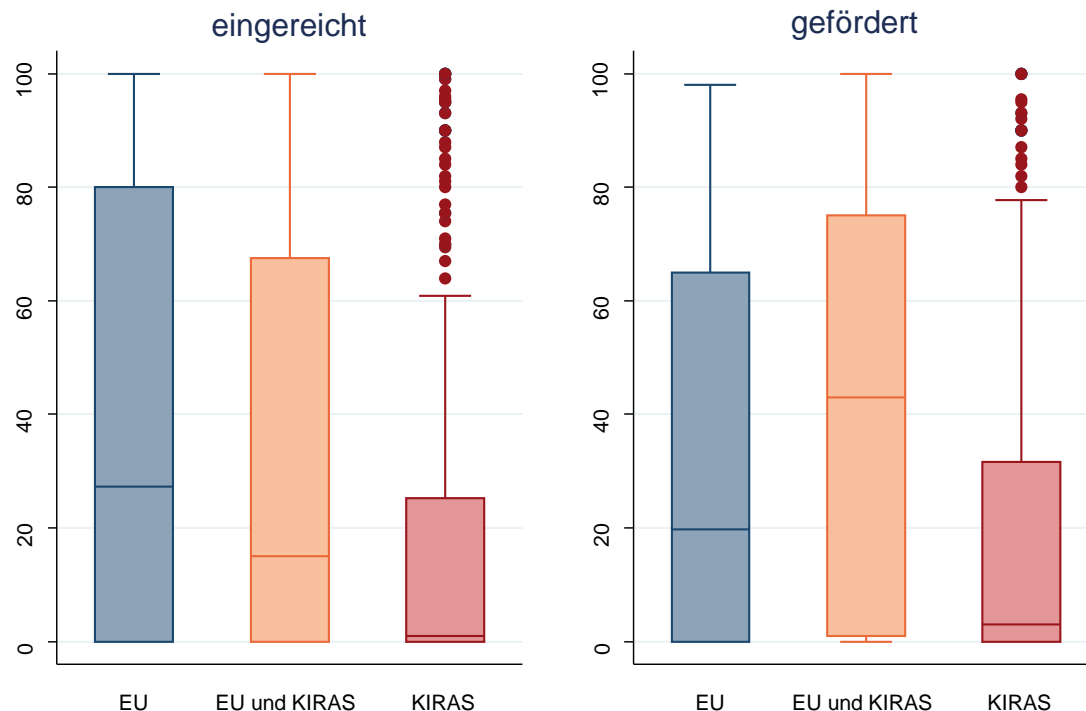
Mitarbeiter (log.)



Umsatz (log.)

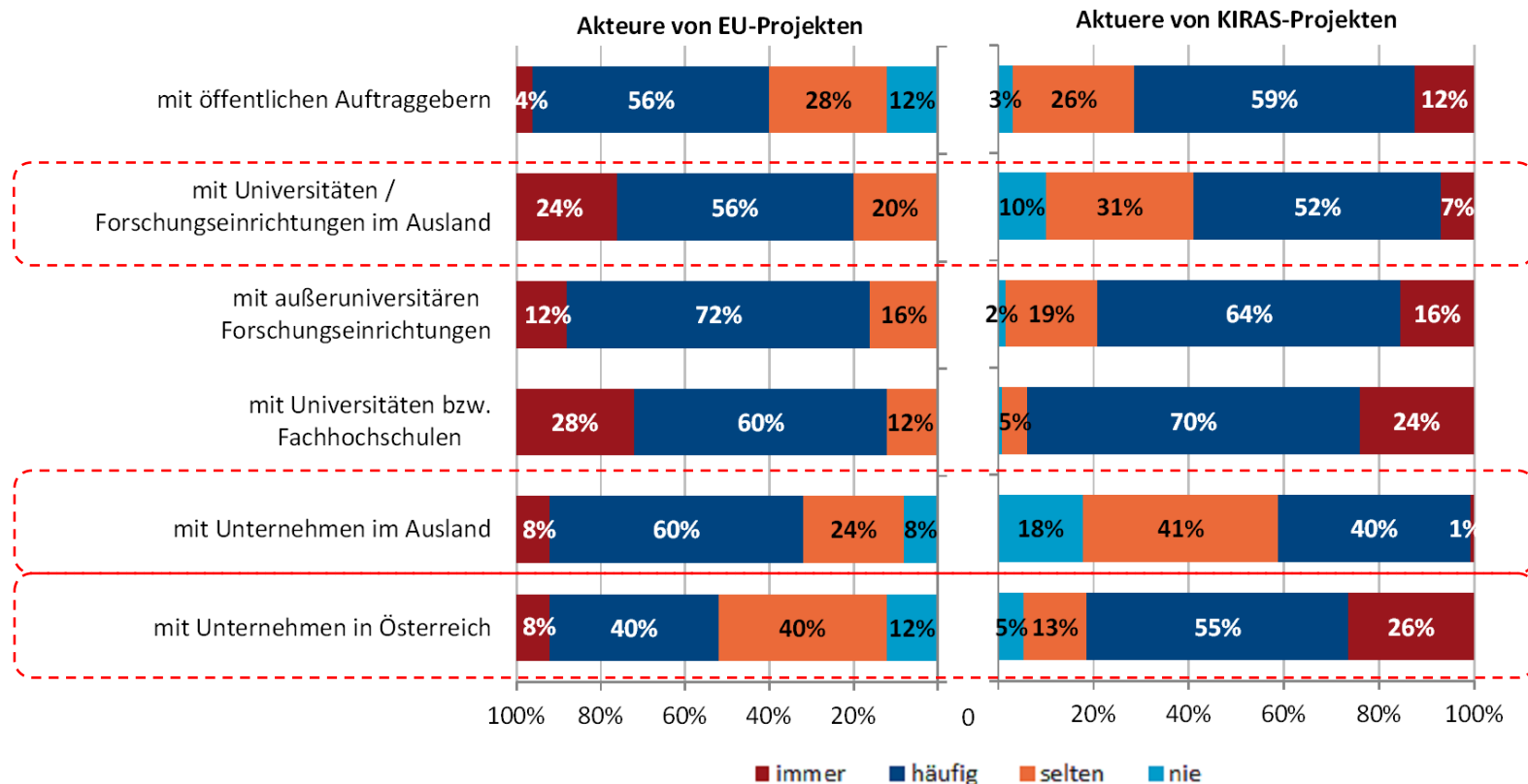
Eigenschaften der Akteure, hier: Unternehmen

- Unternehmen, die nur in KIRAS eingereicht bzw. gefördert wurden haben eine tendenziell niedrigere F&E-Intensität
- Deutlicher Zusammenhang bei Exportquote:



Eigenschaften der Akteure

- ...diese unterschiedliche internationale Ausrichtung findet sich auch bei den Kooperationserfahrungen:



Warum (k)ein Engagement auf EU Ebene?

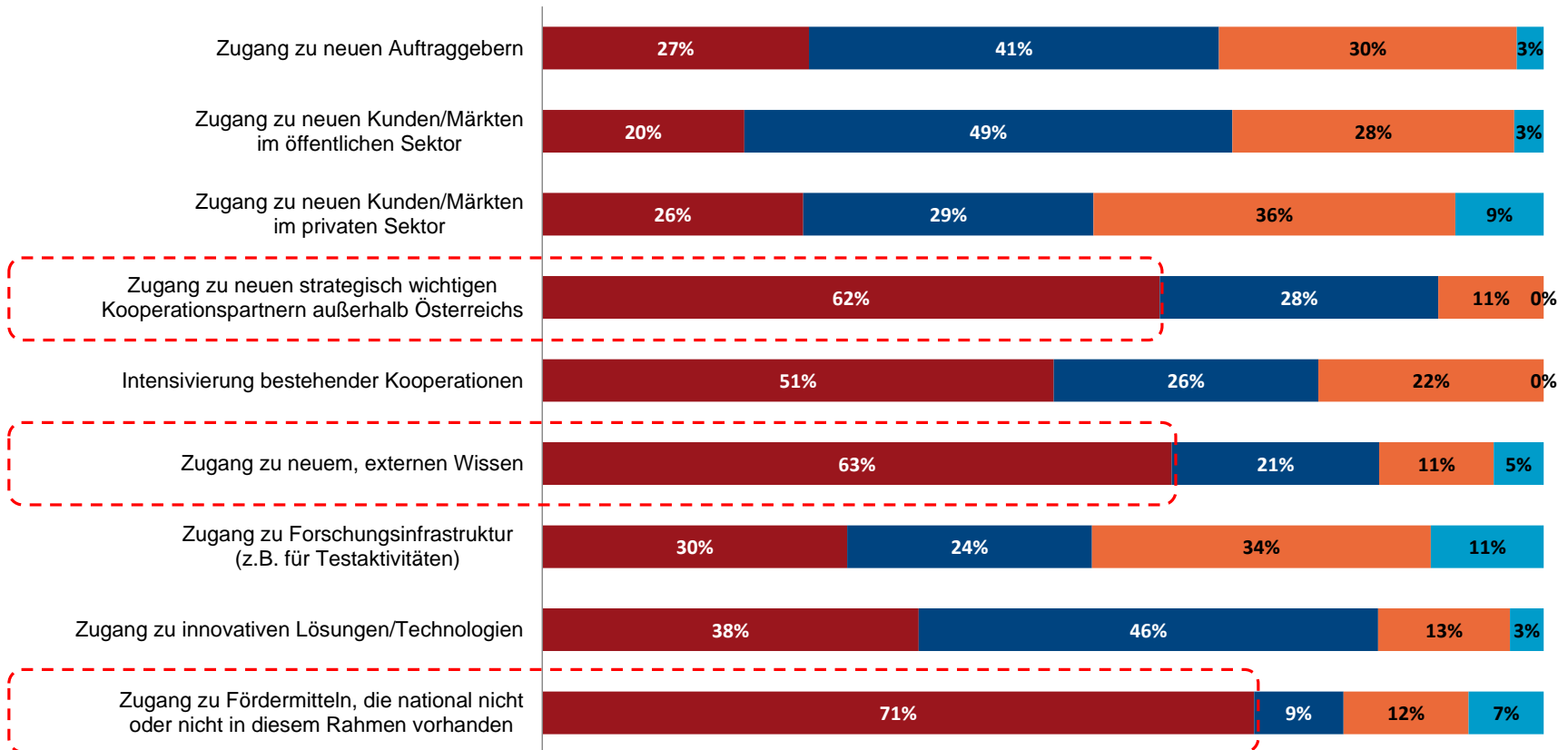
Die Frage nach den Motiven bzw. den Gründen für eine (Nicht-)Beteiligung auf EU-Ebene

- Sonderbefragung der in KIRAS geförderten Einrichtungen zu EU vs. KIRAS
- Sofern mehrere Ansprechpersonen pro Einrichtung zur Verfügung standen, wurden die Antworten auf Einrichtungsebene gemittelt (korrigiert insb. für Antwort-Varianz bei großen Einrichtungen)
- Einrichtungen mit EU-Beteiligung wurden nach Motiven für die Beteiligung befragt
- Einrichtungen ohne EU-Beteiligung wurden nach den Gründen für die Nicht-Beteiligung befragt

Motive der Beteiligung an EU-Projekten

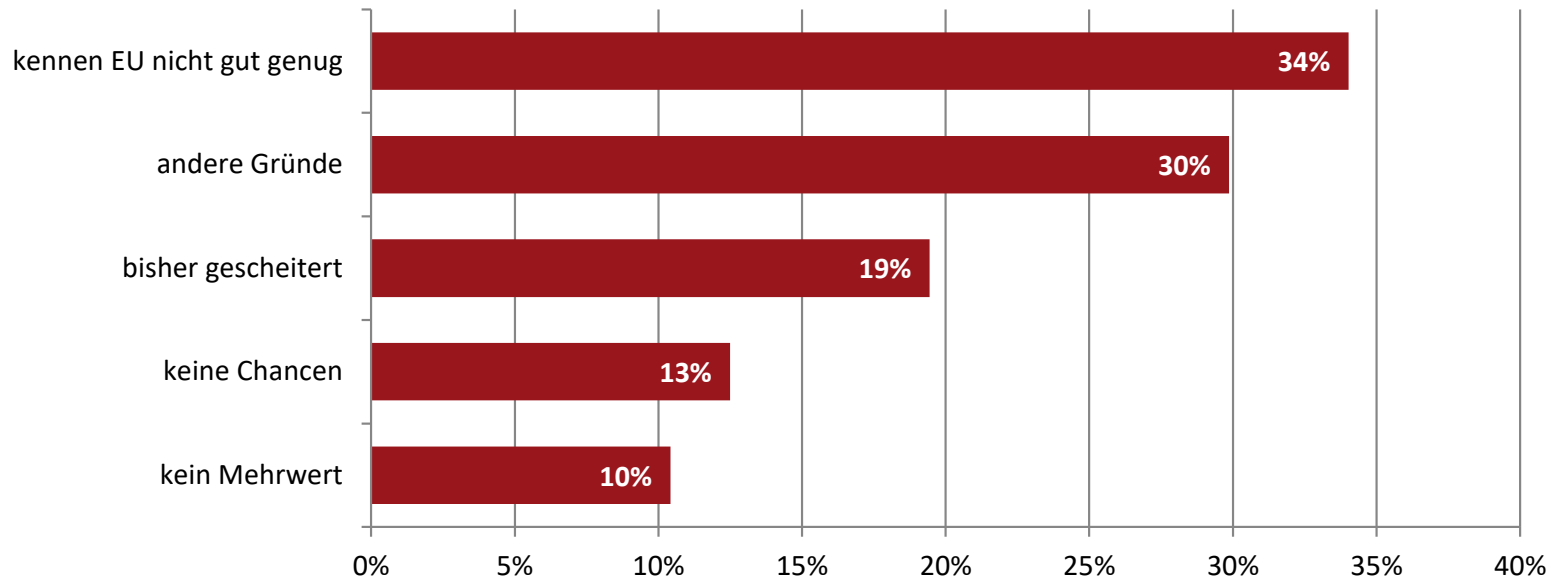
Motive der Beteiligung

■ trifft sehr zu
 ■ trifft ziemlich zu
 ■ trifft wenig zu
 ■ trifft gar nicht zu



(Auf einrichtungsebene gemittelte Antworten von 20 Einrichtungen)

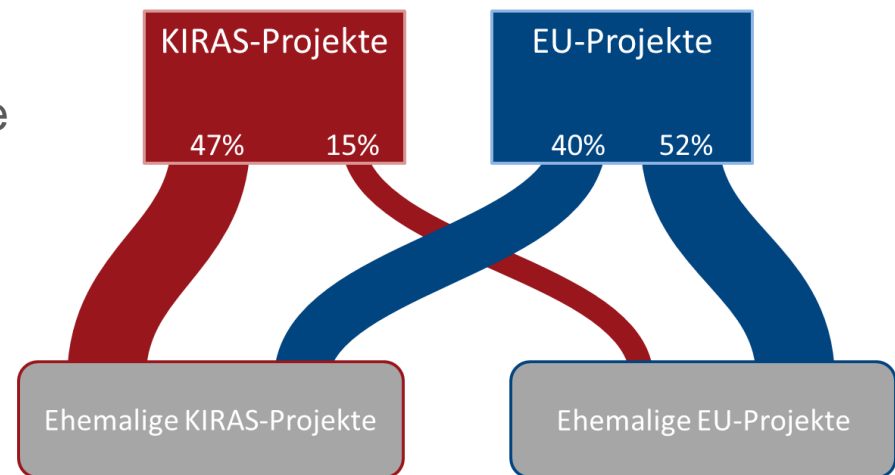
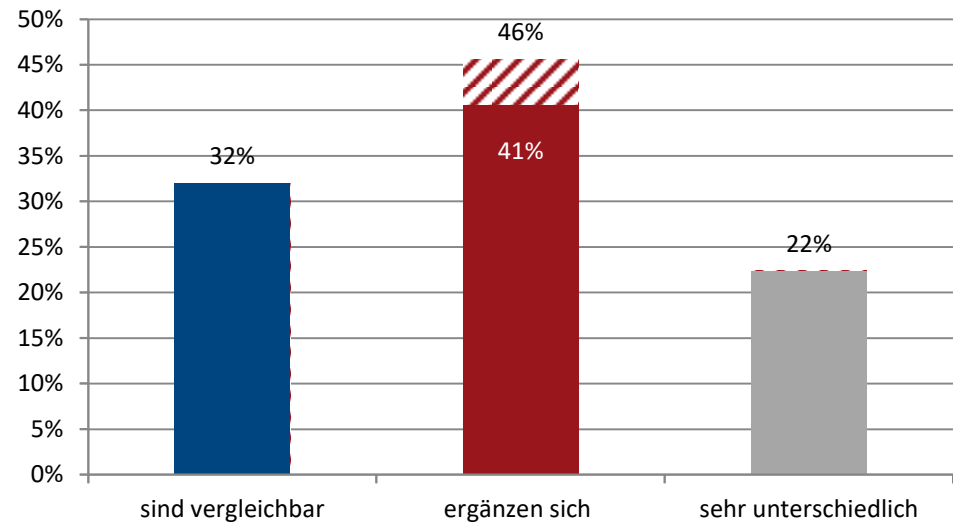
Gründe für eine Nichtbeteiligung an EU-Projekten



- Andere Gründe: am häufigsten „Ressourcen/Partner“ und „Antrag geplant/ingereicht“
- Ca.1/4 haben EU-Förderung im Blick

Wissensfluss und Komplementaritäten

- Einschätzung der **Vergleichbarkeit** der Programme EU vs. KIRAS
- 89 % der Resp. die EU & KIRAS als komplementär wahrnehmen, sprechen KIRAS eine Hebelwirkung zu.
- Wissensfluss (Befragung der Projekte bez. Aufbau auf vorheriger FuE)
- EU-Projekte bauen auf KIRAS auf



Regressionen (Panel): Motivation

- Befragungsergebnisse – sowohl auf Eben der Einrichtungen als auch der Projekte – lassen vermuten, dass KIRAS „auf die EU vorbereitet“ (Hebeleffekt)
- Es finden sich Korrelationen zwischen (erfolgreichen) Einreichungen EU- und nationaler Ebene
- Jedoch:
 - Korrelation ist nicht gleich Kausalität
 - Einfluss sonstiger Größen (z.B. Art der Einrichtung, Größe, F&E-Ausrichtung)
- Ansatz:
 - Regression (ermöglicht Hinzunahme von Kontrollvariablen)
 - Berücksichtigung des Zeitfaktors: Verzögerungen (Time-Lags)
- **Daher: Panel-Regressionen**

Regressionsergebnisse (Panel)

Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen

	(1) Anzahl EU- Projekte	(2) Anzahl EU- Projekte	(3) Quote EU	(4) Quote EU
L4.Anzahl KIRAS-Projekte	0.328* (2.34)			
L5.Anzahl KIRAS-Projekte		0.288* (1.97)		
L5.in KIRAS gefoerdert?			0.150* (2.53)	
L5.Quote KIRAS				0.216* (2.52)
Unternehmen (Dummy)	-0.165 (-0.61)	-0.406 (-1.00)	0.105 (1.51)	0.131 (1.79)
Hochschule (Dummy)	-0.0489 (-0.19)	-0.333 (-0.87)	0.0762 (1.14)	0.0429 (0.51)
Constant	0.149 (0.81)	0.357 (1.10)	-0.0140 (-0.26)	-0.0399 (-0.79)
Observations	309	226	115	75
r2_within	0.00069	0.0500	0.0677	0.0889
r2_between	0.119	0.183	0.106	0.218
r2_overall	0.129	0.133	0.0634	0.144

t statistics in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Regressionsergebnisse (Panel)

Nur Unternehmen

	(1) Quote EU	(2) Quote EU	(3) Quote EU	(4) Quote EU	(5) Quote EU	(6) Quote EU
L5.in KIRAS gefoerdert?	0.275** (2.60)	0.263** (2.64)				
L5.Anzahl KIRAS-Projekte			0.177* (2.04)	0.168* (2.05)		
L5.Quote KIRAS					0.418*** (3.34)	0.388** (3.28)
Mitarbeiter		-0.000007 (-0.74)		-0.000014 (-0.97)		-0.0000018 (-0.11)
Export-Quote		0.000677 (0.63)		0.000528 (0.51)		0.000247 (0.14)
Anteil F&E-Personal		-0.00331* (-2.13)		-0.00350* (-2.23)		-0.00285 (-1.68)
Constant	0.0317 (1.49)	0.163 (1.43)	0.0694* (2.29)	0.222 (1.75)	-0.0160 (-0.85)	0.0987 (0.74)
Observations	43	42	43	42	33	32
r2_within	0.146	0.146	0.0521	0.0521	0.262	0.262
r2_between	0.205	0.269	0.177	0.242	0.272	0.312
r2_overall	0.153	0.231	0.0882	0.172	0.247	0.296

t statistics in parentheses
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Wissensfluss und Komplementaritäten

- **Robuste Regressionsergebnisse**, dabei ist ein zeitlicher Abstand (Lag) von 4-5 Jahren signifikant (bei den Regressionen nur mit Unternehmen 5 Jahre)
- Jahre-Abstände beziehen sich auf Call-Jahre (da Projektbeginn/-ende nur für geförderte Projekte verfügbar) ⇒ gewisse Unschärfe, Lags als **Größenordnungen**
- 4-5 Jahre Effekt-Verzögerung **plausibler Wert**
- Befragungsergebnisse (Einrichtungen und Projekte) sowie Regressionen lassen folgenden Schluss zu: **KIRAS leistet einen signifikanten Beitrag zur Vorbereitung auf EU-Projekte.**

Experteninterviews

- Basis: Gespräche mit fünf, langjährig im Thema engagierten Experten
- Schwächen in den Strategieprozessen auf EU-Ebene
- Wichtigkeit der Erfahrungen aus KIRAS-Projekten für Projekterfolge auf EU-Ebene betont
- Die verpflichtende Beteiligung der Bedarfsträger in KIRAS wird durchgehend sehr positiv bewertet.
- Die verpflichtende Beteiligung von GSK-Akteuren liefert häufig wichtige Mehrwerte, allerdings Qualität der Mitwirkung unterschiedlich.
- Die wirtschaftliche Verwertung wird bei EU-Projekten kritisch gesehen, KMU haben häufig keine Motivation, in EU-Projekten mitzuwirken
- Deutschland ist wichtigster Kooperationspartner in EU-Projekten

Ein kurzes Resümee

Resümee I

- Programmverlauf und Beteiligung zeigen die relative Bedeutung des Instrumentes „Kooperative F&E-Projekte“
- Instrumente weisen charakteristische Unterschiede auf (Akteurs-Struktur, thematisch-inhaltliche Ausrichtung – z.T. auch bei der Zielerreichungs-Analyse), Abgrenzung/Aufteilung überzeugt
- Themencluster geben inhaltlichen Eindruck unterhalb der Ebene des vorgegebenen Rasters der Infrastruktur-Sektoren, liegen quer zu den Sektoren der kritischen Infrastrukturen; Hinweis auf Offenheit (gew. Heterogenität)
- geförderte Organisationen strukturell und inhaltlich breit aufgestellt, weisen durchwegs gute Qualitätsmerkmale auf
- Netzwerkanalyse: Akteursgruppen mit unterschiedlichen Funktionen im Netz, Kern und Peripherie identifizierbar, ausgewogene/stabile Netzwerkstruktur

Resümee II

- Ziel 1 (Sicherheit und Sicherheitsbewusstsein)
 - Zielwert erreicht
 - positive Entwicklungen halten an (mehr Projekte mit konkreten Bedrohungsbildern, die Projekte reagieren auf Veränderungen)

- Ziel 2 (sicherheitspolitisch erforderliches Wissen)
 - Zielwert erreicht
 - Insgesamt positive Effekte und Wirkungen,
 - Mindestens die Hälfte der Projekte würde ohne KIRAS sicher nicht gefördert

- Ziel 3 (Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprünge)
 - Zielwert erreicht
 - KIRAS erzielt Wissens-, Verfahrens- und Technologiesprünge

Resümee III

- Ziel 4 (Wachstum Sicherheitswirtschaft)
 - Zielwert erreicht
 - positive Langzeitwirkung (Stellen gehalten), und KIRAS wirkt besonders bei den Treibern von Wachstum
 - Abgelehnte haben höhere Erwartungen

- Ziel 5 (Auf- und Ausbau von Exzellenz)
 - Zielwert erreicht
 - Kompetenz, externes Wissen und Vernetzung wichtig
 - Abgelehnte haben höhere Erwartungen

- Ziel 6 (Berücksichtigung gesellschaftlicher Fragestellungen)
 - Zielwert erreicht
 - GSK-Akteure spielen wichtige Rolle

■ Multiregionale Input-Output-Analyse

- 2006-2017: Bruttowertschöpfung/Beschäftigung durch KIRAS-Projekte: kumuliert 152,7 Mio. EUR bzw. 2.835 VZÄ
- 2017: 12,0 Mio. EUR bzw. 219 VZÄ
- Zusätzlich langfristige Wirkungen nach Projektende: kumuliert >58 Mio. EUR Wertschöpfung / > 1.200 VZÄ
- Regionale Konzentration der Effekte auf Wien verstärkt sich weiter: 52% (2006-2017), 58% im Jahr 2017
- Qualifikationsniveau der Beschäftigten erhöht sich: 62% (2006-2017), 71% mit Hochschulabschluss im Jahr 2017
- Anteil der Sicherheitswirtschaft steigt geringfügig: 22% (2006-2017), 24% im Jahr 2017
- Steuer- und Abgabenrückfluss beträgt etwa 96% des Förderbarwerts 2006-2017

- Schwerpunkt Einbettung in die europäische Sicherheitsforschung:
 - Verstärktes Einbringen von Themen und Erfahrungen aus KIRAS in die EU-Prozesse
 - EU-Projekte: Mehrwerte bei der Vernetzung höher,
 - KIRAS wichtig bei der Vorbereitung auf eine Beteiligung an EU-Projekten, gilt sowohl für fachlichen (technischen) Aspekte als auch Rahmenbedingungen und Konsortialbildung
 - Einschätzungen, Wissensflüsse & Panel-Regressionen: **KIRAS leistet einen signifikanten Beitrag zur Vorbereitung auf EU-Projekte** (d. Fallstudien und Experteninterviews bestätigt)
 - Exportquote → EU-Beteiligung
 - Zugang zu strategischem Wissen und strategischen Partnern deutlich wichtiger als Marktzugang bei EU-Beteiligung
 - Knowledge-Drain-Risiko: hoher Anteil EU-Projekte ohne österr. Unternehmen



www.iit-berlin.de info@iit-berlin.de



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna
