



Rüstungsindustrie

Umfassende Sektoranalyse der neuen Kompetenzen und der wirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb der Europäischen Union



Europäische Kommission

Der Europäischen Kommission, GD Beschäftigung, soziale Angelegenheiten und
Chancengleichheit, vorgelegt

Durchgeführt von:
EUROSTRATEGIES SPRL

GD für Beschäftigung, soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit, Projekt
VC/2008/0297
Rüstungsindustrie

Titel „Umfassende Analyse der neuen Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen für die optimale
Vorbereitung und den Umgang mit Wandel in der Rüstungsindustrie“

Die vorliegende Veröffentlichung wurde im Rahmen von PROGRESS, dem Gemeinschaftsprogramm
für Beschäftigung und soziale Solidarität (2007-2013), in Auftrag gegeben.

Dieses Programm wird von der Generaldirektion für Beschäftigung, soziale Angelegenheiten
und Chancengleichheit der Europäischen Kommission durchgeführt. Mit dem Programm soll die
Verwirklichung der Ziele der Europäischen Union im Bereich Beschäftigung und Soziales gemäß der
Sozialagenda finanziell unterstützt werden. Es trägt somit zum Erreichen der Vorgaben der Lissabon-
Strategie in diesen Bereichen bei.

Das 7-Jahres-Programm richtet sich an alle Beteiligten, die das Gestalten der Entwicklung einer
geeigneten und effektiven Beschäftigungs- und Sozialgesetzgebung/-politik in den EU-27- und
EFTA-EEA-Staaten sowie für die EU-Beitrittskandidaten und potenzielle Bewerberländer unterstützen
können.

PROGRESS soll den EU-Beitrag zur Unterstützung des Engagements der Mitgliedstaaten stärken und
spielt in folgenden Bereichen eine Rolle:

1. Durchführung von Analysen und Beratung für die betreffenden PROGRESS-Politikbereiche
2. Überwachung der Durchführung des EU-Rechts und der EU-Politiken in den PROGRESS-
Politikbereichen sowie Berichterstattung darüber
3. Förderung des Politiktransfers, des wechselseitigen Lernens und der gegenseitigen
Unterstützung unter den Mitgliedstaaten im Hinblick auf Ziele und Prioritäten der EU
4. Übermittlung der Ansichten der Beteiligten und der Bevölkerung insgesamt

Weitere Informationen finden Sie hier:

http://ec.europa.eu/employment_social/progress/index_en.html

Die in der vorliegenden Veröffentlichung enthaltenen Informationen spiegeln nicht unbedingt die
Position oder Meinung der Europäischen Kommission wider.

© photos 123RF

Die Verwendung oder der Abdruck von Fotos, deren Copyright nicht bei den Europäischen Gemeinschaften liegt, ist
nur zulässig, wenn direkt bei dem/den Copyright-Inhaber(n) eine entsprechende Erlaubnis eingeholt wurde.



Europäische Kommission

Rüstungsindustrie

Umfassende Sektoranalyse der neuen Kompetenzen und der wirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb der Europäischen Union

Zusammenfassung

Die vollständige Studie ist abrufbar unter dem Link
<http://ec.europa.eu/restructuringandjobs>

Europäische Kommission

Generaldirektion für Beschäftigungspolitik, soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit
Referat F3

Fertigstellung des Manuskripts: 2009

Weder die Europäische Kommission noch Personen, die im Namen der Kommission handeln, sind für die Verwendung der nachstehenden Informationen verantwortlich.

© 123rf

Die Verwendung oder der Abdruck von Fotos, deren Copyright nicht bei den Europäischen Gemeinschaften liegt, ist nur zulässig, wenn direkt bei dem/den Copyright-Inhaber(n) eine entsprechende Erlaubnis eingeholt wurde.

Weitere Informationen über die Europäische Union sind im Internet verfügbar (<http://europa.eu>).

Europe Direct soll Ihnen helfen,
Antworten auf Ihre Fragen zur
Europäischen Union zu finden

Gebührenfreie Telefonnummer (*):
00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Einige Mobilfunkanbieter gewähren keinen Zugang zu
00 800-Nummern oder berechnen eine Gebühr.

© Europäische Gemeinschaften, 2009

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

Vorwort



Bildung und Ausbildung sind in einer Perspektive des lebenslangen Lernens unerlässlich, um Anpassungsfähigkeit und Beschäftigungsfähigkeit, bürgerschaftliches Engagement sowie persönliche und berufliche Entfaltung zu fördern.

Die Investitionen in Humankapital durch bessere Ausbildung und die Entwicklung von Fähigkeiten und Kompetenzen sollten erhöht werden. Es ist wichtig, Qualifikationsanforderungen ebenso wie Qualifikationsdefizite, die sich auf den europäischen Arbeitsmärkten abzeichnen, zu antizipieren. Darüber hinaus muss die Anpassung des Wissens, der Fähigkeiten und der Kompetenzen an

die Bedürfnisse der Gesellschaft und der Wirtschaft verbessert werden, um Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum ebenso wie den sozialen Zusammenhalt in Europa zu stärken.

In der jetzigen Krisensituation, die zweifelsohne die wirtschaftlichen Aktivitäten in Europa in den kommenden Jahren maßgeblich verändern wird, ist dies wichtiger denn je.

Die Kommission hat mit diesem Ziel vor Augen eine Analyse neu entstehender Kompetenzen in 18 Sektoren erarbeitet. Diese Analysen stehen allen wirtschaftlichen, sozialen und beruflichen Organisationen, Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen usw. zur Verfügung, um Strategien zu verfeinern und eine Konzentration auf zukunftsweisende Aktivitäten zu ermöglichen.

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the end.

Robert Verrue

Generaldirektor, Beschäftigung,
soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit GD

Ziele und Methodologie

Die neue Lissabon-Strategie und die europäische Beschäftigungsstrategie betonen die Notwendigkeit, in Europa mehr Gewicht auf eine bessere Vorbereitung auf zukünftige Qualifikationsanforderungen zu legen und Fehlentwicklungen auf dem Arbeitsmarkt zu vermeiden. Die politischen Maßnahmen sollen auch Sozialkosten reduzieren und die Anpassung in Umstrukturierungsprozessen durch eine bessere Vorbereitung und einen positiven Umgang mit Änderungen erleichtern. Globalisierung, technologischer Wandel und demographische Entwicklungen (etwa Überalterung sowie Zu- und Abwanderung) stellen diesbezüglich hohe Anforderungen, die sowohl Risiken als auch Chancen bergen. In diesem Zusammenhang hat die Kommission vor kurzem die Initiative „Neue Kompetenzen für neue Beschäftigungen“ parallel zu anderen damit verknüpften europäischen Projekten gestartet, die neue Beschäftigungs- und Qualifikationsanforderungen mit quantitativen Modellierungskonzepten erforschen. Sowohl die Beteiligten als auch die Europäische Kommission erkannten trotz der soliden Ergebnisse einen klaren Bedarf für eine ergänzende und eher qualitative, vorausblickende Analyse. Daher gab die Europäische Kommission im Jahr 2007 eine Reihe von 18 zukunftsorientierten Sektorenstudien (Horizont 2020) zu Fertigkeiten und Beschäftigung in Auftrag, und zwar mit einer identischen qualitativen Methode. Die Ergebnisse dieser Studien stehen seit

Sommer 2009 zur Verfügung; eine Reihe von weiteren Initiativen wird in den kommenden Jahren folgen. Die aktuelle Wirtschaftskrise erfordert verstärkte politische Bemühungen, um die Beschäftigungschancen von Arbeitskräften, insbesondere von Geringqualifizierten, zu verbessern. Das Projekt fügt sich in dieses politische Ziel ein.

18 Sektorenstudien – eine Methode

Die Ergebnisse dieser Studie können als Rahmen für weitere europäische und anderweitige Maßnahmen zur Förderung des strategischen Umgangs mit Humanressourcen und stärkerer Synergien zwischen Innovation, Fertigkeiten und Beschäftigung dienen, unter Berücksichtigung des globalen Kontexts und zur Anpassung auf nationaler und regionaler Ebene.

Zur Überprüfung, Ergänzung und Vervollständigung der Ergebnisse des Projekts und zur Gewährleistung, daß diese Ergebnisse so weit wie möglich Verbreitung in Europa finden, wurden relevante Beteiligte wie die europäischen Sozialpartner, andere Dienste der Kommission mit Know-how in den analysierten Sektoren, Vertreter des Europäischen Parlaments, der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuß, der Ausschuß der Regionen, Eurofound und Cedefop von Anfang an in das Projekt eingebunden.

Ein Ausschuß von Fachleuten unter der Leitung von Prof. Maria João Rodrigues

Sektoren
Automobilindustrie
Rüstungsindustrie
Textilien, Bekleidung und Lederwaren
Druck- und Verlagswesen
Chemie, Arzneimittel, Gummi- und Kunststoffprodukte
Nichtmetallische Materialien (Glas, Zement, Keramik usw.)
Elektromechanik
Computer sowie elektronische und optische Produkte
Schiff- und Bootsbau
Möbel
Strom, Gas, Wasser und Abfall
Vertrieb und Handel
Hotels, Restaurants und zugehörige Gewerbe
Transport
Post und Telekommunikation
Finanzdienstleistungen (Banken, Versicherungen usw.)
Gesundheits- und Sozialwesen
Sonstige Dienstleistungen, Instandhaltung und Reinigung

entwickelte eine vorgegebene Standardmethode, die auf alle 18 Studien angewendet wurde, um Konsistenz und Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen, da die Studien von verschiedenen Auftragnehmern erstellt wurden.

Ausgehend von einer Bestandsaufnahme der wichtigsten Entwicklungen und der Schlüsselfaktoren des Wandels, führte jeder Auftragnehmer auf der Basis des grundlegenden Methodenrahmens sieben definierte Schritte durch, aus denen sich Szenarien der möglichen Entwicklung und ihrer Auswirkungen auf die Beschäftigung bis zum Jahr 2020 ergaben. Außerdem führte diese Analyse zu einer Identifikation der Auswirkungen auf neue Kompetenzen und zunehmende, sich verändernde oder abnehmende Beschäftigungsprofile, sowie

zu den Konsequenzen für strategische Entscheidungen und den daraus folgenden Empfehlungen für Unternehmen, die Sozialpartner, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und öffentliche Behörden auf allen Ebenen. Diese Prognosemethode erforderte spezifische Forschung und bereits bestehendes Fachwissen.

Nach Fertigstellung der einzelnen Sektorenstudien wurde von der Kommission ein abschließender europäischer Workshop für jeden Sektor veranstaltet, um die Ergebnisse zu überprüfen und die Empfehlungen zu verfeinern. Zusätzlich zu Vertretern der Europäischen Kommission und von Eurofound wurden etwa 20 Fachleute pro Workshop aus Industrie, Forschungs- und Sektororganisationen

einschließlich Arbeiter- und Angestelltenvertretern mit einem eingehenden Wissen über Beschäftigung und Qualifikationen dazu eingeladen, Kommentare und Empfehlungen für den Bericht als Bestandteil der Methode vorzubringen.

Kurze Beschreibung der methodischen Schritte

Bestandsaufnahme+

Hauptzweck dieser Analyse war die Schaffung einer Tatsachengrundlage zur Identifikation von Schlüsselfaktoren für die folgende Entwicklung der Szenarien. Der Bericht analysiert hierzu aktuelle Sektorentwicklungen und -trends und bildet gleichzeitig den aktuellen Zustand im Sektor unter besonderer Berücksichtigung von Innovation, Fertigkeiten und Beschäftigung ab. Er beruht auf einer Analyse der verfügbaren Zeitreihendaten und von relevanten vorhandenen Studien. Er analysiert 1) strukturelle Merkmale (Produktion, Mehrwert, Beschäftigung in verschiedenen Dimensionen und damit verknüpfte Faktoren), 2) die Wertschöpfungskette, 3) technologischen Wandel und Innovation, 4) Handel und internationalen Wettbewerb und 5) Regulierung. Die Ergebnisse aller Bereiche wurden in einer SWOT-Analyse zusammengefaßt und als Input für die Identifikation von Schlüsselfaktoren verwendet.

Faktoren des Wandels

Auf Grundlage der Sektor-Bestandsaufnahme wurde eine Reihe von Schlüsselfaktoren (sektorenspezifisch oder auch nicht) identifiziert. Anschließend wurden eine Übersicht über den aktuellen Forschungsstand und das Fachwissen über den Sektor verwendet, um eine schlüssige Liste von sektorenspezifischen Faktoren zu definieren. Die Faktoren wurden als exogen oder endogen klassifiziert, je nachdem, ob die Beteiligten und politischen Kräfte des Sektors diese beeinflussen können. Diese Listen von Faktoren wurden ebenfalls in den Workshops der Fachausschüsse diskutiert.

Qualitative Szenarien und Auswirkungen für die Beschäftigungsentwicklung

Die ausgewählten sektorspezifischen Faktoren des Wandels dienten als Input für die Erstellung von Szenarien zur zukünftigen Entwicklung des jeweiligen Sektors und zu den Auswirkungen auf verschiedene Berufe (Zusammensetzung von Beschäftigung/neuen Kompetenzen) im Zeitraum von 2008 bis 2020.

Auswirkungen von Szenarien und neuen Kompetenzen

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Niveau (absolute Nachfrage) und die Struktur (relativer Bedarf im Vergleich zu anderen Berufsprofilen) der

Beschäftigung verschiedener Berufsprofile bis 2020 wurden Szenarien entwickelt. Neue Qualifikationen für verschiedene Berufsprofile wurden auf der Grundlage der Analyse der Entwicklung von historischen Daten zur Beschäftigung je nach Profil, der Analyse der aktuellen Situation und der Kommentare der Fachleute im Workshop identifiziert. Den Schwerpunkt bildete die Identifikation und Beschreibung von wichtigen Schlüsselkompetenzen für die Zukunft für jede einzelne Gruppe von Beschäftigungsprofilen in Verhältnis zu den verschiedenen entwickelten Szenarien. Dies bildete die Grundlage für die im nächsten Schritt identifizierten strategischen Entscheidungen.

Strategische Entscheidungen für Unternehmen, um neuen Kompetenzbedarf zu erfüllen

Jede Sektorstudie bewertete mögliche strategische Entscheidungen in puncto Machbarkeit und Beteiligung von Akteuren. Die Optionen umfaßten unter anderem die Einstellung von Personal aus anderen Sektoren oder Ländern, die Einstellung von Berufsanfängern, die Umschulung von Beschäftigten und die Umgestaltung der Arbeitsorganisation.

Spezifische Folgen für Aus- und Weiterbildung

In diesem Schritt der Methode wurden die Optionen zur Verbesserung oder

Anpassung von Aus- und Weiterbildungssystemen untersucht. Dabei wurde insbesondere die spezifische Rolle von Sektororganisationen, Ausbildungseinrichtungen und Regierungen sowie einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten oder einer verstärkten Flexibilität durch Modularisierung von Aus- und Weiterbildung bewertet.

Empfehlungen

Jede Sektorenstudie enthält spezifische Empfehlungen für den Sektor. Da die Studien Europa als Ganzes analysieren, bleiben die Empfehlungen allgemein und müssen auf nationaler und regionaler Ebene umgesetzt werden. Ziel des Projekts vor allem in der Umsetzungsphase ist die Nutzung der Ergebnisse, um Beteiligte auf untergeordneten territorialen Ebenen (national/regional) zu bewegen, die Ergebnisse mit mehr Details auszuwerten und die Erkenntnisse an lokale Bedürfnisse anzupassen, statt standardisierte Lösungen zu übernehmen. Einige allgemeine Empfehlungen fordern eine intensivere Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten und weisen auf die Notwendigkeit hoher Investitionen in Humankapital, stärker standardisierter Vorschriften, optimierter Berufsbildung zur Förderung der sozialen Mobilität und koordinierter nationaler und europäischer Berufsqualifikationen hin.

Rüstungsindustrie Hauptmerkmale

Die europäische Rüstungsindustrie ist ein strategischer Sektor der EU-Wirtschaft, nicht nur wegen ihres Beitrags zur EU-Sicherheit, sondern auch wegen ihrer Bedeutung für Beschäftigung, Wertschöpfung und Export, wegen ihres Beitrags zur Regionalentwicklung und wegen ihres positiven Beitrags (insbesondere durch Innovation) für eine Reihe anderer Industrien.

Heute steht diese Branche jedoch vor bedeutenden Herausforderungen: Wie andere Industriezweige ist die Rüstungsindustrie darauf angewiesen, ihre Effizienz zu steigern, um ihren Kunden ein angemessenes Preis-Leistungs-Verhältnis bieten zu können, aber auch im Interesse ihrer Aktionäre. Gleichzeitig sind der Nachfrage durch Sparzwänge der nationalen Verteidigungshaushalte zunehmend Grenzen gesetzt, während der Wettbewerb weltweit zunimmt. Umstrukturierung ist unvermeidbar geworden. Um die negativen Folgen der Umstrukturierung im sozialen Bereich möglichst gering zu halten, ist **Antizipation** erforderlich – insbesondere die **Antizipation von Qualifikationsanforderungen**.

In diesem Zusammenhang verfolgt die Studie folgende Ziele:

- Identifizierung und Beschreibung der Herausforderungen, denen die Rüstungsindustrie in der EU gegenübersteht
- Identifizierung der regionalen Verteilung von Rüstungsaktivitäten sowie der Bereiche der Beschäftigungskonzentration in der EU, um die Bereiche

zu identifizieren, die voraussichtlich am meisten von der Umstrukturierung in diesen Sektor betroffen sind

- Durchführung einer Vorausschau, um potenzielle Zukunftstrends bei Aktivitäten nach Hauptsegment der Rüstungsindustrie zu identifizieren und zu beschreiben
- Aufzeichnung der wichtigsten Auswirkungen der möglichen zukünftigen Entwicklungsszenarien auf die Beschäftigung: welche Arbeitsplätze stark nachgefragt werden, welche Kategorien an Bedeutung verlieren oder sich in den nächsten Jahren verändern, und welche Änderungen sich daraus bei den Fertigkeiten ergeben
- Identifizierung und Beschreibung von neuen Berufsbildern, gegebenen Zukunftstrends in der Produktentwicklung und Marktorganisationsstruktur sowie dem dazugehörigen Bedarf an beruflicher Bildung
- Sensibilisierung möglicher zukünftiger Entwicklungstrends zwischen den Interessengruppen der Rüstungsindustrie, einschließlich neuer Profile und neuen Fertigungsanforderungen
- Bereitstellung der Hintergrundinformationen, die notwendig sind, um Diskussionen darüber zu schüren, wie die strategische Sektorplanung der Systeme für die allgemeine und berufliche Bildung verbessert werden kann

Gesamtkontext für die Rüstungsindustrie

Die Rüstungsindustrie ist ein wichtiger Sektor der EU-Wirtschaft, nicht nur wegen der technologischen und wirtschaftspolitischen Aspekte, sondern auch aufgrund der Anzahl der Arbeitsplätze, die von ihr abhängig sind. Der Sektor deckt eine breite Palette an Aktivitäten ab, wie z. B. die Produktion von Folgendem:

- Kleinwaffen und Munition (Scharfschützengewehre, Gewehre usw.) sowie Artillerie (leichte Maschinengewehre, Mörser, automatische Granatenwerfer, entfernt gesteuerte Waffensysteme, tragbare Luftabwehrsysteme, Raketenwerfer usw.);
- Flugzeuge, Hubschrauber und unbemannte Luftfahrzeugsysteme (UAVs);
- Ausrüstung und Dienstleistungen für die Raumfahrt;
- Elektronische Ausrüstung (Erkennungssysteme, Fernmelde- und elektronische Aufklärung, Führungs- und Steuerung usw.);
- Motoren und Antriebssysteme;
- Flugkörper;
- Militärfahrzeuge (einschließlich Befehlskraftwagen, Kampfpanzer (MBT), gepanzertes Kampffahrzeug (AFV), Schützenpanzer (IFV), Infanteriebrücken und Baumaschinen) sowie deren Bauteile;

- Wasserfahrzeuge und Kriegsschiffe (Kriegsschiffe, Kampflandungsschiffe, Führungs- und Steuerungsschiffe, Kreuzer, Jäger, Fregatten, Trägerschiffe, U-Boote, Flugzeugträger, Minenräumboot, operative Unterstützungsschiffe, Schiff für Seetransporte, Taucherschiffe, Schnellboote, Schiffe für das Navigationstraining, Unterstützungsschiffe usw.);
- Unterschiedliche Dienstleistungen (Wartung, Unterstützung, Training, Logistik, Transport);
- Sowie alle Einsätze (Produkte und Dienstleistungen) und Geräte (Maschinen, Gebäude, Infrastruktur), die während des Produktionsprozesses eingesetzt werden.

Die Rüstungsindustrie steht großen Herausforderungen gegenüber.

Auf der Nachfrageseite

Die Herausforderungen sind sowohl europäische als auch globale Herausforderungen. Die Herausforderungen auf europäischer Ebene umfassen die sich verändernde Rolle des Militärs, die zu einer neuen Nachfragemischung führen, nationale Rüstungsbudgets in der EU stagnieren oder werden in einigen Fällen kleiner, abnehmende nationale Beschaffungen von Verteidigungsgütern sowie verhältnismäßig geringe Ausgaben für Forschung und Entwicklung. Auf globaler Ebene sind die Herausforderungen mit dem Mangel an Dynamik

der Nachfrage auf dem globalen Markt verbunden. Schwierige Markteintrittsbedingungen für EU-Unternehmen in den dynamischeren Weltmärkten.

In den letzten 10 Jahren stagnierte der Beschaffungswert durch die EU-NATO-Mitglieder vielmehr, wohingegen die Märkte für die Beschaffung von Verteidigungsgütern in den USA weiterhin schnell wachsen. Außerdem ist die Tatsache bedenklich, dass die Ausgaben der EU-Länder für Forschung und Entwicklung ungefähr ein Sechstel der US-Ausgaben für Forschung und Entwicklung in der Rüstungsindustrie beträgt. Darüber hinaus bleibt der europäische Verteidigungsmarkt fragmentiert, trotz der europäischen Bemühungen, die Koordination zu verbessern, die Beschaffung zu internationalisieren und den Wettbewerb zu fördern. Dennoch werden weniger als ein Fünftel der Beschaffung für Projekte zur Zusammenarbeit, bei denen mindestens 2 EU-Mitglieder teilnehmen, ausgegeben. Der Artikel 296 wird häufig aufgerufen, um Ausnahmeregelungen der internationalen Marktregeln aufgrund „notwendiger Sicherheitsinteressen“ zu gerechtfertigen. Dies führt zu zusätzlichen Kosten und Ineffizienzen sowie zu negativen Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der wehrtechnisch-industriellen Basis Europas (EDITB) und auf die Bemühungen der Mitgliedstaaten, um das Militär entsprechend auszurüsten.

Auf der Angebotsseite

Die wichtigsten Einflussfaktoren lauten wie folgt:

- (1) die große Vielfalt, die hohe Technizität sowie die schnell ansteigenden Produktionskosten für militärische Ausrüstung und Systeme;
- (2) die Dominanz der (oft nationalen) Verteidiger, die von Trends der nationalen Beschaffungsbudgets sehr abhängig sind;
- (3) die hohe Abhängigkeit bestimmter Regionen von Verteidigungsaktivitäten;
- (4) kontinuierlicher Wandel in den neuen Mitgliedstaaten;
- (5) vergangene und zukünftige Motive von Fusionen und Übernahmen;
- (6) die zunehmende Konzentration der Branche;
- (7) seine besondere Eigentumsstruktur (mit Regierungen als wichtigste Interessengruppen in Frankreich und Italien);
- (8) unterschiedliche Erfahrungen mit der Zusammenarbeit insgesamt.

Das „Juste retour“-Prinzip in Projekten der Zusammenarbeit führt zu einer nicht optimalen Beschaffung. Die Sicherung von Arbeitsplätzen zu Hause wird verwendet, um eine kostenineffiziente Beschaffung zu rechtfertigen. Die Unterschiede im Waffenexport erschweren das Marketing. Die Verwaltung grenzüberschreitender Projekte der Zusammenarbeit ist mühsam, wodurch wieder Kosten und Zeitüberschreitungen verursacht werden.

Die führenden Hersteller bieten als Folge der letzten Fusionen und Übernahmen – hauptsächlich entlang der wichtigsten nationalen Leitungen – Geräte an, die nicht notwendigerweise standardisiert sind, da jedes Land oder jeder Hersteller seine eigenen Technologieleistungen verfolgt. Eine schwache europäische Zusammenarbeit bedeutet auch eine Verdoppelung von Ausgaben, Fehlinvestitionen in (wenige) öffentliche Ressourcen sowie eine Verwaltung von Überkapazitäten auf EU-Ebene, wohingegen durch die nationale Ausrichtung vieler Unternehmen von Massenproduktionsvorteilen nicht profitiert wird. Die EU-Mitgliedstaaten besitzen heute nicht die finanziellen Mittel, um das volle Spektrum einer industriellen Rüstungs- und Technologiebasis zu unterhalten. Dies führt zu einer weiteren Reduzierung von Rüstungsbudgets (da Ausgaben lieber in Sozialsysteme getätigt werden) sowie zu einem Abwärtstrend bei den Beschaffungsbudgets.

Das Ergebnis dieser Faktoren sind zu viele und zu kleine Unternehmen, um eine

langfristige Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Rüstungsindustrie und das Überleben aller Unternehmen sicherzustellen. Eine europäische Staaten wenden sich bereits an andere Länder, um ihren Bedarf an Munition zu erfüllen.

Trotz der Schaffung eines Regelwerks zur Beschaffung von Verteidigungsgütern sind die Umsetzung der EDTIB-Strategie und das vor Kurzem umgesetzte EU-Rüstungspaket (EU-Defence-Package) wichtige Schritte zur Schaffung eines europäischen Verteidigungsgütermarkts (EDEM) und zur Stärkung der europäischen Rüstungsindustrie. Eine Umstrukturierung von Aktivitäten auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene ist unvermeidbar. Dies wirkt sich maßgeblich auf die Beschäftigung auf, die bereits aufgrund vergangener Umstrukturierungen stark beeinflusst wurde.

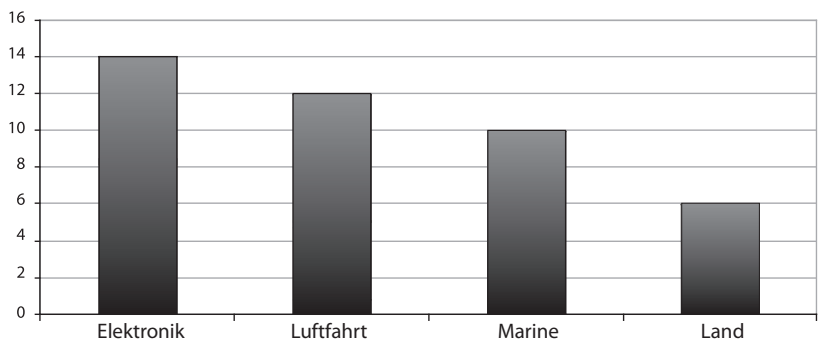
Der Rüstungssektor ist auch von maßgeblicher Bedeutung für die erfolgreiche Umgestaltung und das Wachstum einer Reihe anderer Industriezweige, denn er deckt ein breites Spektrum von Produkten und Dienstleistungen ab: von zivilen Ausrüstungen wie Bürogeräten bis hin zu komplexen Waffensystemen und hochsensiblen Material wie nuklearem, biologischem und chemischem Equipment. Zudem ist eine Vielzahl von Unternehmen in diesem Sektor oder für ihn tätig. Zu diesen Unternehmen gehören Unternehmen zur Herstellung von Materialien (einschließlich Verbundwerkstoffe), Unternehmen im Maschinenbau, in der Elektro- und Elektrikbranche

sowie Unternehmen für Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Fertigen und Testen von Prototypen usw. In anderen

Worten: Die Rüstungsindustrie ist ein wichtiger Kunde und Endmarkt für die Industrie- und Dienstleistungssektoren.

Ausgaben für F&E

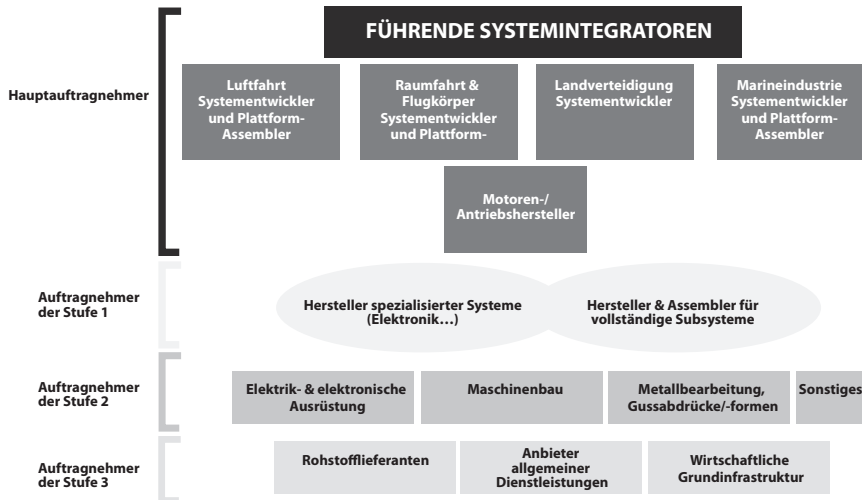
In % des Umsatzes



BIPE – Dezember 2008

Source : FRS

Organisation der Beschaffung: die Stufenstruktur der Rüstungsindustrie



Abgesehen von der Bedeutung, den die Rüstungsindustrie durch das Übergreifen von Innovationen auf zivile Branchen, für andere Industriezweige, für den technologischen Fortschritt und für die Innovation hat, ist die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Rüstungsindustrie entscheidend für die Glaubwürdigkeit der im Entstehen begriffenen europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik. Eine Besonderheit des Rüstungssektors

im Vergleich zu anderen Industriezweigen wie etwa der Agrar- und Lebensmittelindustrie oder der Automobilindustrie besteht aber darin, dass die meisten Unternehmen faktisch Güter und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck produzieren, d. h. Produkte und Technologien, die sowohl zivil als auch militärisch genutzt werden können (Elektronik, Fahrzeuge, zivile Luftfahrt, Schiffbau usw.)

Die wichtigsten Herausforderungen der Rüstungsindustrie

Eine der wichtigsten Herausforderungen der Rüstungsindustrie ist – wie angegeben – im Allgemeinen der **zukünftige Trend bei den nationalen Rüstungsbudgets** sowohl auf EU-Ebene als auch auf weltweiter Ebene. Schon vor der Rezession sind die Rüstungshaushalte aufgrund der restriktiven Haushaltspolitik, die überall in der EU betrieben wurde, um den Anteil der Staatsschulden am Bruttoinlandsprodukt zu senken, real entweder nur sehr langsam gewachsen, oder sie waren bereits rückläufig. In der Tat haben die Alterung der Bevölkerung und die strukturell anwachsenden Sozialhaushalte dem Wachstum der öffentlichen Ausgaben – besonders im Verteidigungsbereich und zum Teil auch im Sicherheitsbereich – Grenzen gesetzt.

Durch die expansive Finanzpolitik in den Jahren 2008 und 2009, mit der ein Zusammenbruch des Finanzsektors abgewendet und die Rezession eingedämmt werden sollte, hat die Staatsverschuldung weiter zugenommen. Es wird viele Jahre dauern, bis die Staatsverschuldung im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt wieder auf den Stand von vor der Krise zurückgedrängt sein wird. Bis dahin sind expandierende Rüstungsausgaben äußerst unwahrscheinlich. In Anbetracht dessen, dass die Ausrüstungskosten

normalerweise schneller steigen als die Inflation, bedeutet das langsame (nominale) Wachstum der Verteidigungshaushalte real stagnierende oder rückläufige Haushalte und daher insgesamt weniger Rüstungsausgaben.

Weitere Probleme sind die **Fragmentierung der Branche** und die **hohe Konzentration der Beschäftigung in bestimmten Regionen**: Obwohl die Rüstungsindustrie mehr vertikal integriert ist als andere Industriezweige, gibt es Tausende breit gestreuter kleiner und mittlerer Unternehmen, die die größeren Rüstungsunternehmen beliefern. Insgesamt gibt es gegenwärtig in der EU zu viele Unternehmen in dem Sektor, und viele von ihnen sind zu klein, um angesichts der Globalisierung und des zunehmenden Wettbewerbs zu überleben. Gleichzeitig ist die **hohe Beschäftigungskonzentration** in bestimmten Regionen eine Schwachstelle und wird als Bedrohung in sozialer Hinsicht gesehen.

Schließlich gelten die im Vergleich zu den USA und anderen führenden Technologationen (z. B. Japan) relativ **geringen Ausgaben in der EU für Forschung und Entwicklung** als potenzielle Erschwernis für die zukünftige technologische Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie.

Zusammenfassung der wichtigsten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für die Rüstungsindustrie

STÄRKEN	SCHWÄCHEN
• Vorhandene Weltmarktführer in Europa • Duale Märkte • Hohe Internationalisierung von Hauptakteuren • Vorhandene Kompetenznischen • Konsolidierung/Umstrukturierung in bestimmten Segmenten bereits im Gange • Ausgeglichene Alterspyramiden bei großen Auftragnehmern in der Rüstungsindustrie • Hohes Qualifikationsniveau der Beschäftigten in der europäischen Rüstungsindustrie • Berufliche Mobilität zwischen Unternehmen möglich	• Fragmentierte EU-Branche, geringe Internationalisierung von KMUs • Steigende Kosten für neue Ausrüstung und Verteidigungssysteme • Verhältnismäßig geringe Ausgaben für Forschung und Entwicklung • Schwierigkeiten bei der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit • Risiko des Qualifikationsabbaus aufgrund von Verzögerungen/Verschiebungen von Programmen • Risiken aufgrund der Alterspyramiden in KMUs • Geringe Attraktivität der Rüstungsindustrie für neue Arbeitsmarkteinsteiger
CHANCEN	RISIKEN
• Neue EU-Gesetzgebung für die Rüstungsindustrie • Hoher Bedarf an Austausch, Aktualisierung und Nachrüstung von Verteidigungsausrüstungen und -systemen • Wachsender Markt für Wartung • Auslagerung von traditionellen Militärfunktionen • Wachsender Markt für Sicherheit • Zivile Anwendungen für Verteidigungstechnologien • Steigende Nachfrage aus Nicht-EU-Ländern	• Stagnierende oder abnehmende Verteidigungsbudgets innerhalb der EU • Geringes Wachstum bei der globalen Beschaffungsnachfrage • Zunehmende Konkurrenz von neuen Herstellern in anderen Ländern • Hohe Eintrittsbarrieren in Nicht-EU-Märkte • Geringe Attraktivität von Industrieaktivitäten für neue Arbeitsmarkteinsteiger

Dennoch gibt es auch Chancen, auf deren Nutzung sich die Branche vorbereiten muss. Dies sind u. a. die **schnell wachsenden Märkte für bestimmte Produkte und Ausrüstungen** wie etwa Drohnen, zivile Anwendungen von Raumfahrtstechnologien und Ausrüstungen für den wachsenden Sicherheitsmarkt. Außerdem besteht für bestimmte Arten von

Ausrüstungen (Verkehrsflugzeuge, Lenk- waffen usw.) ein **hoher Ersatzbedarf**. Hinzu kommt, dass die **Nachfrage aus Nicht-EU-Ländern schneller wächst als die Nachfrage innerhalb der EU**.

Um diese Zukunftschancen bestmöglich nutzen zu können, hat die Branche in Europa einen **allgemeinen Prozess**

der Konsolidierung begonnen: Die Übernahmetätigkeit hat in den letzten Jahren (auch grenzüberschreitend) zugenommen. Es sind große Rüstungsunternehmen entstanden, die jetzt den US-Giganten und Wettbewerbern in anderen Teilen der Welt Paroli bieten können. Zu diesen wichtigen EU-Akteuren gehören Thales, Safran, BAe, EADS, MBDA usw. Die Konsolidierung ist in einigen Segmenten jedoch noch im Gange. In der **Schiffsindustrie, in der Landfahrzeugbranche und im Segment Bodenverteidigungs-ausrüstung** gibt es noch zu viele Hersteller, die auf nationaler Ebene operieren und auf EU-Ebene Konkurrenzprogramme entwickeln. Dies führt zu einer Fehlallokation (knapper) Ressourcen.

Bisherige und mögliche zukünftige Beschäftigungsentwicklungen

Die Zahl der direkt in der EU-Rüstungsindustrie Beschäftigten wird, je

nach Quelle, auf 350 000 bis 750 000 geschätzt. Diese sehr große Bandbreite erklärt sich durch die jeweils in die Schätzung einbezogenen Unternehmenstypen: Bei der niedrigeren Zahl wurden nur die großen Rüstungshersteller berücksichtigt, während die größere Zahl auch einige kleinere Unternehmen einbezieht, die einen erheblichen Teil ihrer Produktion an die großen Rüstungsunternehmen verkaufen.

BIPE hat geschätzt, dass unter Mitberücksichtigung der indirekten Beschäftigung **im Jahr 2006 in Europa bis zu 1 640 000 Menschen von den Entwicklungen im Bereich der Rüstungsproduktion und der Rüstungsdienstleistungen betroffen waren**. Diese Zahl berücksichtigt die gesamte direkte und indirekte Beschäftigung, d. h., darin sind alle Arbeitnehmer enthalten, die bei Primärauftragnehmern und Zulieferern ersten und zweiten Ranges (Bauteil- und Systemhersteller) beschäftigt sind. Viele dieser Zulieferer sind kleine und mittlere Unternehmen.

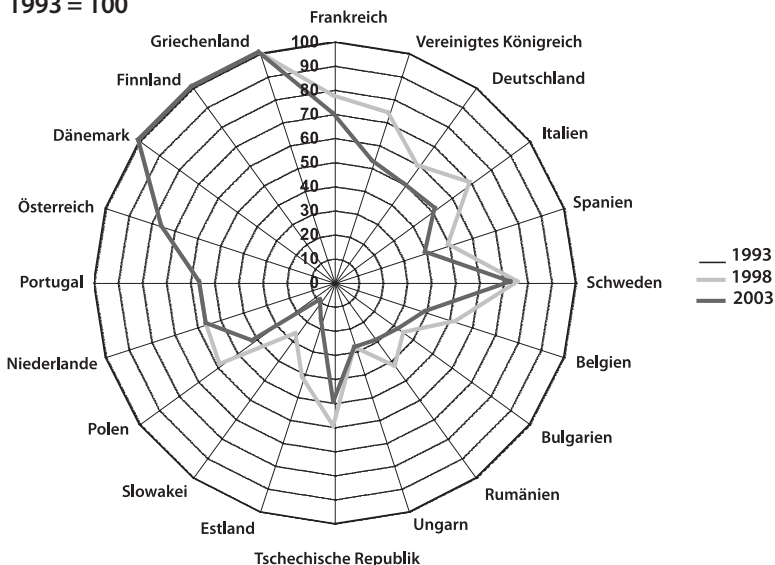
Geschätzte Beschäftigung nach Aktivitätstyp in den EU-27-Ländern

Direkte Beschäftigung von Hauptauftragnehmern, nur Verteidigung: 211 500 = 13 %	Direkte Beschäftigung von Auftragnehmern der Stufe 1, nur Verteidigung: 193 500 = 12 %	Beschäftigung von Auftragnehmern der Stufe 2, in Verbindung mit der Verteidigung: 162 000 = 10 %
Direkte Beschäftigung in der zivilen Produktion der Hauptauftragnehmer: 160 700 = 10 %	Direkte Beschäftigung von Auftragnehmern der Stufe 1, in der zivilen Produktion: 256 500 = 15,5 %	Sonstige Beschäftigung von Auftragnehmern der Stufe 2: 188 000 = 11 %
Indirekte Beschäftigung = Beschäftigung in ähnlichen Branchen (Stufe 3 und höher) 470 000 = 28,5 %		

Seit 1993 ist der Beschäftigungsstand im Rüstungssektor in den meisten EU-Ländern stark zurückgegangen. So entsprach der Beschäftigungsstand in der Slowakei 2003 nur noch 10 % des

Standes von 1993, und in Ungarn war die Beschäftigung um 70 % zurückgegangen. In Frankreich betrug der Rückgang im gleichen Zehnjahreszeitraum 30 %.

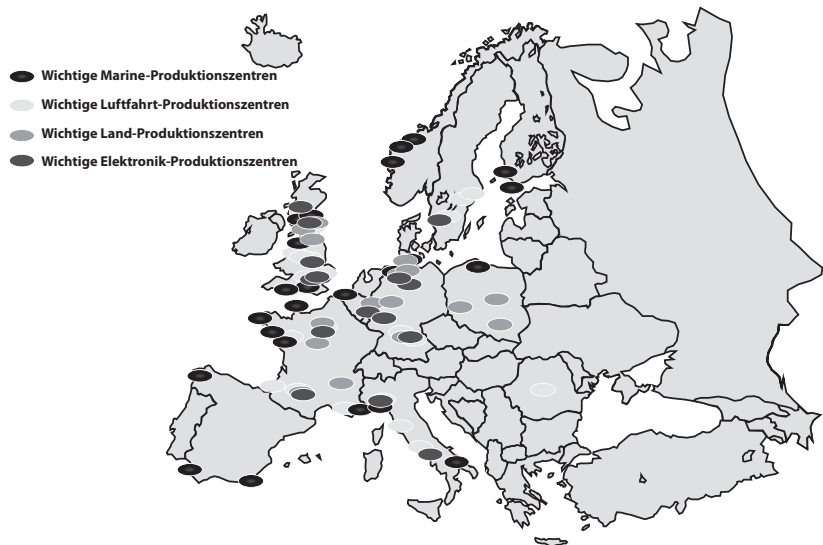
Änderung des Beschäftigungsniveaus im Ländervergleich, Grundlage 1993 = 100



Im Schnitt wurde in den EU-27-Ländern ein Arbeitsplatz von zwei Arbeitsplätzen in diesem Sektor zwischen 1993 und 2003 abgebaut, da die Anzahl der Beschäftigten (Quelle: BICC Conversion Survey, 1993 bis 2006) von 1 522 000 auf 722 000 fiel. Bei Zugrundelegung der Beschäftigtenzahlen der einzelnen Unternehmen weicht der Beschäftigungsstand von 2003 wiederum von der von BIPE ermittelten Zahl ab. Der Unterschied erklärt sich wahrscheinlich durch eine Fokussierung auf die größeren Gruppen in den BICC-Zahlen.

Die Beschäftigung in der Rüstungsindustrie konzentriert sich sehr stark auf der regionalen Ebenen, da der Standort der Werke im Allgemeinen durch Sicherheitsbedenken historisch und fernab von städtischen Zentren bestimmt wurde. Daher hängen zahlreiche lokale Gemeinden von den Entwicklungen in der Aktivität der Rüstungseinrichtungen und -fabriken stark ab. Die Beschäftigung in der Rüstungsindustrie zeichnet sich häufig durch eine hohe Qualifikation und Spezialisierung mit einem hohen Anteil an Techniker, Wissenschaftlern und höheren Qualifikationsniveaus aus.

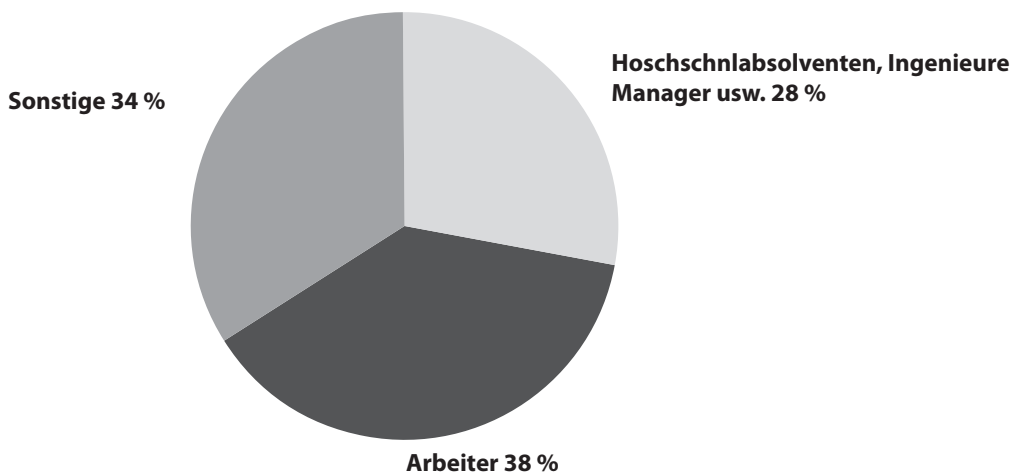
Panorama der europäischen Rüstungsindustrie – Beschäftigungszentren



Ganz allgemeinen sind in den vier Hauptsegmenten des Rüstungssektors (Land, Marine, Luft- und Raumfahrt, Elektronik) hoch qualifizierte und hoch spezialisierte Arbeitskräfte beschäftigt. Insbesondere der Anteil der Techniker und Wissenschaftler ist höher, und es sind in eher in der Rüstungsindustrie als in der Branche insgesamt höhere Qualifikationsniveaus zu finden. Dennoch haben sich in allen Segmenten (Luft- und Raumfahrt, Marine, Land und Elektronik) die Qualifikationsanforderungen

mit der Zeit geändert. Es ist besonders ein Aufwärtstrend im **durchschnittlichen Kompetenzniveau, der bei der Anwerbung erforderlich ist**, zu beobachten. Außerdem ist in den meisten Segmenten **eine laufende Verschiebung von Handarbeitern zu qualifizierten Fachkräften und Technikern** verschiedenster Art und zu **Ingenieuren und Computerprogrammierern** zu beobachten. Facharbeiter bleiben aber sehr gefragt (was bei ungelernten Arbeitern nicht der Fall ist).

Zusammensetzung der Beschäftigung in der Luftfahrt und Rüstungsindustrie nach Qualifikationsniveau



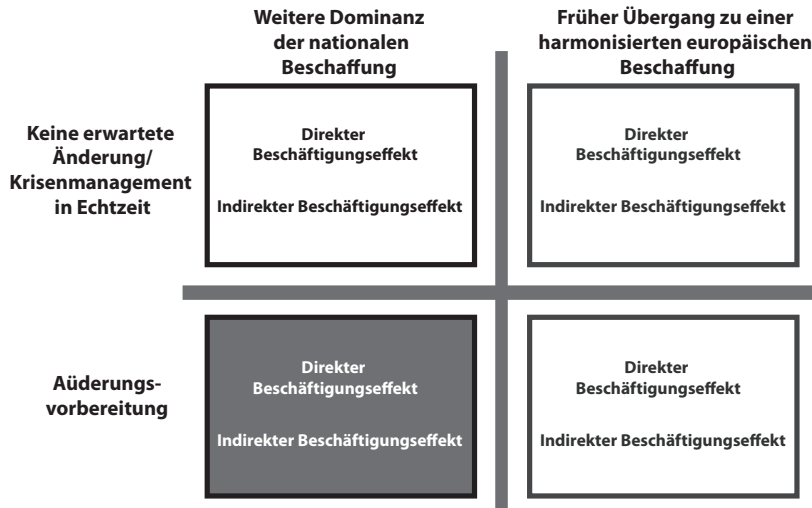
Zwei Beobachtungen zur gegenwärtigen Beschäftigungssituation in der Rüstungsindustrie, die Konsequenzen für die Zukunft haben, sind:

1. Bei den großen Rüstungsunternehmen scheint es keine „Altersfalle“ zu geben: Die meisten haben das Alterungsphänomen in der Branche antizipiert und die Alterspyramide am Arbeitsplatz wieder ins Gleichgewicht gebracht. Deshalb rechnet man in den großen Unternehmen in den nächsten 5 bis 10 Jahren nicht mit einem „Einstellungsboom“. Dies gilt für viele kleine und mittlere Unternehmen aber vielleicht nicht: Diejenigen, die einen hohen Anteil an Arbeitnehmern mit 50 Jahren oder älter aufweisen, laufen Gefahr, Kompetenzen und praktische Erfahrung zu verlieren, wenn diese Arbeitnehmer in den nächsten 10 bis 15 Jahren in den Ruhestand gehen.
2. Die im Rüstungssektor benötigten Kompetenzen unterscheiden sich, abgesehen von einigen Ausnahmen, nicht sehr von denjenigen in zivilen Sektoren. Bei Unternehmen, die auf dualen Märkten agieren, können die Beschäftigungsauswirkungen zyklischer Konjunkturentwicklungen im Rüstungssektor teilweise durch die interne Mobilität der Arbeitnehmer abgemildert werden. Es gibt aber einige hoch spezialisierte und technische Tätigkeitsbereiche, für die die interne Mobilität keine Option darstellt.

Diese Funktionen müssen erkannt und besonders gefördert werden, damit es zu keinem Kompetenzverlust kommt, wenn Programme aufgeschoben werden.

Zukünftige Beschäftigungsentwicklungen werden von der Entwicklung im Beschaffungswesen, von der künftigen Organisation der Produktion auf EU-Ebene und weltweit sowie vom technologischen Wandel abhängen. Die Entwicklungen in den verschiedenen Segmenten der Rüstungsindustrie werden sich wahrscheinlich hinsichtlich aller drei Faktoren unterscheiden: Bestellungen für Ersatzteile und Trends bei der Wartung und beim Nachrüstbedarf schwanken in der Tat je nach Segment so wie der Grad der Externalisierung der Produktion, der geografischen Organisation der Produktion und der Quote für Forschung und Entwicklung sowie Innovation. Während beispielsweise die Elektronikindustrie bis zu 14 % ihres Umsatzes für Forschung und Entwicklung ausgibt, beträgt im Luft- und Raumfahrtbereich der Anteil nur 12 %, in der Schiffssparte 10 % und im Bereich der Bodenausrüstung 6 %. Verzögerungen beim Start neuer Programme können in Branchen wie der Rüstungsindustrie mit hoch spezialisierten Arbeitskräften enorme Auswirkungen auf die Beschäftigung haben, sodass die zukünftigen Entwicklungen in den – öffentlichen und privaten – Forschungsbudgets einen wichtigen Einfluss auf die künftige Entwicklung der Qualifikationsanforderungen in den einzelnen Sektoren haben werden.

Die ausgewählten Szenarien



Es werden unterschiedliche Szenarien präsentiert, die sich im Grad der Koordination von Beschaffung und Produktion innerhalb der EU und im Grad der Vorbereitung des Wandels unterscheiden.

- Im ersten Szenario mit dem Namen „Koordinierte EU-Beschaffung mit Änderungsvorbereitung“ wird ein schneller Wandel zu koordinierten Ausrüstungsbeschaffungen auf EU-Ebene mit einer „Vorbereitung“ der Änderung durch die Interessengruppen der Branche angenommen. In diesem Szenario sinkt die Beschäftigungsquote in den ersten Jahren stark, da die Produktion umstrukturiert wird, doppelt vorhandene Forschungs- und

Entwicklungsprogramme rationalisiert werden und die Produktion auf wenige Standorte konzentriert wird. Die finanziellen Einsparungen durch die Rationalisierung der Produktion auf EU-Ebene ermöglichen den Regierungen jedoch, mehr für Forschung und Entwicklung auszugeben. Dies hilft den Rüstungsunternehmen, innovativ zu bleiben und auf dem Weltmarkt wieder wettbewerbsfähig zu werden. Nach einigen Jahren führt dies zu einer Stabilisierung – und möglicherweise sogar zu einem Wiederanstieg – des Beschäftigungsstands. In der Tat werden bei richtiger Antizipation des Wandels Synergien zwischen militärischen und zivilen Aktivitäten geschaffen,

zum Nutzen der europäischen zivilen Luft- und Raumfahrtindustrie, des Schienenfahrzeugsektors, der Automobilindustrie, des Schiffbaus und anderer Ausrüstungsbranchen.

- Im zweiten Szenario mit dem Namen „Koordinierte EU-Beschaffung, keine Änderungsvorbereitung“ wird angenommen, dass dem ersten Wandel zu einer koordinierteren EU-Beschaffung keine Vorbereitung durch die Interessengruppen der Branche vorausgeht. Die Kräfte des Markts bestimmen, wer die Aufträge erhält, und im Zuge der Ereignisse erfolgen Umstrukturierungen, die es Unternehmen, die nicht unmittelbar an einem bestimmten Rüstungsprogramm beteiligt sind, schwer machen, Kompetenzen zu sichern.
- Im dritten Szenario mit dem Namen „Nationale Beschaffung – keine Änderungsvorbereitung“ wird angenommen, dass eine nationale Beschaffung vorgezogen wird. Auch wenn in diesem Szenario in den ersten Jahren des Prognosezeitraums Arbeitsplätze gerettet werden können, führen die fehlenden Mittel für neue Programme und der fehlende Wettbewerb zwischen Akteuren auf EU-Ebene ab dem Zeitraum von 2011 bis 2012 schließlich zu Verlusten in der Wettbewerbsfähigkeit nach außen und zu einem schnelleren Beschäftigungsrückgang als im ersten Szenario.

- Im vierten Szenario wird eine Fortführung der nationalen Beschaffungsrichtlinien angenommen, allerdings mit einer Änderungsvorbereitung: Der Rückgang der Gesamtbeschäftigung ist kurzfristig stärker als im dritten Szenario, aber das langfristige Ergebnis liegt unter dem des Szenarios „Koordinierte EU-Beschaffung“, während die Ausgaben für Forschung und Entwicklung aufgrund budgetärer Zwänge und fortgesetzter doppelter Anstrengungen auf EU-Ebene zurückgegangen sind.

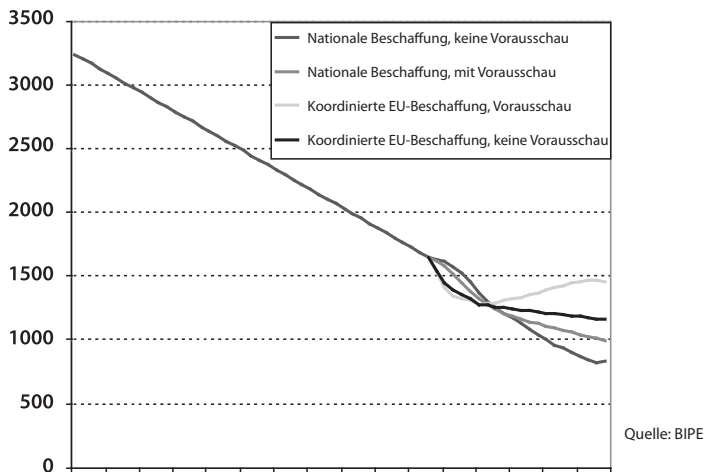
Das nachstehende Schaubild zeigt für jedes dieser vier Szenarien die Beschäftigungsentwicklung in dem Sektor in seiner Gesamtheit – einschließlich der indirekten Beschäftigung – und vergleicht die erwarteten Aussichten mit den Beschäftigungsentwicklungen zwischen 1993 und 2003.

Wie dargestellt führen die Szenarien zu einem breiten Spektrum möglicher Ergebnisse – je nach Szenario zu einem Rückgang der Gesamtbeschäftigung (direkte und indirekte Beschäftigung) von 30 % bis 50 % in den nächsten zehn Jahren. Das „Worst Case“-Szenario ist eine Fortführung des Trends, der 1993 in der gesamten EU seinen Anfang nahm, als die Beschäftigungsquote um 50 % zwischen 1993 und 2003 zurückging (Quelle: BICC Conversion Surveys), sogar als im Zeitraum 1993 bis 2003 eine tief greifende Umstrukturierung in Osteuropa als Teil des Übergangs zur Marktwirtschaft stattfand.

Der Rückgang von 30 % stellt mit einer abnehmenden Beschäftigungsquote von fast 3 % pro Jahr in der Rüstungsindustrie, die geringfügig höher als der durchschnittliche Rückgang der in

der Branche insgesamt beobachteten Beschäftigungsquote ist, eine Fortführung des Trends dar, der in den letzten 10 Jahren in Frankreich beobachtet wurde.

Änderungen des direkten und indirekten Beschäftigungsniveaus als Folge der Veränderungen in der Produktion und Organisation der EU-Rüstungsindustrie



Die Beschäftigungsentwicklung in allen Segmenten des Rüstungsmarkts wird dem obigen Muster ähneln, wenn auch, je nach Marktsegment, mit Unterschieden im Ausmaß des Wandels. Aus diesem Grund wird ein geringerer Rückgang der

Beschäftigungsquote als hier angezeigt in der Luftfahrtindustrie erwartet, wohingegen ein schnellerer Rückgang – vor allem langfristig in der Schiffsbranche und in der Branche für die Verteidigung am Boden – wahrscheinlich beobachtet werden wird.

Folgen dieser voraussichtlichen Veränderungen

Folgen dieser voraussichtlichen Veränderungen für Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen

Die Analyse von Entwicklungen bei den Qualifikationsanforderungen in den verschiedenen Segmenten der Rüstungsindustrie zeigt eine Reihe von Entwicklungen, die allen Segmenten gemeinsam sind:

- Es ist ein kontinuierlicher Wandel von Arbeitern hin zu Fachkräften und Technikern aus verschiedenen Bereichen sowie Technikern und Computer-Programmierern zu verzeichnen;
- Die Nummerierung von Funktionen und Organisationsänderungen in Verbindung mit technischem Fortschritt führen zu einer wachsenden Nachfrage nach Maschinenführern;

- Bei allen Berufsprofilen steigt die Bedeutung von PC-Kenntnissen und Know-how kontinuierlich;
- Die Bedeutung des Risikomanagements nimmt zu, insbesondere bei Risiken in Bezug auf die IT und Kommunikation, jedoch auch bei anderen Risiken;
- Die Internationalisierungsstrategien der meisten Hauptauftragnehmer führen zu einer neuen Verteilung von Fertigungs- und Kompetenzanforderungen in Europa.

In der nachstehenden Tabelle wird die Verbindung zwischen Kontextänderungen und Änderungen der Fertigungsanforderungen in den kommenden Jahren dargestellt.

Auswirkungen der Kontextänderungen auf die Fertigungsanforderungen in der Rüstungsindustrie

Kontextänderungen	Folgen für Beschäftigung und Fertigungsanforderungen
• Umstrukturierung der Produktion in einer Stufenstruktur • Externalisierung von Aktivitäten • Verbesserung der Produktivität und Effizienz • Höhere Internationalisierung von Vorgängen in Bezug auf die Paneuropäisierung der Produktion • Bedarf an höherer Forschung und Entwicklung und neuen Programmen • Höhere (Nicht-Preis-)Wettbewerbsfähigkeit	• Auswirkungen auf Steuerung, Betriebspraktiken und Verwaltung • Rückgang in der Anzahl der hierarchischen Ebenen sowie Übergang zu Matrix-Organisationen verursachen den Bedarf zu Umgebungen für weitere Zusammenarbeit, Überschneidungen mit Funktionen –Team-Arbeitsstrukturen, Mehrwertigkeit • Höherer Bedarf an bestimmten Unterstützungsfunktionen: Kostenkontrolle, Qualitätskontrolle, Beschaffung, Marketing und Vertrieb • International ausgerichtete Kompetenzen (Sprache, Kommunikation...) • Schwerpunkt auf Marketing und handelspolitische Fertigkeiten • Management der Beschaffung, der Zulieferung, Optimierung der Logistik (einschl. Wartung) • Fachkenntnisse für die Produktion und Handhabung neuer Materialien und Technologien (Verbundwerkstoffe, Robotik usw.) • Spezialisierungen in der Herstellung, Wartung und Recycling technischer Materialien (Verbundwerkstoffe, Energieeffizienz usw.) • Kompetenzen mit Fokus auf dem Schutz der Umwelt und der Arbeitsethik

Quelle: Eurostrategies

In der Tabelle werden die Arten von Fertigkeiten, die stärker nachgefragt werden, sowie die Funktionen dargestellt, die sich entwickeln oder sogar in

den nächsten Jahren, ungeachtet des zukünftigen Entwicklungsszenarios, an Bedeutung verlieren könnten.

Zentren der Exzellenz

In der Branche wurde viel nach der Entwicklung von „Zentren der Exzellenz“ gerufen, wobei bestimmte Regionen sich auf bestimmte Produktionstypen und spezialisieren und Einrichtungen für die berufliche Bildung veranstalten, um die erforderlichen Fertigkeiten für die Region und für andere regionale Märkte bereitzustellen. Dies führt im Grunde zu „Knotenpunkten für die berufliche Bildung“.

Damit das Konzept der „Zentren der Exzellenz“ effektiv sein kann, müssen bestimmten Voraussetzungen erfüllt werden:

- Diese Zentren der Exzellenz müssen sowohl Forschungs- als auch Produktionsaktivitäten übernehmen;
- Sie müssen vollständig unabhängig von nationalen Regierungen sein (um zu vermeiden, dass die Regierung eines Landes die exklusive Kontrolle über eine kritische Technologie oder einen kritischen Prozess erhält);
- Das Ziel muss die Bereitstellung von Absolventen, die im bestimmten Bereich geschult werden, für jedes EU-Land sein, in dem diese Fertigkeit benötigt wird. Dies erfordert eine höhere Mobilität der Arbeitskräfte.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass sich für die höheren Chancen auf führende Anwendungen, die die Marktbedürfnisse erfüllen, Forschungsaktivitäten in der Nähe der Produktionszentren befinden müssen.

Verbindungen zwischen der grundlegenden Forschung und der Branche sind ebenfalls wichtig, um die Wissensübertragung über das erste Innovationsstadium hinaus zu erleichtern und sicherzustellen, dass die Unternehmen vor Ort die Fertigkeiten finden können, die sie zum Organisieren einer Massenproduktion benötigen.

Der Bedarf an Unabhängigkeit von nationalen Regierungen ergibt sich aus dem Bedarf der Zentren der Exzellenz, ihre Rolle zu erfüllen, Personal zu schulen und Innovationen zu entwickeln, die der gesamten EU-Industrie dienen. Die Rolle der Zentren der Exzellenz ist die Entwicklung kritischer Technologien und Schulung von Personal in hoch spezialisierten Bereichen, die anschließend in der gesamten EU-Industrie beschäftigt werden. Die Mobilität des Personals muss hoch sein, damit der gegenseitige Erwerb von Fertigkeiten und Kompetenzen in der EU maximiert wird und von den besten Erfahrungen aus allen Regionen der EU profitiert werden kann. Mehrere Zentren der Exzellenz können daher in der EU gegründet werden, wobei jedes Zentrum andere Spezialisierungsbereiche besitzt, die sich jedoch gegenseitig ergänzen und miteinander verbunden sind, um die Wissensübertragung zu fördern. Dies könnte teilweise durch Forschungsbeihilfen von Unternehmen sowie teilweise durch Sponsoren oder Beihilfen von den Mitgliedstaaten finanziert werden.

Einige Probleme bleiben weiterhin bestehen:

- Die Unternehmen selbst sind häufig die wichtigste Quelle für Know-how: Aus diesem Grund muss die Verbindung zwischen Unternehmen und den Zentren der Exzellenz stark sein, und deshalb wird die Wahl der Standorte für diese Zentren, wenn die Idee umgesetzt wird, die EU-Rüstungsindustrie ganz neu formen;
- In den Regionen, in denen bestimmten Produktionslinien an Bedeutung verlieren oder geschlossen werden, kann die Umwandlung von spezialisierten Arbeitsplätzen schwierig werden; Es können Probleme mit der nationalen Sicherheit auftreten (aufgrund kritischer Technologien und Prozesse);
- Regierungen, die die Hauptkunden von Rüstungsunternehmen sind, besitzen selbst widersprüchliche Ziele: Sie möchten eine Kapitalrendite sicherstellen sowie eine übermäßige Abhängigkeit von anderen Staaten vermeiden, sogar wenn diese Länder Verbündete und Partner sind.

Weitere Probleme:

- Der Standort der „Zentren der Exzellenz“ beeinflusst den Standort der zukünftigen zivilen Aktivitäten;
- Die Mobilität zwischen den Ländern der Arbeitskräfte muss erhöht werden.

Folgen für die Beteiligten in der Branche

Zur Vorbereitung der bevorstehenden Veränderungen sind folgende Schritte erforderlich:

- Erhöhung der Transparenz zukünftiger Beschaffungstrends: In einer Branche, in der Programme langfristig aufgelegt werden und ein großer Teil der Geschäftstätigkeit mit der Nachrüstung und Wartung bestehender Ausrüstung zusammenhängt, könnte man erwarten, dass Unternehmen einen besseren Blick auf zukünftige Auftragsentwicklungen haben.
- Es scheint einen Bedarf an „Beobachtungsstellen für die Beschäftigung“ zu geben, die Informationen über vergangene und aktuelle Beschäftigungsniveaus sowie auf geplante Beschäftigungs- und Fertigungsanforderungen ausgeben und vorhergesehene Trends bei Bestellungen berücksichtigen. Diese Beobachtungsstellen sollten auf regionaler Ebene geschaffen (und auf EU-Ebene koordiniert) werden, um lokalen Interessengruppen bei der Vorhersage von zukünftigen Fertigungsanforderungen zu unterstützen und die notwendigen Programme für die berufliche Bildung oder Umschulung zu schaffen;
- Diese Beobachtungsstellen können außerdem Datenbanken mit „guten Praktiken der Vorausschau

und Verwaltung der Änderungen und Umstrukturierung auf Unternehmens- und regionaler Ebene“ enthalten;

- Die Beobachtungsstellen können auch Analysen der Folgen von verschiedenen Typen der Maßnahmenneuausrichtung oder von Praktiken umfassen, die die Erwerbsfähigkeit verbessert, um eine Bewertung der Benutzer zu unterstützen, unter welcher Bedingung eine gegebene Maßnahme am effektivsten ist;
- Verbesserung der Attraktivität der Branche für junge Arbeitskräfte: Auch wenn es keine „Altersfalle“ zu geben scheint, besteht ein fortgesetzter Bedarf an neuen Kompetenzen und die Notwendigkeit, Arbeitnehmer zu ersetzen, die den Sektor verlassen. Selbst wenn der Beschäftigungsstand auf „durchschnittlich“ zurückfällt, werden die Unternehmen weiterhin Arbeitskräfte einstellen. Dabei müssen sie die richtigen Kompetenzen auf dem Markt finden und sich diese erhalten können.
- Verbesserte Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung, damit junge Arbeitskräfte die technischen Fertigkeiten erhalten, die stark nachgefragt werden;
- Identifizierung der „besten Vorgehensweisen“ bei der Vorbereitung und Verwaltung von Veränderungen in diesem Sektor: Die beim Forum gegebenen Beispiele wurden als etwas

spezifisch und nicht unbedingt auf andere Unternehmen oder auf Situationen an bestimmten Orten übertragbar angesehen. „Bewährte Methoden“ müssen mit den Sozialpartnern definiert werden.

- Unterstützung der Regionen bei der Diversifizierung ihrer Aktivitäten, um ihre Abhängigkeit von einem oder wenigen Sektoren zu reduzieren: In vielen Regionen ist eine starke Abhängigkeit von rüstungsbezogenen Wirtschaftsaktivitäten festzustellen. In Anbetracht der Synergien zwischen rüstungsbezogenen Wirtschaftsaktivitäten und bestimmten Sektoren, die zivile Ausrüstungen herstellen (zivile Luftfahrt, Raumfahrt, Automobilwirtschaft, Schiffbau, Elektronik oder sogar Schienenfahrzeuge), spricht viel für das Anziehen neuer Investitionen in diesen Gebieten oder für die Entwicklung „überregionaler Kompetenzcluster“ durch Herstellung von Verflechtungen zwischen der Rüstungsindustrie der Region und verwandten zivilen Wirtschaftszweigen anderer Regionen.
- Unterstützung von KMUs beim Wachstum und bei der Verbesserung ihres Internationalisierungsgrads (d. h. Fähigkeit, mit ausländischen Partnern

oder Kunden zu arbeiten, bestehende Kunden bei der internationalen Expansion zu begleiten) sowie bei der Entwicklung einer Präsenz auf entfernten Märkten (EU- oder Nicht-EU-Märkten), indem sichergestellt wird, dass sie Zugang zur Finanzierung von fremdkapitalfinanzierten Unternehmensübernahmen, Übernahmen oder Fusionen sowie entsprechende Garantien haben;

- Schaffung von gleichen Wettbewerbsbedingungen für Unternehmen;
- Höhere Unterstützung für Forschung und Entwicklung;
- Verbesserung der Koordination von Richtlinien in der EU sowie bei regierungsübergreifenden Behörden innerhalb der Mitgliedstaaten, um Folgen des durchzuführen:
 - Ausgleich von Beschaffungszyklen;
 - Reduzierung von Barrieren für den Handel, die die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie behindern;
 - Förderung einer grenzüberschreitenden Mobilität von Arbeitskräften, besonders für versetzte Arbeitskräfte.

Schlussfolgerungen und wichtige Ergebnisse

Obwohl die Vorausschau der Fertigungsanforderungen nur nach dem Segment der Rüstungsindustrie angegeben werden kann, liegen allgemeine Trends in allen Segmenten vor.

Obwohl keine „bahnbrechende“ Technologie identifiziert wurde, die den in den nächsten 5 bis 10 Jahren benötigten Kompetenzmix radikal ändern wird, ist der technische Fortschritt ein wichtiges Ziel für die Industrie, um wettbewerbsfähig zu bleiben:

- Forschung und Entwicklung mobilisieren jedoch bestimmte Fertigkeiten und Kompetenzen;
- Die Qualität der Grundbildung und die Verfügbarkeit der ausgereiftesten Ausrüstung/Technologien in den Schulen sind wichtig;
- Es sind mehr Bemühungen notwendig, um in diesem Bereich Erfolge zu verzeichnen, in dem die Lücke zu den USA größer wird.
- Um die sozialen Folgen der Umstrukturierung zu bewerten, muss Folgendes unternommen werden:
- Betrachtung der zukünftig benötigten Fertigkeiten nach Marktsegment (Land, Luftfahrt, Marine, Elektronik);
- Berücksichtigung der möglichen Austauschbarkeit der Arbeitskräfte zwischen den Rüstungs-, Sicherheits- und Zivilsektoren;

- Sobald die paneuropäische Umstrukturierung im Gange ist, ist eine geographische Mobilität der Arbeitskräfte eine Notwendigkeit.

- Entscheidungen über Standorte, die über Verteidigungsaktivitäten getroffen werden, haben großen Einfluss auf zivile Aktivitäten, insbesondere:

- Luftfahrt, besonders Antriebssysteme sowie Forschung und Entwicklung;
- Neue Materialien;
- Elektronik;

Die Rolle der Europäischen Verteidigungsagentur (EDA) ist daher in folgender Hinsicht wichtig: Die EDA ermuntert Mitgliedstaaten zur höheren Zusammenarbeit bei gemeinsamen Beschaffungsprojekten und verbessert die Transparenz im EU-Markt für Verteidigungsausrüstungen durch den Verhaltenskodex für die Beschaffung von Verteidigungsgütern.

Es wird auch übereinstimmend erklärt, dass eine höhere Internationalisierung der Fertigkeiten und eine Öffnung für „andere Länder“ verbessert werden müssen, ist die geringe internationale und sogar überregionale Mobilität der Arbeitskräfte in der Technik ein Problem. Wenn junge Absolventen im Allgemeinen geografisch mobil sind, werden Fachkräfte und Techniker typischerweise regional angeworben.

Daher muss die Verfügbarkeit von Fertigkeiten auf lokaler Ebene genau beobachtet und mit den vor Ort vorhandenen Unternehmen koordiniert werden.

Regionen sind deshalb wichtige Faktoren in der Verwaltung des Wandels.







Weitere Informationen

Die folgenden Informationen stehen auf der Europa-Website unter folgender Adresse zur Verfügung:

<http://ec.europa.eu/restructuringandjobs>

Die anderen 17 Sektorstudien zur Analyse der Entwicklung des jeweiligen Sektors
sowie der künftigen Qualifikationsanforderungen

Der Bericht zur Umstrukturierung in Europa

Die thematischen Umstrukturierungsforen

Die Checkliste und das Toolkit zu Umstrukturierungsprozessen

Der Weiterbildungsleitfaden für KMUs

Die nationalen Seminare zum Thema Umstrukturierung in 27 EU-Staaten

Offizielle Dokumente zur Umstrukturierungspolitik