

Tagung

Verteidigungsforschung und EDA

Wirtschaftspolitische Bedeutung der EDA

**für Österreich im Bereich
Forschung und Technologie**

Christian Helmenstein

Wien, 15. Dezember 2008

Agenda

Executive Summary

- 1 EDA – die institutionelle Dimension**
- 2 EDA – die katalytische Dimension**
- 3 EDA – die ökonomische Dimension**
- 4 EDA – die empirische Dimension**
- 5 EDA – politikgestaltende Dimensionen**

EDA – die institutionelle Dimension

Verankerung im Vertrag von Lissabon Artikel 42 (3) II

*„Die Mitgliedstaaten verpflichten sich, ihre **militärischen Fähigkeiten** schrittweise zu **verbessern**. Die Agentur für die Bereiche Entwicklung der Verteidigungsfähigkeiten, Forschung, Beschaffung und Rüstung (im Folgenden **„Europäische Verteidigungsagentur“**) ermittelt den operativen Bedarf und fördert Maßnahmen zur Bedarfsdeckung, trägt zur Ermittlung von Maßnahmen zur Stärkung der industriellen und technologischen Basis des Verteidigungssektors bei und führt diese Maßnahmen gegebenenfalls durch, beteiligt sich an der Festlegung einer europäischen Politik im Bereich der Fähigkeiten und der Rüstung und unterstützt den Rat bei der Beurteilung der Verbesserung der militärischen Fähigkeiten.“*

EDA – die katalytische Dimension

- **„To spend more, to spend better, to spend more together“**
- **Perspektiven und Programme für die Zukunft**
 - *Initial Long-Term Vision for European Defence Capability and Capacity Needs*
 - *European Defence Technological and Industrial Base Strategy*
 - *European Defence R&T Strategy Framework*
 - *Capability Development Plan*
 - *Defence R&T Joint Investment Programme on Force Protection*
- **Aktuelles R&T-bezogenes Arbeitsprogramm für 2008**

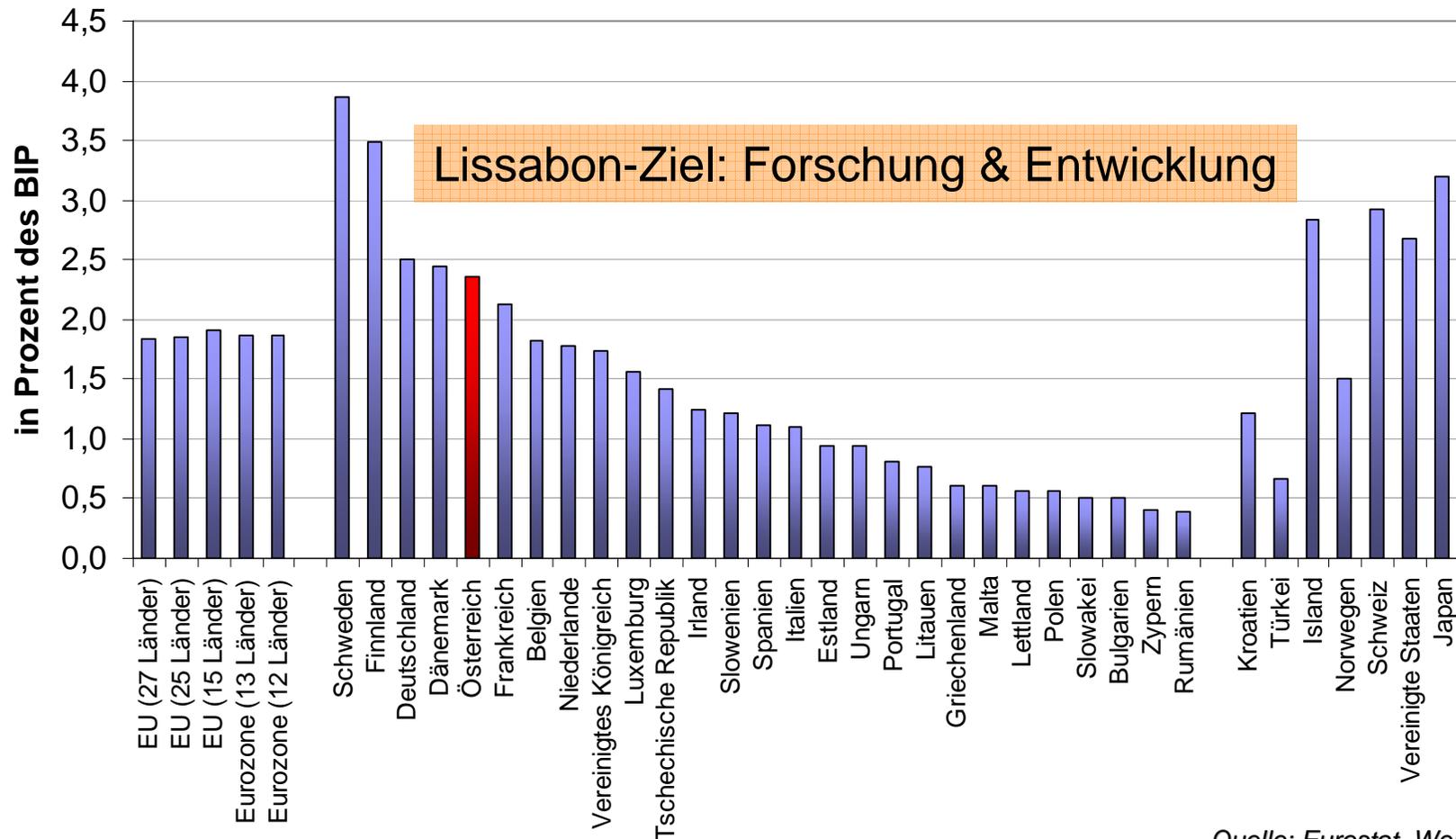
EDA – die ökonomische Dimension

- **R&T-bezogene Charakteristika internationaler Verteidigungsbudgets**
 - *Europäisches versus US-amerikanisches Verteidigungsbudget*
 - *Österreichisches Verteidigungsbudget im europäischen Vergleich*
- **Gemeinsamer europäischer Rüstungsmarkt**
 - *Genesis des europäischen Rüstungsmarktes*
 - *Die österreichische Ausgangsposition*
 - *Rechtliche Aspekte der EDA-Involvierung österreichischer Unternehmen*
- **Wirtschaftlich relevante Effekte**
 - *Positive Effekte*
 - *Negative Effekte*
 - *Sonstige Effekte*
- **Opportunitätskosten einer Nicht-Nutzung der EDA-Potenziale**

EDA – die ökonomische Dimension

- **R&T-bezogene Charakteristika internationaler Verteidigungsbudgets**
 - *Europäisches versus US-amerikanisches Verteidigungsbudget*
 - *Österreichisches Verteidigungsbudget im europäischen Vergleich*
- **Gemeinsamer europäischer Rüstungsmarkt**
 - *Genesis des europäischen Rüstungsmarktes*
 - *Die österreichische Ausgangsposition*
 - *Rechtliche Aspekte der EDA-Involvierung österreichischer Unternehmen*
- **Wirtschaftlich relevante Effekte**
 - *Positive Effekte*
 - *Negative Effekte*
 - *Sonstige Effekte*
- **Opportunitätskosten einer Nicht-Nutzung der EDA-Potenziale**

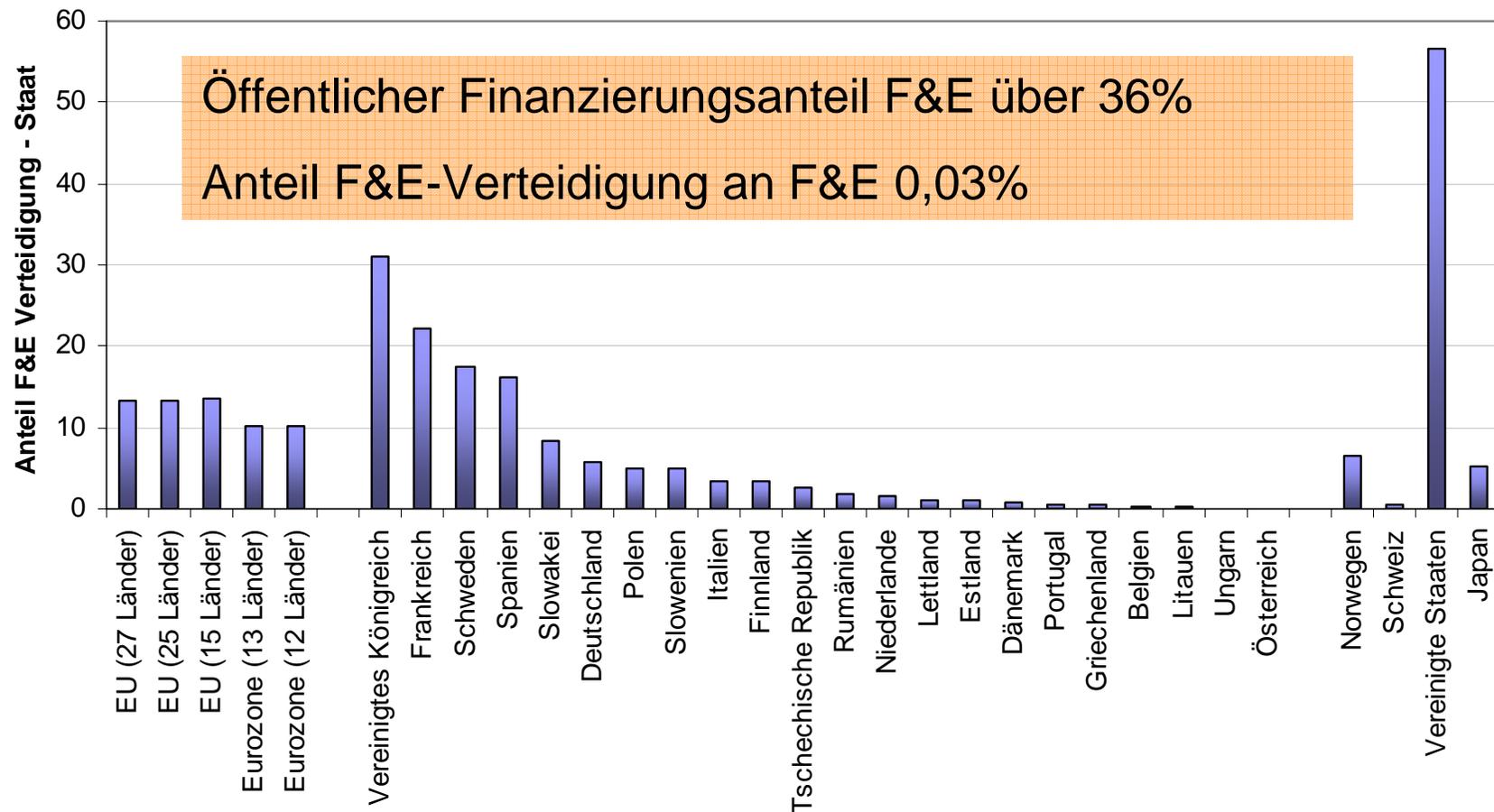
Forschungs- und Entwicklungsposition Österreich im internationalen Vergleich, F&E-Quote



Quelle: Eurostat, Werte für 2005.

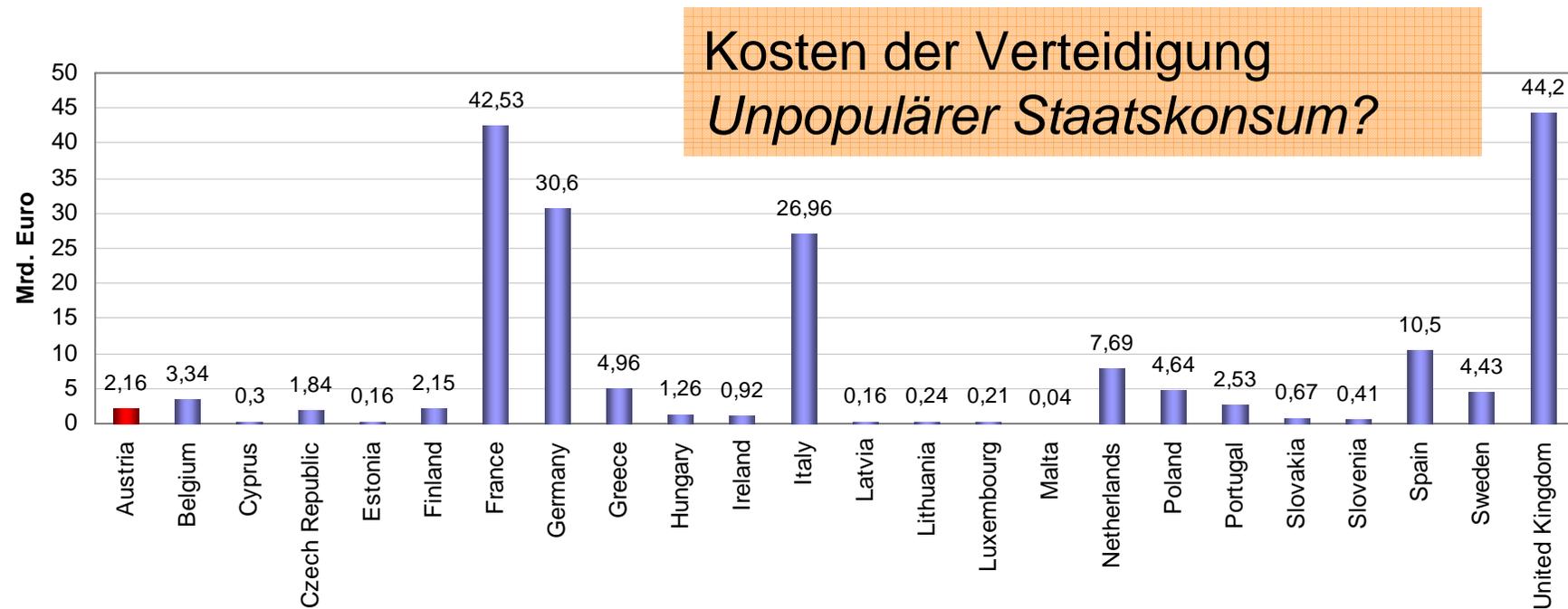
der European Defence Agency (EDA) für Österreich im Bereich Forschung und Technologie.

Forschungs- und Entwicklungsposition Österreich im internationalen Vergleich, staatliche Mittel



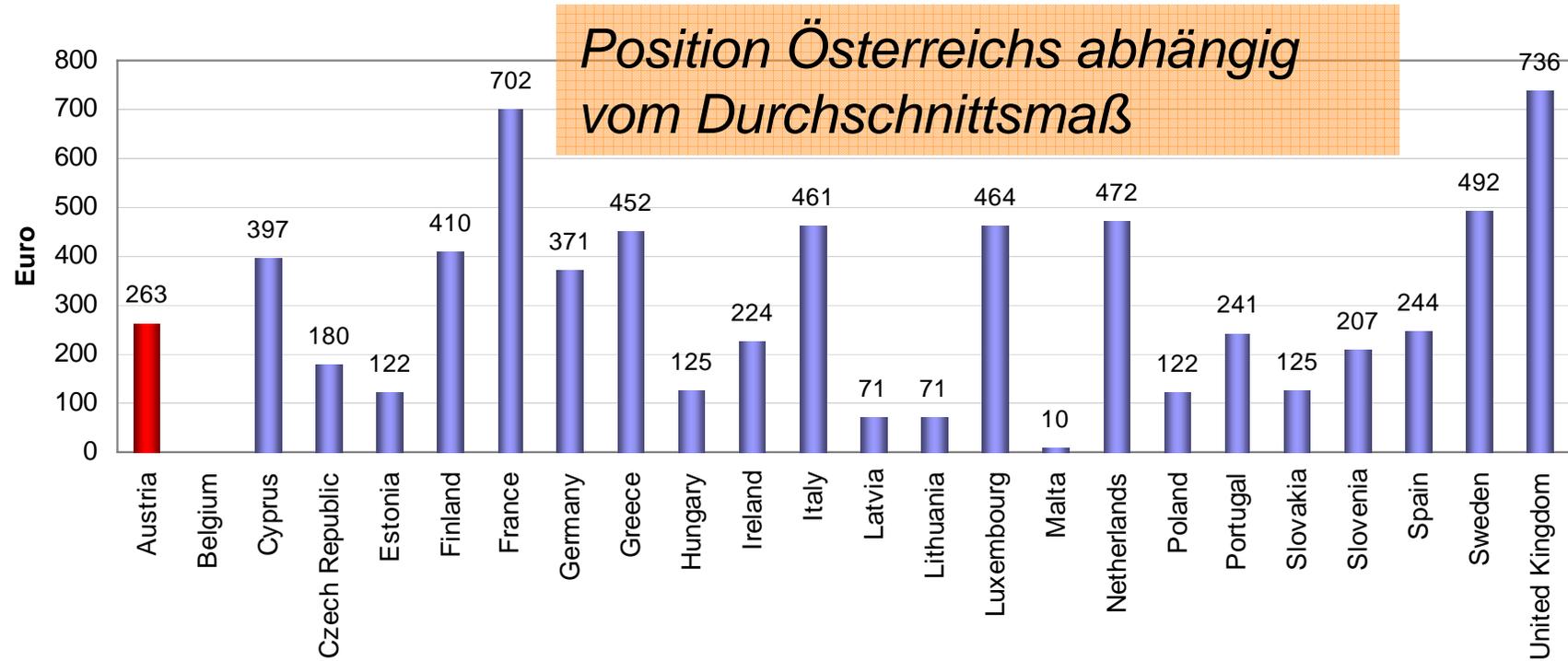
Verteidigungsausgaben

Österreich im internationalen Vergleich, Ausgaben absolut



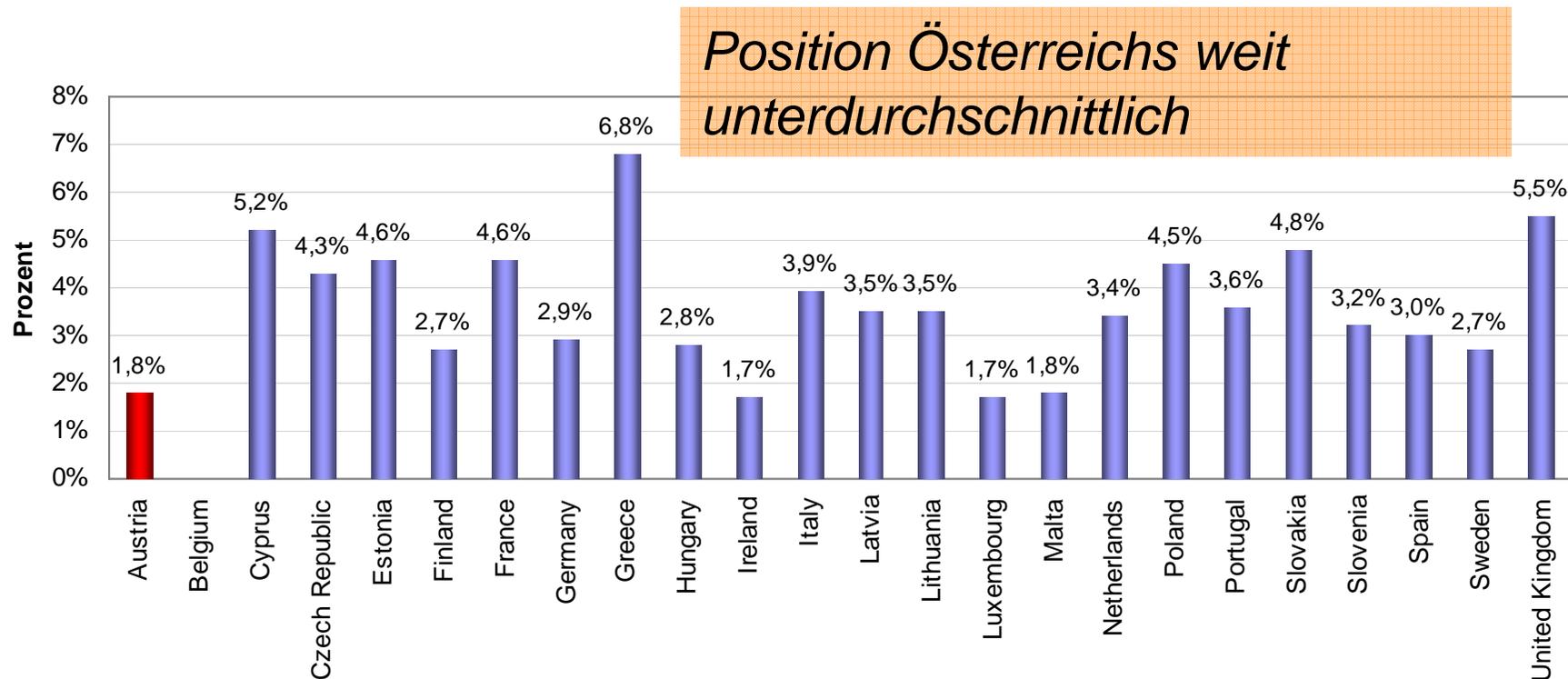
Verteidigungsausgaben

Österreich im internationalen Vergleich, Ausgaben pro Einw.



Verteidigungsausgaben

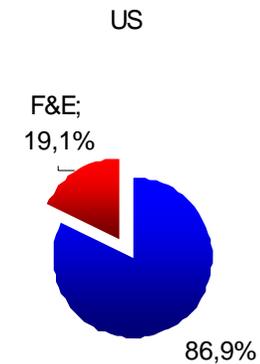
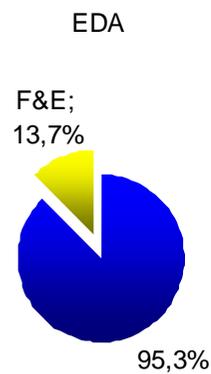
Österreich im internationalen Vergleich, Anteil am Budget



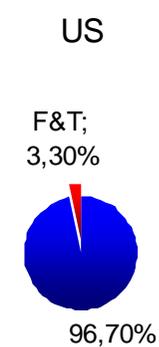
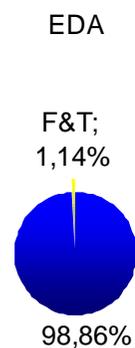
F&E/F&T-Intensität

Anteil an den Verteidigungsausgaben, EDA pMS vs. USA

F&E bzw. F&T in Relation zu den Gesamtverteidigungsausgaben 2005, EDA

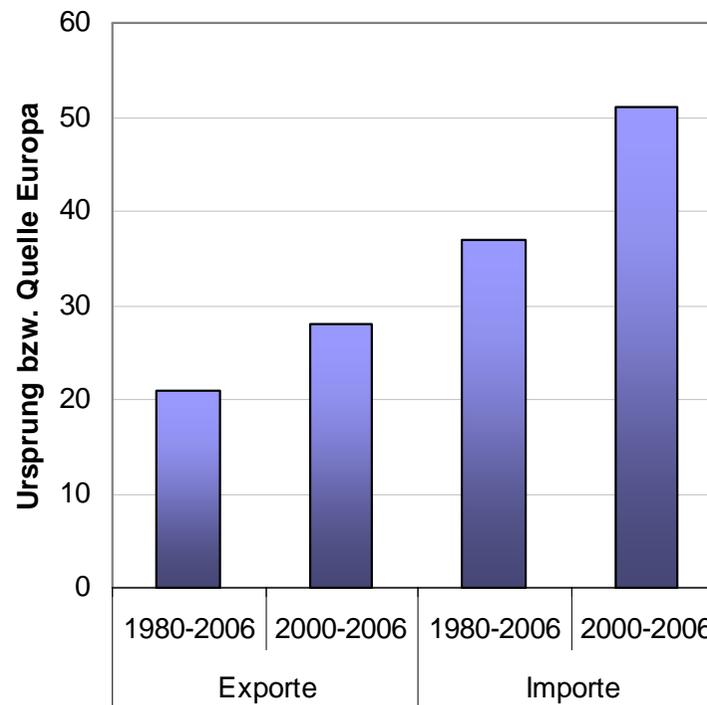


*F&E-/F&T-Lücke im
Verteidigungsbudget*



Verflechtungsdynamik

Handel mit Rüstungsgütern

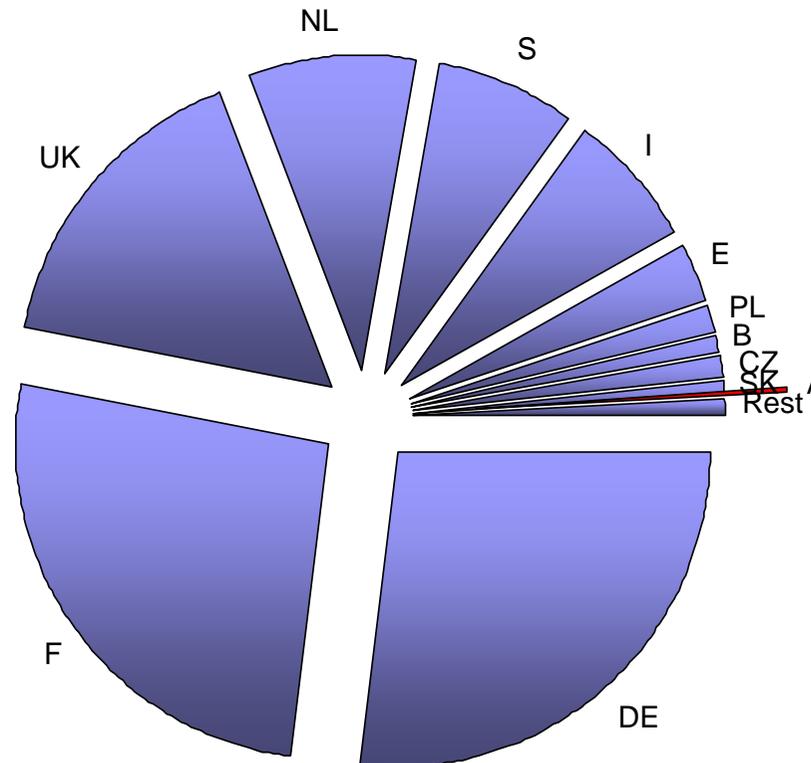


*Zunehmende
intra-europäische
Verflechtung!*

Verflechtungsdynamik

Handel mit Rüstungsgütern

Rüstungshandel > pMS Länderanteil des gesamten Exportvolumens (weltweit)



*Österreich
unterrepräsentiert!*

EDA – die ökonomische Dimension

- **R&T-bezogene Charakteristika internationaler Verteidigungsbudgets**
 - *Europäisches versus US-amerikanisches Verteidigungsbudget*
 - *Österreichisches Verteidigungsbudget im europäischen Vergleich*
- **Gemeinsamer europäischer Rüstungsmarkt**
 - *Genesis des europäischen Rüstungsmarktes*
 - *Die österreichische Ausgangsposition*
 - *Rechtliche Aspekte der EDA-Involvierung österreichischer Unternehmen*
- **Wirtschaftlich relevante Effekte**
 - *Positive Effekte*
 - *Negative Effekte*
 - *Sonstige Effekte*
- **Opportunitätskosten einer Nicht-Nutzung der EDA-Potenziale**

EDA – die ökonomische Dimension

Wirtschaftlich relevante Effekte

- **Positive Effekte**
 - *Nachfrageeffekt*
 - *Kapazitätseffekt*
 - *Skaleneffekt*
 - *Humankapitaleffekt*
 - *Spillover-Effekt*
 - *Effekte auf die (internationale) Markteintrittsfähigkeit*
 - *Transaktionskosteneffekt*
 - *Fördereffekt*
- **Negative Effekte**
 - *Verdrängungseffekt (Crowding-out-Effekt)*
 - *Transaktionskosteneffekt*
 - *Zentralisierungskosteneffekt*

EDA – die empirische Dimension

- **Schlüsselsektoren**
- **EDA-Impaktanalyse**
 - *Input-Output-Analyse*
 - *Umwegrentabilität der EDA-Teilnahme*
 - *Technologieflussanalyse*
- **Unternehmensbefragung**
 - *Stichprobenpopulation*
 - *Ausgewählte Befragungsergebnisse*
 - *Sonderanalysen*

EDA – die empirische Dimension

- **Schlüsselsektoren**
- **EDA-Impaktanalyse**
 - *Input-Output-Analyse*
 - *Umwegrentabilität der EDA-Teilnahme*
 - *Technologieflussanalyse*
- **Unternehmensbefragung**
 - *Stichprobenpopulation*
 - *Ausgewählte Befragungsergebnisse*
 - *Sonderanalysen*

Input-Output-Analyse

Produktions- und Wertschöpfungseffekte aus EDA-Projekten

	Kurzfristeffekt	Langfristeffekt	Langfristeffekt	Multiplikator
	(gegenwärtig)	(Minimumvariante)	(Maximumvariante)	
	in 1.000 Euro			Endnachfrage
Direkte Effekte				
... auf die Produktion	456	8.400	18.300	1
... auf die Wertschöpfung	181	3.328	7.250	0,396
Indirekte Effekte				
... auf die Produktion	236	4.352	9.481	0,518
... auf die Wertschöpfung	115	2.109	4.595	0,251

Input-Output-Analyse

Produktions- und Wertschöpfungseffekte aus EDA-Projekten

	Kurzfristeffekt	Langfristeffekt	Langfristeffekt	Multiplikator
	(gegenwärtig)	(Minimumvariante)	(Maximumvariante)	
	in 1.000 Euro			Endnachfrage
Induzierte Effekte				
... auf die Produktion	150	2.764	6.022	0,329
... auf die Wertschöpfung	80	1.472	3.207	0,175
Totaleffekt				
... auf die Produktion	842	15.516	33.803	1,847
... auf die Wertschöpfung	376	6.909	15.052	0,823

Input-Output-Analyse

Beschäftigungseffekte aus EDA-Projekten

Steueraufkommen aus EDA-Projekten

	Kurzfristigeffekt	Langfristeffekt	Langfristeffekt	Multiplikator
	(gegenwärtig)	(Minimumvariante)	(Maximumvariante)	
	in Vollzeitäquivalenten (VZÄ)			
Direkte Effekte	3	46	100	5.459
Indirekte Effekte	2	29	63	3.473
Induzierte Effekte	1	25	54	2.952
Totaleffekt	6	100	217	11.884

Input-Output-Analyse

Beschäftigungseffekte aus EDA-Projekten

Steueraufkommen aus EDA-Projekten

	Langfristeffekt	Langfristeffekt	Multiplikator
	(Minimumvariante)	(Maximumvariante)	
	in 1.000 Euro		Endnachfrage
Lohnsteuer	475	1.035	0,057
Vorleistungsabhängige Gütersteuern	120	261	0,014
Konsumabhängige Gütersteuern	318	693	0,038
Gesamtes Steueraufkommen	913	1.989	0,109

EDA – die empirische Dimension

- **Schlüsselsektoren**
- **EDA-Impaktanalyse**
 - *Input-Output-Analyse*
 - *Umwegrentabilität der EDA-Teilnahme*
 - *Technologieflussanalyse*
- **Unternehmensbefragung**
 - *Stichprobenpopulation*
 - *Ausgewählte Befragungsergebnisse*
 - *Sonderanalysen*

Umwegrentabilität der EDA-Teilnahme

- Gesamtwirtschaftliche Umwegrentabilität:

$$0,95 * 0,8 * 0,823 = 0,62548$$

- Fiskalpolitische Umwegrentabilität:

$$0,95 * 0,8 * 0,109 = 0,08284$$

EDA – die empirische Dimension

- **Schlüsselsektoren**
- **EDA-Impaktanalyse**
 - *Input-Output-Analyse*
 - *Umwegrentabilität der EDA-Teilnahme*
 - *Technologiestromanalyse*
- **Unternehmensbefragung**
 - *Stichprobenpopulation*
 - *Ausgewählte Befragungsergebnisse*
 - *Sonderanalysen*

Technologieflussanalyse

Exportkonzentration

Ursprungsland	Größte 1%	Größte 10%
<i>Belgien</i>	48%	84%
<i>Deutschland</i>	59%	90%
<i>Frankreich</i>	44%	84%
<i>Großbritannien</i>	42%	80%
<i>Italien</i>	32%	72%
<i>Ungarn</i>	77%	96%

Technologieflussanalyse

Ergebnisse der Technologieflussanalyse

	Minimumvariante	Maximumvariante
	Struktur der österreichischen Exporte (in 1000 Euro)	Struktur der österreichischen Exporte (in 1000 Euro)
Getätigte F&E	236	514
davon „Spillover“	92	200
Ausgelöste F&E	205	447
davon „Empfangene“	61	133
Netto-Technologiegeberschaft	31	67

Technologieflussanalyse

Ergebnisse der Technologieflussanalyse

	Minimumvariante	Maximumvariante
	EDA-Struktur (in 1000 Euro)	EDA-Struktur (in 1000 Euro)
Getätigte F&E	716	1.560
davon „Spillover“	302	658
Ausgelöste F&E	490	1.068
davon „Empfangene“	76	166
Netto-Technologiegeberschaft	226	492

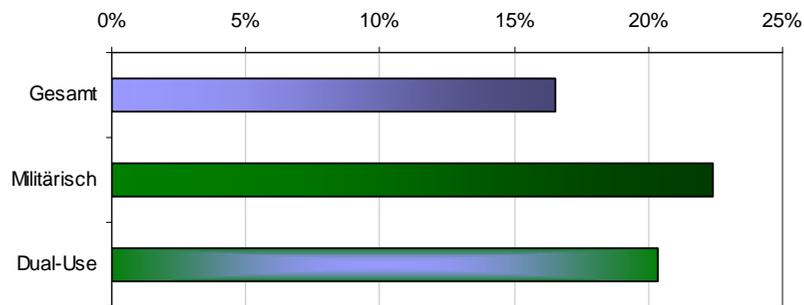
EDA – die empirische Dimension

- **Schlüsselsektoren**
- **EDA-Impaktanalyse**
 - *Input-Output-Analyse*
 - *Umwegrentabilität der EDA-Teilnahme*
 - *Technologieflussanalyse*
- **Unternehmensbefragung**
 - *Stichprobenpopulation*
 - *Ausgewählte Befragungsergebnisse*
 - *Sonderanalysen*

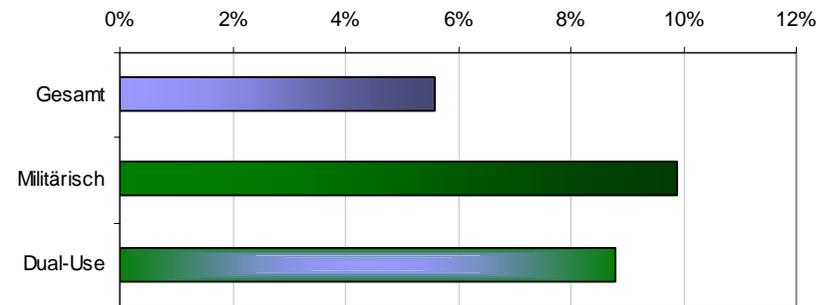
Sonderanalysen

Anteil der Ausgaben für F&E am Umsatz

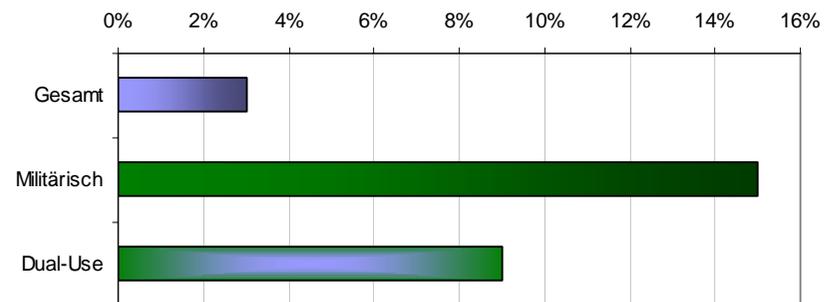
Arithmetisches Mittel



Geometrisches Mittel



Median



Sonderanalysen

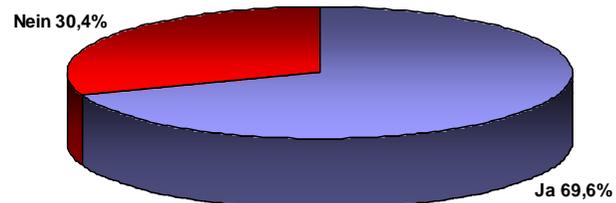
Unternehmensbefragung

- Primärdatenerhebung
 - Stichprobendefinition
 - Rücklaufauswertung
 - Thesenformulierung
 - Ableitungen

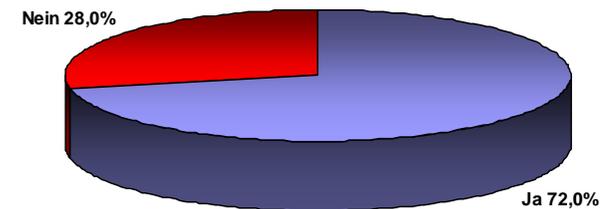
Unternehmensbefragung

Hohes Potential für kooperative Verteidigungsforschung im erweiterten Sinn.

Produziert Ihr Unternehmen "Dual-use-Produkte" und/oder verfügt es über "Dual-use" fähige Anlagen?



War Ihr Unternehmen an F&E-Kooperationen beteiligt?



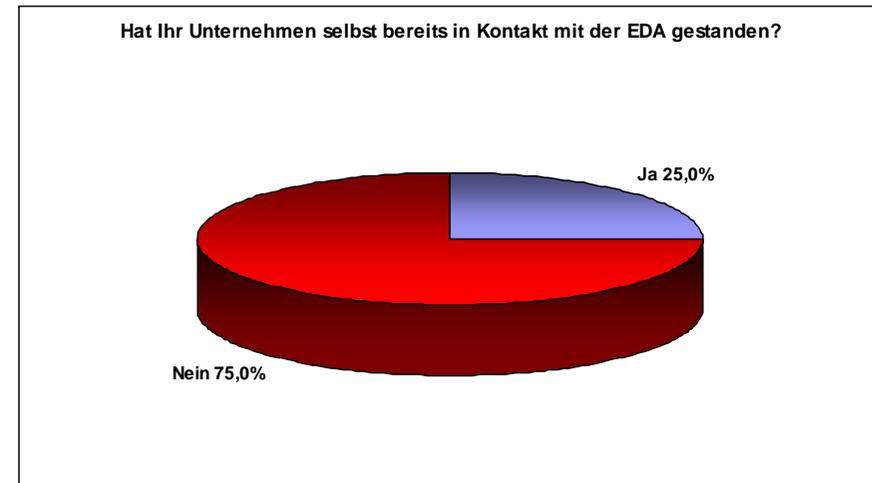
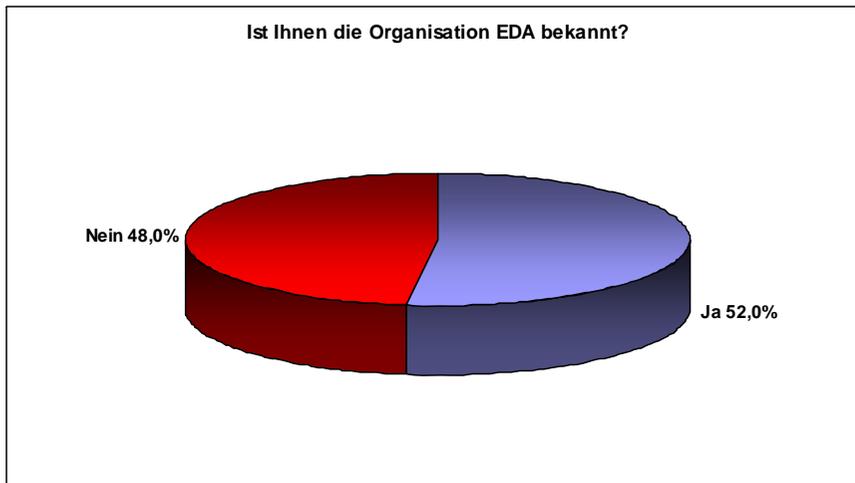
Unternehmensbefragung

Beinahe Verdopplung der Rüstungs- und sicherheitspolitischen F&E Aktivitäten möglich!



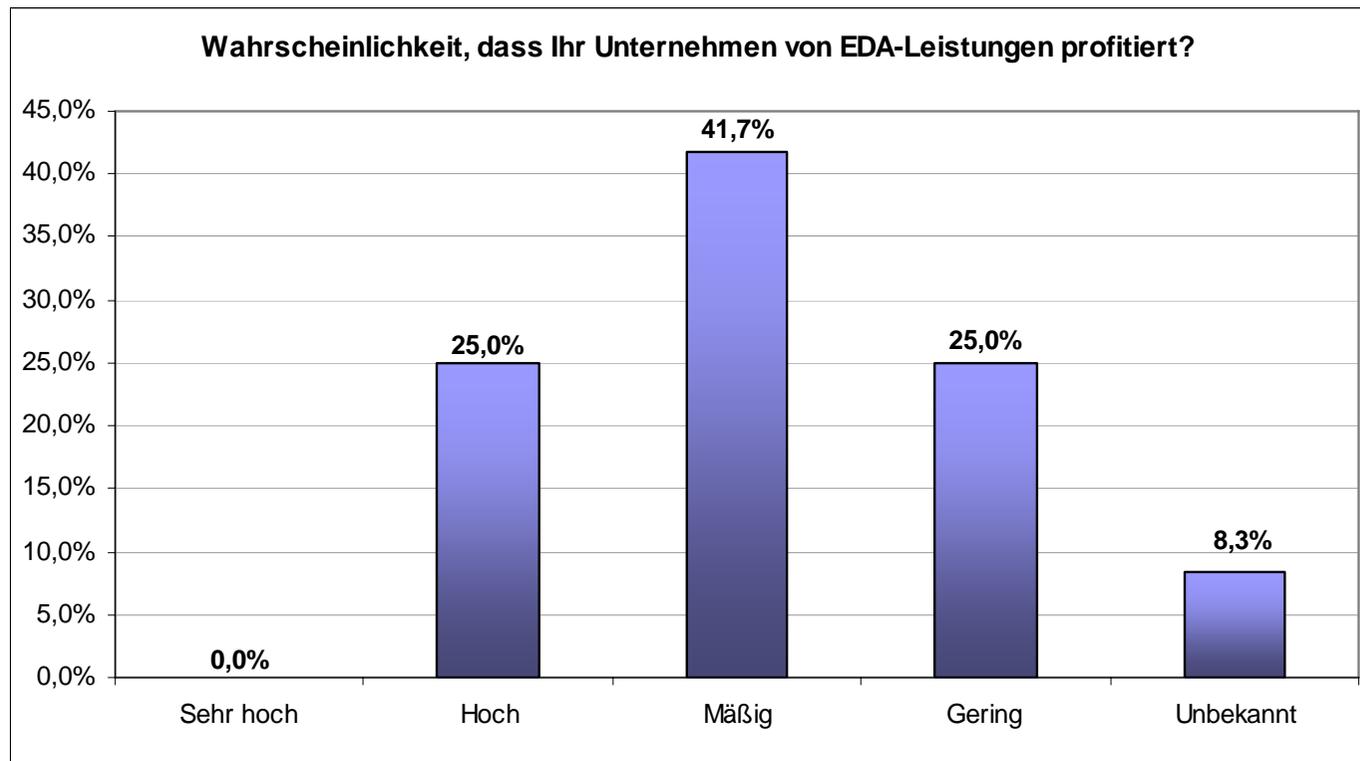
Unternehmensbefragung

Hoher Informationsbedarf bezüglich der EDA!



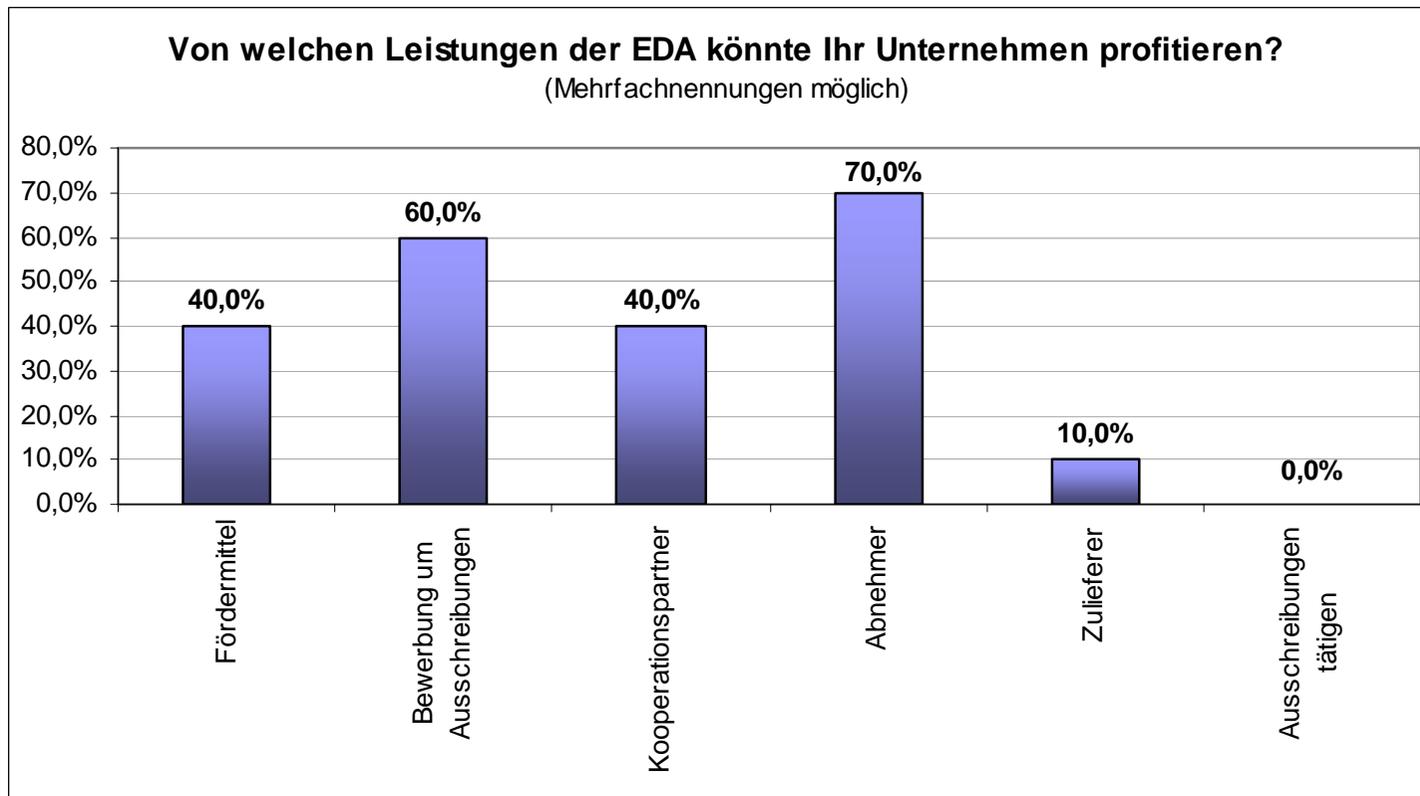
Unternehmensbefragung

Die EDA Potentiale werden erkannt, aber können noch nicht richtig eingeschätzt werden.



Unternehmensbefragung

Die EDA Potentiale werden erkannt, aber können noch nicht richtig eingeschätzt werden.



EDA – politikgestaltende Dimensionen

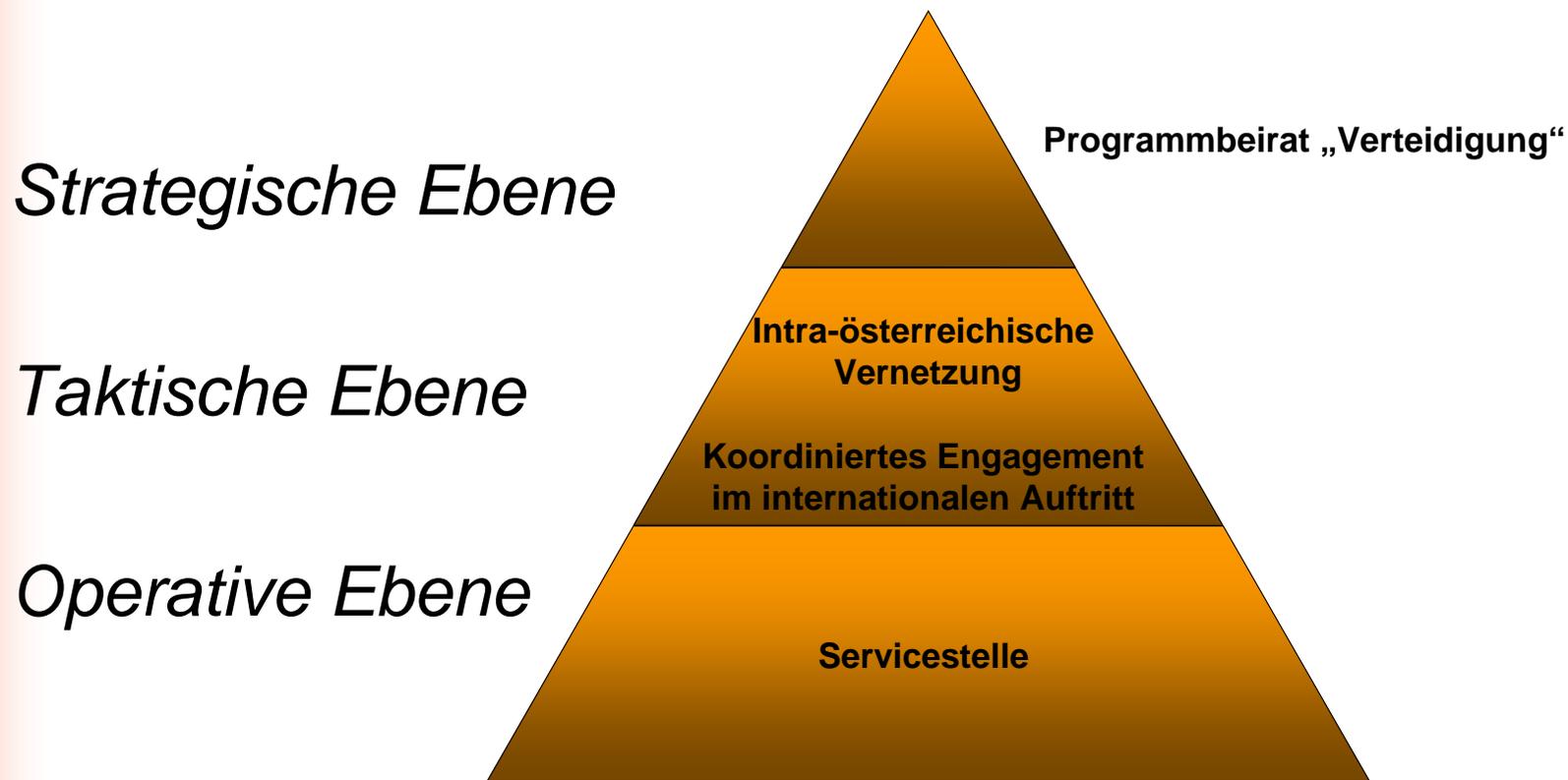
- **Wirtschaftsförderung**
- **Forschungsförderung**
- **Institutionelles Umfeld**
 - *Intelligente Regulierung*
 - *Nationales Innovationssystem*
- **Humanressourcen**
- **Kommunikation**

EDA – politikgestaltende Dimensionen

- **Wirtschaftsförderung**
- **Forschungsförderung**
- **Institutionelles Umfeld**
 - *Intelligente Regulierung*
 - *Nationales Innovationssystem*
- **Humanressourcen**
- **Kommunikation**

EDA – politikgestaltende Dimensionen

Einbettung in das nationale Innovationssystem



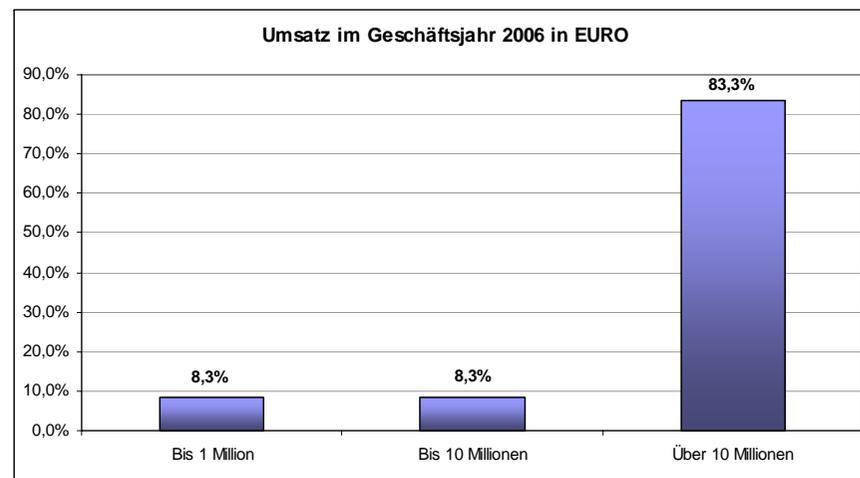
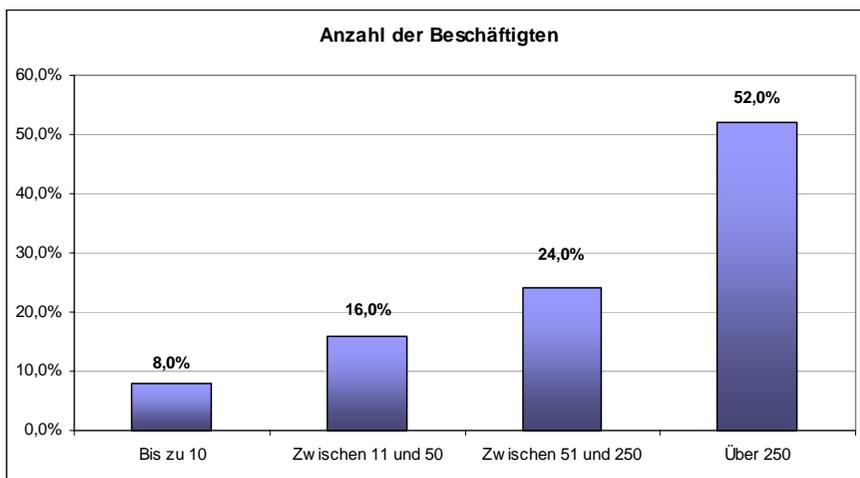
Analyse der wirtschaftspolitischen Bedeutung der
European Defence Agency (EDA) für Österreich im
Bereich Forschung und Technologie

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



10. Unternehmensbefragung

Merkmale der Unternehmen



Schlussbemerkungen

- Nicht-ökonomische Effekte einer EDA-Mitgliedschaft
 - Erhöhte Sicherheit und Stabilität
 - Erträgen aus Koordination stehen Kosten gegenüber.

Schlussbemerkungen

- Unternehmensbefragung
 - Signifikantes Informationsdefizit
 - Mehrwert einer EDA-Projektteilnahme von Unternehmen schwer einschätzbar.
- Mehrstufiges Kommunikationskonzept.
 - Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit der EDA
 - Ministeriell abgestimmte Einbettung in das nationale Innovationssystem
 - Die Einrichtung eines „One-stop-shop“
 - Vereinfachung des Teilnahmeverfahrens

Executive Summary

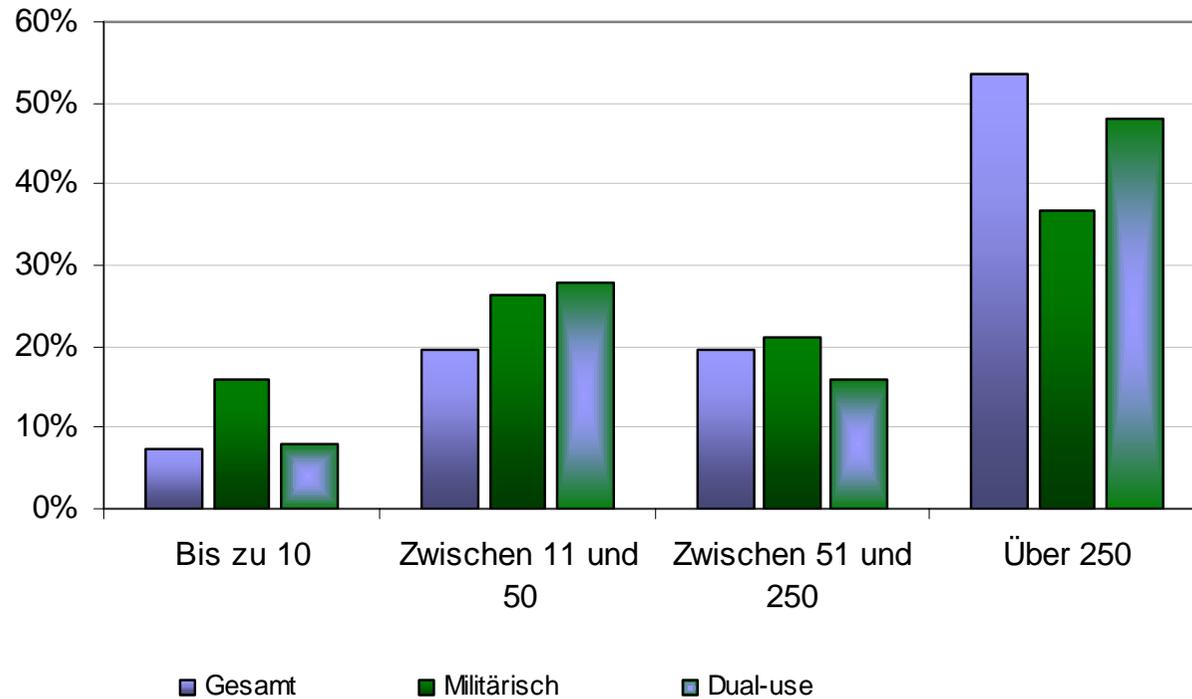
- Forschungs- und Entwicklungsorientierung der Verteidigungsbudgets der EDA-Mitgliedstaaten deutlich unterhalb des US-amerikanischen Niveaus angesiedelt. Österreich liegt weit unter dem Mittel der EDA-pMS.
- Volkswirtschaftliches Potenzial der Teilnahme Österreichs an der EDA für die inländische Wirtschaft: 6,9 Mio. (Minimumvariante) bis 15,1 Mio. (Maximumvariante) Euro an zusätzlicher Wertschöpfung.
- Technologie-Spillover-Effekte, Technologiestromanalyse
- Die empfohlenen Maßnahmen zielen auf die Stärkung der Ressourcenbasis einerseits und den Abbau von vorhandenen (Zugangs)Barrieren andererseits ab.

EDA – die institutionelle Dimension

- **Gründungskontext**
 - *Verteidigungspolitische Rahmenbedingungen*
 - *Gründungszweck*
 - *Gründungshistorie*
- **Organisation**
- **Finanzierung**

Sonderanalysen

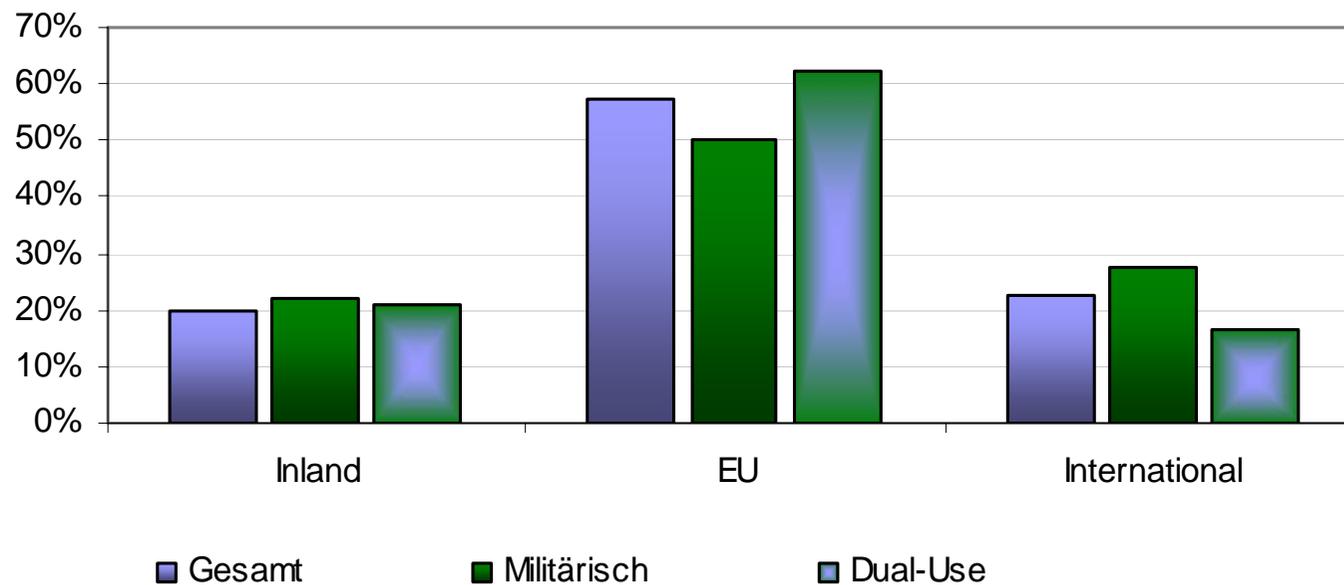
Verteilung der Beschäftigtenklassen nach Produktkategorien



Sonderanalysen

Geografische Lage des Hauptumsatzmarktes

Hauptabsatzmärkte



1. Einleitung

Gründung der European Defence Agency (EDA) am 12. Juli 2004

Ziel:

- Fähigkeit des Krisenmanagements in Europa verbessern
- die europäische Sicherheits- und Verteidigungspolitik zu erhalten beziehungsweise zukünftig weiter zu entwickeln.

Die Hauptfunktionen der EDA

- Weiterentwicklung der Verteidigungspotentials
- Aufbau eines wettbewerbsfähigen europäischen Marktes für Verteidigungsausrüstung
- Stärkung des europäischen Produktionsstandortes für Rüstungstechnologien
- Unterstützung von Kooperationen im Rüstungsbereich
- **Vorantreiben von Forschung und Technologie im Verteidigungsbereich**

3. European Defence Agency – Etablierung und österreichische Mitgliedschaft

- 1976: Etablierung der Independent European Programme Group (IEPG) als Forum für Rüstungskooperation der europäischen NATO-Mitgliedsländer (ohne Island)
- 1992 Übertragung der Funktionen der IEPG an die Western European Armaments Group (WEAG)
- 12. Juli 2004 Europäische Verteidigungsagentur – „**European Defence Agency**“ (EDA)
- 2004: 24 pMS (EU ohne Dänemark)
- 2007: 26 pMS (neue Mitglieder Bulgarien, Rumänien)

4. Rüstungswirtschaftliche Aktivitäten in Europa

- Militärpolitik, Militärstrategie und Rüstungspolitik in Österreich
- Das „European Framework“ der Rüstungspolitik
 - effizientere Nutzung der in der europäischen Rüstungsindustrie vorhandenen Ressourcen
 - die Öffnung der nationalen Rüstungsmärkte für den grenzüberschreitenden Wettbewerb
 - die Stärkung der europäischen verteidigungstechnologischen Basis
 - **eine für den Rüstungssektor relevante Zusammenarbeit im Bereich der Forschung und Entwicklung**
- Die Europäische Verteidigungsagentur
- Ein gemeinsamer europäischer Rüstungsmarkt

5. Österreich und der Europäische Rahmen der Rüstungspolitik

- Österreichische Verpflichtungen im internationalen Kontext
- Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen
- Gestaltung der wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen
- Gestaltung der forschungspolitischen Rahmenbedingungen

Vorschlag einer Plattform zur forschungsorientierten Vernetzung von Militär, Wissenschaft und Wirtschaft

- Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV)
- Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWFW)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMA)
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
- Wirtschaftskammer Österreich
- Industriellenvereinigung
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
- Österreichische Akademie der Wissenschaften
- Gestaltung der rüstungspolitischen Rahmenbedingungen
- Konsequenzen für das BMLV/ÖBH

6. Gestaltungsmöglichkeiten der Rahmenbedingungen im Überblick

Militärische Verpflichtungen Österreichs	Krisenmanagement (UN, OSZE, EU, NATO/PfP)		Interoperabilität		CIMIC	
Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen	Teilnahme an der GASP		Teilnahme an der GESVP		Neutralitätspolitik	
Gestaltung der wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen	Innovation		Qualifikation		Beschäftigung	
Gestaltung der forschungspolitischen Rahmenbedingungen	EU-Kooperation	Sicherheitsforschung	Forschung im BMLV/ÖBH (Neuorientierung)		Forschungsmanagement (Konzentration auf Kräfte/Ressourcen)	Spin-off-Management
Gestaltung der rüstungspolitischen Rahmenbedingungen	EDA-Engagement	EU-Rüstungs- und F&E-Kooperation	Nischenpolitik (Dual-Use, Cluster)		Markterschließung	Standortattraktivität
Konsequenzen für das BMLV/ÖBH	EU-Kooperation	Krisenmanagement (international)	Interoperabilität	CIMIC		EDA-Engagement (Rüstungs- und F&E-Kooperationen)
Kurzfristig		Mittelfristig		Langfristig		

7. Wirtschaftliche Effekte der österreichischen EDA-Partizipation – theoretischer Hintergrund

- Ökonomische Effekte von Militärausgaben
 - Positive Effekte:
 - Investitionen
 - aggregierte Nachfrage
 - technische Innovation (Spillover)
 - Qualifizierung des Humankapitals
 - Negative Effekte
 - Crowding out
 - Engpässe
- Ökonomische Effekte von staatlicher Innovations- und Forschungsförderung
Innovation → wirtschaftliches Wachstum
Welche Rolle sollte der Staat bei der Finanzierung von F&E spielen?

9. Schlüsselsektoren

Viele Schlüsselsektoren in Österreich und den Bundesländern mit Relevanz für die militärische Beschaffung

	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
20 Holz sowie Holz-, Kork- u. Flechtwaren	1,30	1,28	1,26	1,22	1,26	1,25	1,20	0,91	1,04	1,18
21 Papier, Pappe u. Waren daraus	0,75	1,07	1,13	1,10	1,08	1,13	1,05	0,99	1,01	1,06
22 Verlags- und Druckerzeugnisse	0,94	0,88	1,02	0,99	0,99	1,07	0,96	1,01	1,01	0,98
26 Glas, Keramik, bearbeitete Steine u. Erden	1,02	1,09	1,06	1,06	1,07	1,10	1,06	1,03	1,04	1,04
28 Metallerzeugnisse	0,98	0,95	1,01	1,00	1,00	1,02	0,97	1,00	0,96	0,95
29 Maschinen	0,98	0,97	0,99	1,00	1,02	1,00	0,97	1,01	0,99	0,96
30 Büromaschinen, EDV-Geräte u. -Einrichtungen	0,75	1,02	0,86	0,94	0,99	1,02	0,92	1,00	1,07	0,99
35 Sonstige Fahrzeuge	0,96	1,00	1,02	1,02	1,02	1,02	0,99	1,02	1,00	0,97
45 Bauarbeiten	0,99	1,02	1,03	1,02	1,01	1,05	1,00	0,96	0,97	0,96
62 Luftfahrtleistungen	1,06	1,05	1,15	1,13	1,10	0,99	1,05	1,07	1,07	1,11
63 DL bezüglich Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	1,00	1,00	1,06	0,92	1,05	0,98	1,00	1,00	1,04	1,00
64 Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen	0,96	0,96	0,95	1,00	1,00	0,99	1,00	1,05	1,14	1,06
72 DL der EDV u. von Datenbanken	0,91	1,08	0,95	1,09	1,03	1,01	0,98	1,12	1,14	1,05