ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Küchle, Hartmut

Book

Die deutsche Heeresindustrie in Europa: Perspektiven internationaler Kooperationen und industriepolitischer Nachholbedarf

edition der Hans-Böckler-Stiftung, No. 200

Provided in Cooperation with:
The Hans Böckler Foundation

Suggested Citation: Küchle, Hartmut (2007) : Die deutsche Heeresindustrie in Europa: Perspektiven internationaler Kooperationen und industriepolitischer Nachholbedarf, edition der Hans-Böckler-Stiftung, No. 200, ISBN 978-3-86593-080-4, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/116443

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

200

Europa und Globalisierung

Hartmut Küchle

Die deutsche Heeresindustrie in Europa

edition
Hans Böckler
Stiftung

Hartmut Küchle

Die deutsche Heeresindustrie in Europa

Perspektiven internationaler Kooperationen und industriepolitischer Nachholbedarf

edition 200

Hartmut Küchle

Die deutsche Heeresindustrie in Europa

Perspektiven internationaler Kooperationen und industriepolitischer Nachholbedarf

edition der Hans-Böckler-Stiftung 200

Hartmut Küchle, Dr. rer. pol., wurde 1944 im Sudetenland geboren. Nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre in Tübingen arbeitete er von 1973 bis 1998 am Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut des DGB (WSI) auf dem Gebiet Konjunkturforschung und Außenwirtschaft. Als Projektleiter am Internationalen Konversionszentrum Bonn (BICC) beschäftigt er sich seither mit der Restrukturierung der europäischen Verteidigungsindustrien und ist Mitglied im Arbeitskreis Wehrtechnik und Arbeitsplätze in der IG Metall.

© Copyright 2007 by Hans-Böckler-Stiftung
Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf
Produktion: Setzkasten GmbH, Düsseldorf
Printed in Germany 2007
ISBN: 978-3-86593-080-4
Bestellnummer: 13200

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die des öffentlichen Vortrages,
der Rundfunksendung, der Fernsehausstrahlung,
der fotomechanischen Wiedergabe, auch einzelner Teile.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7

1 Relevanz rüstungsindustrieller Kapazitäten und Abgrenzung der Heeresindustrie 9

2 Die besondere Problemlage der deutschen Heeresindustrie 13

3 Die führenden Unternehmen 23
3.1. Panzerbau 23
3.2. Waffen- und Munitionsindustrie 27
3.3. Sonstige 30
3.3.1. Schutzsysteme 30
3.3.2. Transport- und Unterstützungsfahrzeuge 30
3.3.3. Brückenbauer 31
3.4. Konkurrenzmärkte in Westeuropa 31
3.5. Kapitalverflechtungen im Überblick 34
3.6. Osteuropäische Unternehmen 37

4 Neue Herausforderungen 43
4.1. Neue Aufgaben und Fähigkeiten der Bundeswehr 43
4.2. Neue Anforderungen an die Industrie 50

5 Alternative Entwicklungspfade 59
5.1. Status quo 59
5.2. Transatlantische Kooperation 63
5.3. Europäische Neustrukturierung 71
5.3.1. Duplikation und Einsparpotenziale 72
5.3.2. Ein neuer Kooperationsansatz der EDA 79
5.3.3. Politische Bemühungen um einen gemeinsamen Beschaffungsmarkt 89
5.3.4. Westeuropäische Konsolidierung 96

5.3.4.1. National dominierte Konsolidierung 96
5.3.4.2. Konsolidierung nach Fähigkeiten 103
5.3.5. Kooperation mit Osteuropa und neuen EU-Mitgliedern 105
5.3.5.1. Ostmitteleuropäische Beitrittsländer 106
5.3.5.2. Russland 108
5.3.5.3. Ukraine 110
5.4. Stärkung des nationalen Standorts 115
5.4.1. Fusionen 116
5.4.2. Vorteile der Clusterbildung 119
5.4.3. Landsektorspezifisches Industrie- und Forschungscluster 121
5.4.4. Fazit 124

6 Industriepolitische Erfordernisse 127

Literatur 139

Gesprächspartner 145

Mitglieder des Projektbeirats 148

Selbstdarstellung der Hans-Böckler-Stiftung 153

Vorwort

Das Internationale Konversionszentrum Bonn (BICC) beschäftigt sich seit seiner Gründung 1994 durch die nordrhein-westfälische Landesregierung u.a. auch mit dem Schwerpunkt Rüstungsindustrie. Dabei stand zunächst – nach dem Ende des Kalten Krieges – die Suche nach Konversionsmöglichkeiten und einer »Friedensdividende« im Vordergrund. Schon bald zeigte sich jedoch, dass die Liste der gescheiterten Konversionsversuche länger ist als die der Erfolge. Konversion ist – das wurde früher übersehen – zunächst mit einer Vernichtung von Kapital und Arbeitsplätzen verbunden, bedarf darüber hinaus hoher Investitionen und ist äußerst risikoreich. Heute ist Konversion im Bereich der Verteidigungsindustrie jedenfalls kein Thema mehr. Diejenigen Betriebe, die die schwierige Phase drastisch gesunkener Beschaffungsaufträge überstanden haben, betrachten ihren Geschäftsbereich als Kernkompetenz. Deshalb haben sich die Forschungsarbeiten des BICC notwendigerweise verlagert auf die Untersuchung der europäischen Neustrukturierung dieses Sektors.

Die Hans-Böckler-Stiftung hat diese Untersuchungen – ganz gegen den *main stream* – finanziell gefördert aus der Erkenntnis heraus, dass die wehrtechnischen Betriebe einen High-Tech-Pool bilden, denen strategische Bedeutung für den Standort Deutschland, für die Beschäftigung und für die Mitgestaltung der Europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik zukommt. Dafür unser herzlicher Dank. Unser Dank gilt auch den vielen, kompetenten Gesprächspartnern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, die wesentlich zum Gelingen dieser Studie beigetragen haben.

Dank sei auch den Beiräten gesagt, die die Projektarbeit mit Rat und Tat begleitet haben.

Profitiert hat der Autor auch von seiner Mitarbeit im Arbeitskreis »Wehrtechnik und Arbeitsplätze in der IG Metall«. Dieser bot nicht nur ein Diskussionsforum mit zahlreichen Betriebsräten, Unternehmern, Politikern, Publizisten, Wissenschaftlern und Offizieren, sondern auch den Zugang zur betrieblichen Praxis der wehrtechnischen Unternehmen.

Ganz besonderer Dank gebührt aber Dr. Peter Schaaf, langjähriger Mitarbeiter der Abteilung Erster Vorsitzender der IG Metall und Leiter des genannten Arbeitskreises. Er hat diese Arbeit nicht nur initiiert, sondern darüber hinaus wesentliche Denkanstöße gegeben und wichtige Kontakte vermittelt und somit einen

produktiven Einfluss auf den Fortgang der Studie genommen. Es war ein großer Gewinn, mit ihm zusammen zu arbeiten.

Von dieser Unterstützung ermutigt, beabsichtigt das BICC, seine Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet fortzusetzen.

Peter Croll
Direktor des BICC

Dr. Hartmut Küchle
Projektleiter am BICC

1 Relevanz rüstungsindustrieller Kapazitäten und Abgrenzung der Heeresindustrie

Die Notwendigkeit einer eigenen Rüstungsindustrie ergibt sich vor allem aus ihren verteidigungspolitischen Funktionen. Streitkräfte müssen adäquat ausgerüstet werden, was wiederum militärische Forschung und Technologie und Entwicklung, Produktion, Wartung und Modernisierung der Rüstungsgüter unterschiedlichster Ausprägung erfordert. Natürlich könnte militärische Ausrüstung auch vollständig auf dem Weltmarkt bezogen werden. Für eigene nationale (bzw. europäische) Industriekapazitäten, auf die die nationalen (bzw. europäischen) Streitkräfte jederzeit gesicherten Zugang haben, sprechen jedoch mehrere Gründe:

Die konzeptionelle Weiterentwicklung der Streitkräfte – und damit auch die mit diesem Instrumentarium verknüpften politischen Handlungsoptionen – werden stark geprägt von der technologischen Entwicklung und damit der zukünftig verfügbaren Ausrüstung. Hier rechtzeitig die richtigen Weichenstellungen vorzunehmen und den eigenen militärischen Anforderungen und politischen Rahmenbedingungen adäquates Gerät mittel- bis langfristig zur Verfügung stellen zu können, setzt entsprechendes Know-how der eigenen rüstungstechnologischen und -industriellen Basis voraus.

Ohne eine an den nationalen Bedürfnissen orientierte Industrie müssten die Streitkräfte bei der Bedarfsdeckung Gerät beschaffen, das möglicherweise auf andere taktische bzw. operative Konzepte optimiert ist. In anderen Fällen wird der Zugang zu neuester Technologie verwehrt sein, weil manche Regierungen oder Firmen aus wettbewerbswirtschaftlichen oder politischen Gründen die jeweils neueste Systemgeneration zurückhalten (Rohde 2002).

Der Erhalt angemessener nationaler Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten ist deshalb eine wesentliche Voraussetzung für eine missionsgerechte Ausrüstung der Bundeswehr zur Erfüllung des Auftrages und zum Erhalt der internationalen Dialog- und Kooperationsfähigkeit. Auch der beschlossene Ausbau der militärischen Komponente der EU erfordert rüstungstechnologische und rüstungsindustrielle Fähigkeiten Deutschlands.

Je größer die europäischen Ambitionen für eine eigenständige globale Rolle Europas sind, desto notwendiger ist auch ein deutscher Beitrag zu den gemeinsamen militärischen Fähigkeiten und der dazu notwendigen wehrtechnischen Basis. »Die Sicherstellung einer wettbewerbsfähigen technologischen und industriellen

Basis ist« – so EU-Kommissar Liikanen – »unerlässlich dafür, dass die Ziele der GASP mit erschwinglichem Mitteleinsatz erreicht und europäische Kapazitäten in Schlüsselbereichen ... bereitgestellt werden können«[1].

Das Heer versteht sich als Kern der Landstreitkräfte und Träger von Landoperationen. Dabei gibt es wesentliche Unterschiede zu den anderen militärischen Operationsbereichen. Während sich Luftwaffe und Marine eher über ihre relativ großen Waffensysteme (Eurofighter bzw. Fregatte/U-Boot) definieren, steht beim Heer vor allem der Systemgedanke (Division/Brigade) im Vordergrund. »Die Struktur des Heeres definiert sich nicht über einzelne mit spezifischen Fähigkeiten ausgestatteten Waffensysteme, sondern über die Fähigkeiten, die im Verbund eines Großverbandes zusammengefasst werden und im Einsatz als geschlossenes System wirken müssen« (Voll 2006; S. 14).

Aufgrund dieser für das Heer typischen systemorientierten Zusammenfassung von Fähigkeiten liegt es zunächst nahe, die Heeresindustrie bzw. Landsystemindustrie als den Ausrüster der Truppenteile des Heeres mit Waffensystemen, Komponenten und Trägern zu definieren. Folglich gehörten dazu alle Unternehmen, deren Produkte und Dienstleistungen notwendig sind, um einsatzfähige Landstreitkräfte zu unterhalten. Neben gepanzerten und ungepanzerten Fahrzeugen, Waffen, Waffensystemen, Gerät und Munition umfasst diese Definition aber auch Sanitätsgüter, Uniformen, IT und vieles andere. Für eine solche breite Definition spricht zunächst, dass gerade die Transformation der Bundeswehr mit ihrem Fokus auf Einsätze in anderen Ländern im Rahmen friedenserhaltender Missionen und der Katastrophenhilfe (ZMZ, Trinkwasseraufbereitung) die Bedeutung dieser letztgenannten Heeresausrüster deutlich stärken wird. Hinzu kommt, dass funktionsfähige Landstreitkräfte auch Bedarfsträger für fliegendes Gerät und Schiffe sind. Folglich müssten nach dieser breiten Definition auch Luft- und Raumfahrtunternehmen, Werften und vor allem auch die immer wichtiger werdende Elektronik- und Softwareindustrie einbezogen werden. So definiert würde die Heeresindustrie praktisch die gesamte Rüstungsindustrie umfassen.

Eine solch breite Definition erscheint uns jedoch aus zwei Gründen nicht zweckmäßig. Zum einen weil diese Studie vor dem Hintergrund der europäischen Neustrukturierung der Rüstungsindustrie gesehen werden soll. Dabei stehen vor allem die Systemhäuser im Vordergrund und weniger die Vielzahl der Zulieferer, so wichtig sie im Einzelnen auch sein mögen.

1 Erkki Liikanen, Industrielle Aspekte der Europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik, in: Europäische Sicherheit 5/2004, S. 10.

Zum anderen wird heute im militärischen Bereich die bisherige Abgrenzung nach Land-, Luft- und Seestreitkräften aufgelöst und das Prinzip der »jointness« immer stärker betont. Deshalb ziehen wir es vor, den Landsektor klassisch von den führenden Plattformen aus zu definieren. Wir werden uns deshalb im Folgenden auf das »Dickblech« konzentrieren, d.h. auf geschützte und gepanzerte Rad- und Kettenfahrzeuge, Waffensystemträger, aber auch auf Waffensysteme und die dazu gehörige Munition, also auf den Kernbereich der Heerestechnik. In diesem Sektor machen deutsche Unternehmen eine technologisch führende Rolle geltend. Hier gilt es, zunächst die deutschen System- und Teilsystemfirmen, die wichtigen Komponentenhersteller, ihre ausländischen Konkurrenten und Kapitalverflechtungen aufzuzeigen (Kapitel 3). Marktbestimmende Faktoren wie die neue sicherheitspolitische Lage, die sich daraus ergebenden Forderungen nach neuen Fähigkeiten der Streitkräfte, die Transformation der Bundeswehr und die technologischen Anforderungen an die Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten der Landsystemindustrie sollen in Kapitel 4 dargestellt werden, um in Kapitel 5 mögliche Szenarien und Optionen für die künftige Entwicklung dieses Sektors zu diskutieren.

Für die Heeresindustrie sind die Landstreitkräfte der Markt, die Beschaffungsbehörden der Kunde und die Truppe der Endverbraucher (Hanel 2000). Unter dem »Rüstungsmarkt Landsektor« werden hier alle wehrtechnischen Aktivitäten auf der Angebots- und der Nachfrageseite verstanden. Damit sind sowohl industrielle als auch staatliche Akteure und Maßnahmen eingeschlossen.

Die Studie soll die der Bundesregierung verbleibenden Handlungsoptionen aufzeigen, um die deutschen Kernfähigkeiten der Landsystemindustrie im Zuge der europäischen Konsolidierung zu erhalten. Neben der Auswertung der aktuellen Fachliteratur wurden Interviews mit zahlreichen Experten aus Unternehmen, Betriebsräten, Verbänden, Forschungsinstituten und Ministerien durchgeführt. Zu prüfen war beispielsweise, ob die Bundesregierung ihre bisherige industriepolitische Abstinenz revidieren und auf die Herausbildung eines nationalen »*Lead System Integrators*« hinwirken und eine aktive Clusterpolitik für die deutschen Landsysteme betreiben sollte, bei der eine Verzahnung von Industrie, Forschung und Politik erfolgt, die über eine bloße Konzentration von industriellen Fähigkeiten hinausgeht.

2 Die besondere Problemlage der deutschen Heeresindustrie

Weder die Heeresindustrie im Allgemeinen noch der Panzerbau im Besonderen werden vom Statistischen Bundesamt als eigenständige Branchen des Verarbeitenden Gewerbes geführt, wie beispielsweise der Schiffbau. Deshalb gibt es zu diesem Segment keine amtlichen, allgemein zugänglichen Daten zur Zahl der Betriebe, zu Umsatz und Beschäftigung. Es gibt auch keinen Industrieverband der panzerbauenden Unternehmen, der Jahresberichte mit entsprechenden Daten veröffentlicht. Um dennoch ein Bild dieses Industriezweiges zu gewinnen, bleibt nur der Rückgriff auf Sekundärliteratur, in der sich Schätzungen zu Produktion und Beschäftigung finden, und auf Geschäftsberichte einzelner Systemfirmen, soweit sie publizitätspflichtig sind.

Die Neuorientierung der Sicherheitspolitik nach dem Ende des Kalten Krieges war mit einer Herabstufung der bisherigen Priorität des Heeres bzw. der Landsysteme verbunden. Die drastische Absenkung der Investitionsmittel im Verteidigungshaushalt der vergangen 15 Jahre trifft deshalb in erster Linie das Heer, die Heerestechnik und den Panzerbau. Die insgesamt geringeren investiven Mittel werden nicht mehr wie früher den Teilstreitkräften prozentual – das waren in der Regel 50 Prozent für die Heerestechnik –, sondern nach Priorität zugeteilt. Da das seither zur Verfügung stehende Investitionsvolumen nicht ausreicht, um alle Heeresverbände gleichwertig auszurüsten, musste auch auf nutzungsdauerverlängernde Maßnahmen zurückgegriffen werden. Die neue »Ausrüstungsphilosophie« schlug sich deshalb besonders für die panzerbauende Industrie in sinkenden Neubauaufträgen nieder.

Wegen des Alters der vorhandenen Geräte und Ausrüstungen, aber auch aus Kostengründen sind Kampfwertsteigerungen jedoch Grenzen gesetzt. Deshalb wurde vor einigen Jahren ein genereller Neuansatz mit den »Neuen Gepanzerten Plattformen« gesucht. Diese sollten für die verschiedenen Typen eine gleiche Grundkonfiguration in Bezug auf Panzerung, Antrieb, Laufwerk und Schutzsystem bieten, wobei die aufgabenbezogenen Spezialausrüstungen durch entsprechende Module ergänzt werden.

Die deutsche heerestechnische Industrie ist – ebenso wie die britische, aber im Unterschied zur französischen – ausschließlich privatwirtschaftlich organisiert.

Obwohl sie erst nach 1955 – nahezu vom Nullpunkt[2] – wieder anfangen konnte, ist es ihr trotzdem in relativ kurzer Zeit gelungen, bei Panzern und ihrer Ausrüstung die technologische Systemführerschaft in Europa zu erringen[3].

Die deutsche Heerestechnische Industrie verfügt über umfangreiche Systemfähigkeiten. Sie ist technologisch führend insbesondere bei gepanzerten Fahrzeugen, Artilleriesystemen und 120 mm-Kanonen. Sie hat als private Industrie trotz schlechterer Rahmenbedingungen aufgrund der restriktiven Export- und Offsetpolitik dennoch Effizienzvorteile gegenüber den staatlich subventionierten Unternehmen anderer Länder. Ergebnis dieser Effizienz ist u.a. eine erfolgreiche Marktdurchdringung in West- und Südeuropa. Aufbauend auf eine über Jahrzehnte gehende Tradition ist die Marktposition im Bereich der Landsysteme sowohl im Vergleich zu den USA als auch zu den europäischen Konkurrenten in einer Spitzenposition. Versuche der Amerikaner, diesen Vorsprung bei schweren Kampfpanzern durch einen immensen Einsatz von Entwicklungsmitteln aufzuholen, ist bestenfalls teilweise gelungen.

Zu den gepanzerten Fahrzeugen gehören neben Kampfpanzern, Schützenpanzer und gepanzerte Transportfahrzeuge sowie sonstige Waffenträger unterschiedlicher Gewichtsklassen[4]. Die bekanntesten und erfolgreichsten deutschen Panzer sind die Kampfpanzer Leopard 1 und Leopard 2 – von denen über 8000 Stück produziert wurden –, der Flakpanzer Gepard, der Schützenpanzer Marder, der Transportpanzer Fuchs (mit seinen verschiedenen Varianten), die Brückenlegepanzer Biber und Leguan, der Bergepanzer Büffel, der Minenräumpanzer Keiler, der Waffenträger TOW/MK20mm Wiesel und nicht zuletzt Lux, Dingo und Mungo. Der Minenräumpanzer ist zwar das weltweit einzige taktische Minenräummittel mit hoher Effektivität, ist aber entsprechend teuer und wurde nie exportiert. Dieses Spektrum an Waffensystemen wird abgerundet durch nicht minder erfolgreiche Systeme wie das Minenwurfsystem Skorpion, die Panzerhaubitze 2000, Führungs-, Informations- und Logistiksysteme, Subsysteme und Komponenten und intelligente Munition. Auf diesen Gebieten wurde eine hohe Kompetenz und Systemfähigkeit erworben. Insbesondere mit dem Leopard 2 hat die deutsche Industrie ein Waffensystem entwickelt, das international eine führende Position

2 Patente, Blaupausen und führende Ingenieure waren 1945 Kriegsbeute der Siegermächte.

3 Expertengespräche.

4 Panzer wurden zum ersten Mal am 15. September 1916 in der Schlacht an der Somme von der britischen Armee gegen deutsche Stellungen eingesetzt. BBC News »Ninety years of the tank«, www.newsvote.bbc.co.uk.

besetzt, aber nur in NATO Länder und in diesen gleichgestellte Länder exportiert werden darf. Die Spitzenposition beruht auf der Verbindung einzelner Funktionselemente zu einer ausgewogen hohen Systemwirksamkeit.

Diejenigen Länder, die deutsche Kampfpanzer eingeführt haben, haben auch die zugehörigen Unterstützungsfahrzeuge gekauft. Darüber hinaus beziehen verschiedene Länder wie z.B. Frankreich, die Vereinigten Arabischen Emirate und Korea die bergepanzerspezifische Ausrüstung (Kran, Räumschaufel, Winde, Energieversorgungsanlage, elektrohydraulische Steuerung) aus Deutschland und integrieren sie in das angepasste Kampfpanzergestell. Die Systemauslegung ist dabei jeweils an die deutsche Konzeption angelehnt. Als besonders erfolgreich hat sich das EuroPowerPack, d.h. Motor und Getriebe, der Firmen Renk und MTU erwiesen, die z.B. auch der französische Panzer für seine Exportversion nutzt.

Die deutsche Industrie hat weit über 15.000 gepanzerte Fahrzeuge produziert. Dabei wirken ca. 2.500 Unternehmen mit, die arbeitsteilig einzelne Großbaugruppen oder spezielle Komponenten übernehmen. Allein an der Produktion des Leopard 2 sind beispielsweise 1.500 Firmen beteiligt. Dabei handelt es sich meist um mittelständische Unternehmen, die flächendeckend über die ganze alte Bundesrepublik verteilt und oft von strukturrelevanter Bedeutung in ihrer Region sind[5].

Gegen Ende des Kalten Krieges wurden durchschnittlich 2,3 Mrd. DM pro Jahr mit Neufertigungen und etwa eine weitere Milliarde mit Umrüstungen und Kampfwertsteigerungen erzielt (Drosen 1996). In den 90er Jahren wurde das Auftragsvolumen auf 500 Mio. DM zurückgeführt (Wehrdienst, 17.1.2000). Für die Periode von 1999 bis 2008 wurde noch mit einem deutschen Marktvolumen der zur Jahrhundertwende in Planung befindlichen relevanten Entwicklungs- und Beschaffungsvorhaben von 5,5 Mrd. DM gerechnet. Dazu kommt der europäische Markt für gepanzerte Fahrzeuge, der etwa zehnmal größer ist als der deutsche Markt (Hanel 1999).

Die Beschäftigung in der gesamten panzerbauenden Industrie einschließlich Zulieferern musste von ca. 50.000 1985 auf 44.000 1990 und 15.000 1997 abgebaut werden (Drosen, 1996; Wehrdienst, 17.1.2000). Hanel beziffert die direkt bei den System- und Teilsystemfirmen Beschäftigten auf 7.000 und die bei den Komponentenfirmen Beschäftigten auf 13.000 (Hanel 2000).

Als Folge dieses Beschäftigungsabbaus der vergangernen Jahre, bei dem alle zur Verfügung stehenden Maßnahmen wie Sozialplan, Vorruhestand usw. einge-

5 Dies trifft beispielsweise auf das nordhessische Kassel zu.

setzt wurden, gibt es heute nach Auskunft der Betriebsräte kaum noch ältere Arbeitnehmer, die vorzeitig in den Ruhestand geschickt werden könnten. Gleichzeitig gebe es aber nur noch relativ wenige jüngere Arbeitnehmer in den Betrieben, weil in den letzten Jahren kaum noch Neueinstellungen vorgenommen worden seien, so dass bei weiteren Entlassungen ausschließlich mittlere Jahrgänge getroffen würden. In jüngster Zeit – etwa seit dem Jahr 2005 – habe sich die Situation etwas entspannt, es seien neue Mitarbeiter eingestellt worden[6]. Ob damit der Tiefpunkt überwunden und eine neue Tendenzwende eingeleitet worden ist, erscheint fraglich, bleibt zumindest abzuwarten.

Einen weiteren Kapazitäts- und Beschäftigungsabbau befürchten die Betriebsräte von europäischen Zusammenschlüssen. Dabei eröffnen sich nicht nur große Synergieeffekte und Rationalisierungspotenziale. Die ausländischen Partner könnten gestützt durch eine auf Dominanz orientierte nationale Politik ihrer Regierungen durchsetzen, dass die notwendigen Anpassungsmaßnahmen zulasten der deutschen Unternehmen gehen, obwohl diese ihre Hausaufgaben bereits in den vergangenen Jahren gemacht haben. Darüber hinaus wird befürchtet, dass wichtige Kernfähigkeiten an ausländische Standorte abgezogen werden und damit langfristig die technologische Spitzenstellung deutscher Unternehmen verloren gehen könnte.

Trotz der Mittelkürzungen ist es bisher gelungen, bei Kampfpanzern, gepanzerten Rad- und Kettenfahrzeugen und Kampfunterstützungssystemen die notwendigen Mindestkapazitäten und die Systemführerschaft zu erhalten und mittelfristig auf niedrigem Niveau sicherzustellen. Dieses heutige Niveau wird jedoch von allen befragten Experten als absolute Untergrenze bezeichnet, deren Unterschreiten zur Stilllegung der gesamten Produktion führen müsse.

In der mittel- und langfristigen Bundeswehrplanung sind nur die gepanzerten Transportfahrzeuge (GTK) ab 2008, die geschützten Führungs- und Funktionsfahrzeuge und der PUMA (anstelle der ursprünglich geplanten Neuen Gepanzerten Plattformen) ab 2009 vorgesehen. Dazu kommen verschiedene Kampfwertsteigerungen, die jedoch zeitlich gestreckt worden sind.

Eigentlich könnte der Export dem Panzerbau wegen seiner weltweit anerkannten technologische Spitzenleistungen einen Ausgleich für die beschränkte Inlandsnachfrage bieten. Doch die restriktiven Exportauflagen treffen gerade die-

6 Gespräche mit Betriebräten.

sen Sektor besonders hart, weil Panzer im Unterschied zu Schiffen als Angriffswaffen gelten. Zu einem geringen Teil sind deutsche Firmen zwar indirekt auch am Export amerikanischer und französischer Panzer beteiligt, aber eben nur als Zulieferer wenn auch wichtiger Komponenten wie Kanonen und Triebwerke. Im Allgemeinen sind dem Export jedoch enge Grenzen gesetzt, da die deutschen Exportrestriktionen nicht nur einen erheblichen Teil des potenziellen Marktes verschließen, sondern darüber hinaus selbst für die erreichbaren ausländischen Kunden ein erhebliches Risiko darstellen, insofern nicht sichergestellt ist, ob deutsche Komponenten im konkreten Bedarfsfall auch geliefert werden dürfen. Zwar haben sich die offiziellen Exportleitlinien der EU-Partner seit dem Verhaltenskodex angenähert, aber in der praktischen Anwendung sei die deutsche Exportpolitik deutlich restriktiver. Dadurch werde nicht zuletzt auch die Kooperationsfähigkeit deutscher Unternehmen und die Vermarktungsfähigkeit ihrer Produkte eingeschränkt, so dass es immer schwieriger werde, die Endmontage bei Gemeinschaftsprogrammen in Deutschland zu halten[7]. Durch die restriktive Exportpolitik seien schon viele Aufträge an das Ausland verloren worden, insbesondere an Frankreich, wo die staatlichen Unternehmen zusätzlich hoch subventioniert werden.

Deshalb wird in dieser Branche zu Recht eine europäische Exportharmonisierung gefordert, um zu verhindern, dass das Geschäft stattdessen von konkurrierenden Unternehmen der europäischen NATO-Partner gemacht wird. Wenn es das industriepolitische Ziel der Bundesregierung ist, die deutsche Systemführerschaft und die damit verbundenen Kompetenzen auf diesem Gebiet zu erhalten, ist die Ausfuhr gerade wegen der begrenzten nationalen Beschaffungsmittel im Panzerbereich für eine Mindestauslastung der Unternehmen unabdingbar und sollte im Gleichklang mit den europäischen Partnern nach gleichen ethischen Grundsätzen entwickelt werden. Selbstverständlich gibt es moralische und friedenspolitische Gesichtspunkte, die eine restriktive Exportpolitik bei Rüstungsgütern nahelegen. Der Konfliktverhinderung ist jedoch wenig gedient, wenn die gleichen Waffen von verbündeten Nachbarn geliefert werden. Wirksamer wäre es deshalb, wenn im vereinten Europa auch auf diesem Gebiet eine gemeinsame, abgestimmte Exportpolitik erreicht würde und Europa gegenüber Drittländern mit einer Stimme spräche. Schon aus ökonomischen Gründen müssen in einer integrierten Wirtschafts- und Währungszone unbedingt gleiche Wettbewerbsbedingungen herrschen.

7 Expertengespräche.

Einige Firmen berichten allerdings, dass die praktische Anwendung der restriktiven Exportpolitik seit der zweiten Hälfte der rot-grünen Regierungskoalition liberaler geworden sei. Gerade beim GTK erhofft sich die Industrie gute Exportchancen allein schon aufgrund der Tatsache, dass weltweit mehrere zehntausend betagte M 113-Panzer im Einsatz sind, für die es bislang nur wenige geeignete Nachfolgemodelle gebe.

Neben dem Export könnte ein beachtlicher Beitrag zum Erhalt notwendiger Mindestkapazitäten auch dadurch erreicht werden, dass die panzerbauenden Unternehmen in Zukunft vermehrt Instandsetzungen der Bundeswehr übernehmen. Sie könnten dadurch auch wichtige Erkenntnisse aus dem Verhalten der Produkte in der Nutzung gewinnen. Eine privatwirtschaftliche Wartung wäre wahrscheinlich effizienter und preiswerter als in den staatlichen Systeminstandsetzungszentren des Heeres. Dazu wurde inzwischen die Heeresinstandsetzungslogistik GmbH (HIL) gegründet, die am 1.8.2005 ihren Betrieb aufgenommen hat. An der Beschäftigung insgesamt dürfte sich dadurch wenig ändern: einer Stabilisierung der Beschäftigung in der privaten Industrie stünden vermutlich Entlassungen im staatlichen Bereich gegenüber.

Längerfristige Auslastungsprognosen lassen sich aufgrund der genannten Unsicherheiten kaum erstellen. Sicher ist nur, dass die Konsolidierungsmaßnahmen trotz des bislang erfolgten Abbaus weitergeführt werden müssen, vor allem wenn die Neustrukturierung der Branche auf europäischer Ebene in den Blick genommen wird.

Eine Umwidmung der Produktionsfaktoren für zivile Märkte wird durch die Natur des Panzerbaus ganz erheblich erschwert. Eine Analyse der verschiedenen Untersysteme und Baugruppen des äußerst komplexen Systems Kampfpanzer kommt zu dem Ergebnis, dass der überwiegende Teil ausschließlich nur militärisch verwendet werden kann und fast nichts einer militärisch-zivilen Doppelnutzung zuzuordnen ist (Drosen 1996). Die militärischen Anforderungen führen hier zu Spezialentwicklungen, die eine wirtschaftliche Form nichtmilitärischer Anwendung ausschließen. Dies ist zweifellos ein wichtiger Unterschied zum Schiffbau und zur Luft- und Raumfahrtindustrie. Möglichkeiten einer zivilen Verwendung einzelner Untersysteme und Baugruppen gibt es höchstens in einigen Randbereichen, wie z.B. bei Spezialfahrzeugen für den Katastrophenschutz, die jedoch nur in geringer Stückzahl nachgefragt werden. Ausbildungs- und Prüfgeräte können jedoch auch für zivile Produktionen genutzt werden.

Um sowohl militärische als auch zivile Märkte bedienen zu können, müssten nicht nur spezifische Produktionsfähigkeiten aufgegeben und neue erworben werden. Darüber hinaus müsste in den meisten Unternehmen der panzerbauenden Industrie, die nur mit einem staatlichen Großkunden zu tun haben, auch ein Marketing aufgebaut werden. Außerdem sind die technischen Vorschriften und Kostenstrukturen beider Bereiche zu unterschiedlich. Betriebswirtschaftliches Denken ziehe jedoch immer stärker ein, das Kostendenken nehme eindeutig zu[8]. Das zeigt sich auch daran, dass sich heute immer mehr Ökonomen in den Vorständen wehrtechnischer Unternehmen finden. Eine Mischung ziviler und militärischer Produktion ist zwar im Gesamtkonzern möglich, bei Organisation in getrennten Geschäftsbereichen, die ein problemorientiertes Management und eine Konzentration auf die jeweilige Kernkompetenz erlauben, aber nicht im wehrtechnischen Bereich selbst. Hier kann nur überleben, wer sich auf seine Kernkompetenz konzentriert und die Systemfähigkeit ausbaut. Zwar gibt es auch im Panzerbau immer wieder zivile Produktionsideen. Diese werden jedoch – sofern sie überhaupt erfolgversprechend sind – in ausgegründeten Unternehmen weiter verfolgt, meist als Joint-Venture mit anderen Unternehmen, die auf diesem Gebiet Erfahrung mitbringen. Aus diesen Gründen ist die Konversion bestehender Kapazitäten – das wurde früher übersehen – zunächst mit Vernichtung von Kapital und Qualifikationen verbunden und erfordert hohe Investitionen und große Risiken und bietet deshalb gerade im Panzerbau keine Perspektive.

In der schwierigen Phase unmittelbar nach dem Ende des Kalten Krieges haben viele Firmen, die ihre zukünftigen Wettbewerbschancen kritisch einschätzten, den Rüstungsmarkt zu verlassen (Küchle 2006). Einigen wenigen Unternehmen ist es gelungen, durch Aufkäufe von Konkurrenten größere Marktanteile in zivilen Bereichen zu gewinnen und durch Umstrukturierungen Synergie- und Rationalisierungspotenziale zu erschließen. Trotzdem wurde auch in diesen Fällen die Beschäftigung weiter abgebaut, weil die zivilen Zugewinne die wehrtechnischen Verluste in den meisten Fällen nicht ausgleichen konnten (Brzoska 1997, 1998, 1999). Die meisten Unternehmen, die die schwierige Umbruchphase überstanden haben, konzentrieren sich auf ihre Kernkompetenz und versuchen, in diesem weiterhin schwierigen Markt zu wachsen.

Seit dem Ende des Kalten Krieges sind in Deutschland die verfügbaren Haushaltsmittel für militärische Beschaffungen insgesamt um 21 Prozent zurückge-

8 Expertengespräche.

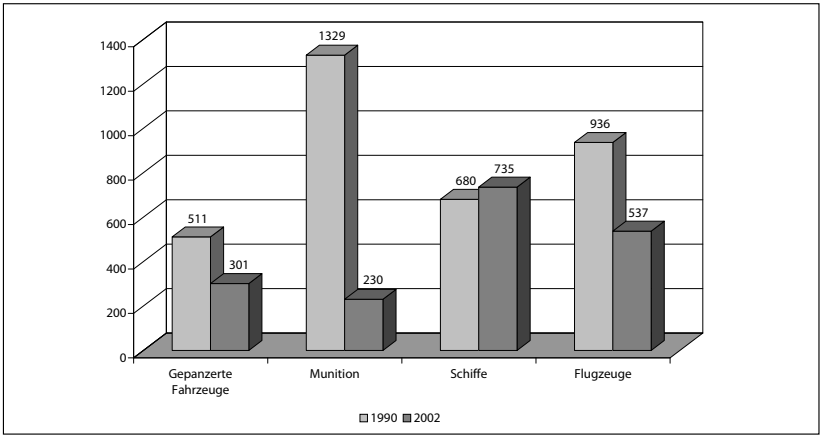
Abbildung 1: Arbeitsplatzabbau in Industrie und Streitkräfte Deutschland 1989 – 2005

Jahr	Beschäftigte der wehrtechnischen Industrie		Zivile und militärische Angehörige der Streitkräfte		Gesamt
1989	D-West	D-Ost	D-West	D-Ost	1.350.000
	280.000	120.000	630.000	320.000	
	Insgesamt ca. 400.000		Insgesamt ca. 950.000		
2005	Bundesrepublik Deutschland ca. 80.000 (davon 40.000 dual-use)		Bundesrepublik Deutschland ca. 370.000		ca. 450.000

Quelle: Lepper 2005; S. 160

gangen. Dieser Rückgang musste unweigerlich zu einem Investitionsstau, zu einer Überalterung des Materials in der Bundeswehr sowie zu einem massiven Abbau der industriellen Kapazitäten und zur Umstrukturierung der Unternehmen führen. Dieser Anpassungsprozess hat die deutsche Industrie nach Angaben des BDI bisher etwa zehn Milliarden Euro gekostet. Von den etwa 400.000 Beschäftigten im Jahr 1989 – davon 280.000 in der alten Bundesrepublik und 120.000 in der DDR – sind heute nur noch ca. 80.000 übrig geblieben; das ist ein Abbau um rund 80% (Abbildung 1).

Abbildung 2: Beschaffungen in den Sektoren – in Mio. €



Quelle: Vereinigung Wehrtechnisches Gerät

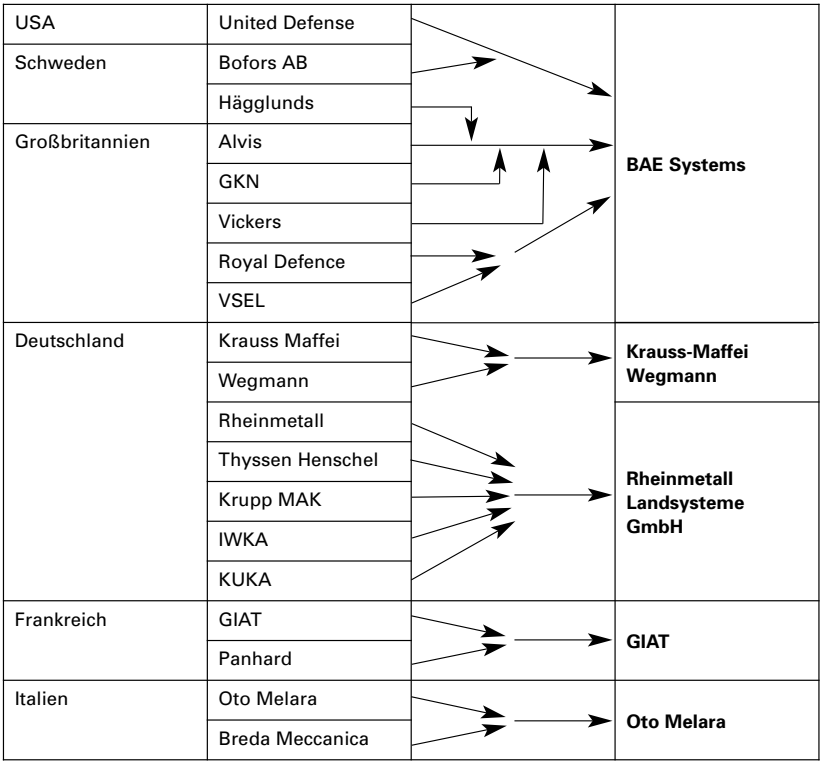
Heute gibt es noch rund 200 Unternehmen in Deutschland, die sich mit Wehrtechnik befassen, mit einem Umsatz von 15,5 Mrd. €. Die Hälfte davon – und das trifft auch auf die Beschäftigten zu – sind jedoch eher dem Dual-use Bereich und der Gruppe der Zulieferer zuzuordnen (Lepper 2005). Vor diesem Hintergrund der Verteidigungsindustrie im Allgemeinen sind die besonderen Probleme der Landsystemindustrie zu sehen. Wie Abbildung 2 zeigt, sind die Beschaffungen in den 90er Jahren bei gepanzerten Fahrzeugen und vor allem bei Munition im Vergleich zu den anderen Rüstungsbereichen überproportional gesunken.

3 Die führenden Unternehmen

3.1 Panzerbau

Aufgrund des heute geringeren Bedarfs an Kampfpanzern und der reduzierten Beschaffungen ist es zu einem beachtlichen Konzentrationsprozess in Deutschland, aber auch in Großbritannien und Skandinavien gekommen. So hat es 1990 in Deutschland noch sechs System- und Teilsystemfirmen in der Panzerindustrie gegeben, die inzwischen im Rahmen der nationalen Konsolidierung in den beiden Unternehmen Krauss-Maffei Wegmann (KMW) mit zwei Standorten in München und Kassel und Rheinmetall Landsysteme (RLS) mit Standorten in Kiel, Unterlüß, Gersthofen und Kassel aufgegangen sind (Abbildung 3). Durch diesen Kon-

Abbildung 3: Konsolidierung der Industrie für gepanzerte Fahrzeuge



zentrationsprozess ist die Zahl der Beschäftigten in der (west)deutschen Panzerindustrie von ca. 44.000 im Jahre 1989 auf 5.000 im Jahre 2002 zurückgegangen (Hanel 2003); heute sind bei den beiden Unternehmen noch 3.650 Mitarbeiter beschäftigt. Trotzdem überschneiden sich auch bei der heute verringerten Zahl an Unternehmen immer noch die Kernkompetenzen. Dies gilt umso mehr auf europäischer Ebene.

Die deutschen Unternehmen können vom Umsatz her durchaus mit den konkurrierenden Systemherstellern in Europa mithalten. Dazu kommt, dass sie sich der innovativen Stärken einer eigenständigen und im Wettbewerb stehenden privaten Komponentenindustrie bedienen und deshalb relativ schlank sind. Diese notwendigen Fähigkeiten und Umsätze sind bei vielen ausländischen Konkurrenten, insbesondere bei Staatsbetrieben wie GIAT, im Mutterhaus integriert mit dem betriebswirtschaftlichen Nachteil, dass viele Komponenten selbst gefertigt werden und nicht der beste und preiswerteste Wettbewerber den Auftrag erhält. Systemhersteller der Panzerindustrie zeichnen sich durch folgende wirtschaftliche, technische und managementorientierte Leistungsmerkmale aus:

- Konzeption technologisch komplexer, innovativer und aufgabengerechter gepanzerter Fahrzeuge,
- Entwicklung und Konstruktion des Gesamtsystems,
- Herstellung und Erprobung der Versuchsträger, Truppenversuchsmuster und Seriengeräte,
- Verfügbarkeit moderner Fertigungseinrichtungen,
- Herstellung der Versorgungsreife,
- Entwicklungstechnische und logistische Betreuung des Systems in der Nutzungsphase einschließlich kampfwertsteigernder Maßnahmen,
- Vorhandensein einer leistungsfähigen Managementorganisation (Hanel 2000).

Die deutschen Unternehmen KMW und Rheinmetall erfüllen diese Anforderungen an Systemhersteller der Panzerindustrie. Rheinmetall hat seinen rüstungsindustriellen Bereich nach mehreren Unternehmensumstrukturierungen in der Rheinmetall DeTec zusammengefasst. Die DeTec beschäftigte im Geschäftsjahr 2004 6.799 Mitarbeiter, wies einen Umsatz von 1,4 Mrd. € aus, konnte ihr EBIT steigern und ihre Rentabilität deutlich verbessern. Der Export entwickelt sich in den letzten Jahren zufrieden stellend[9]. Seit Juli 2005 nennt sich die DeTec Rheinmetall AG Unternehmensbereich Defence.

9 Interview Rheinmetall.

Die gepanzerten Rad- und Kettenfahrzeuge und Artilleriesysteme der Rheinmetall AG sind in der **Rheinmetall Landsysteme GmbH** (RLS) gebündelt, die auf diesem Gebiet mit 350 Mio. € Umsatz und 1500 Beschäftigten im Jahr 2005 die Nummer 2 in Deutschland ist. Sie ist spezialisiert auf Transportfahrzeuge, Pionier- und Minenräumsysteme und Turmsysteme. RLS hat bisher 14.000 Fahrzeuge und Teilsysteme ausgeliefert und in 36 Länder exportiert. Das Unternehmen könnte kurz- und mittelfristig von einer Reihe größerer Projekte profitieren. Darunter ist auch der Schützenpanzer PUMA, der in einem Konsortium mit KMW gebaut wird. Beide Firmen haben an diesem Jointventure PSM GmbH einen Anteil von je 50%. Der PUMA ist das wichtigste Beschaffungsvorhaben der deutschen Landsystemindustrie und soll der Truppe bis 2010 zulaufen[10]. Erhofft wird ein Auftrag über 410 PUMAs im Wert von 3 Mrd. €. Im Dezember 2006 ist das erste von fünf Vorserienfahrzeugen vollendet worden.

Der PUMA setzt technologisch neue Maßstäbe. Er zeichnet sich aus durch

- einen ferngesteuerten Maschinenkanonenturm (weltweit ohne Beispiel),
- einen neuentwickelten 10-Zylinder-HPD-Motor,
- ein entkoppeltes Laufwerk mit hydropneumatischer Federung,
- ein kompaktes Hochleistungsgetriebe,
- eine gewichtsreduzierte Kette,
- programierbare Munition und
- höchstmöglichen Schutz gegen Minen und Beschuss.

Schon heute sind die Technologien für die Schutzmodule vollständig nachgewiesen. Neu ist auch die »Integrierte Nachweisführung«. Dabei werden die Prüfprozesse im Unterschied zum bisherigen sequenziellen Ablauf mit allen Beteiligten (Industrie, BWB und Truppe) gemeinsam durchgeführt. Damit wird zwar der Planungs- und Koordinationsaufwand erhöht, aber dafür der Gesamtaufwand und die Entwicklungszeit reduziert. Der PUMA soll den Planungen zufolge mittelfristig 5.000 hochqualifizierte Arbeitsplätze in rund 50 mittelständischen Unternehmen in allen Regionen Deutschlands sichern[11].

Aktuelle Produktentwicklungen bei Rheinmetall sind:

- Minenschutz für den Schützenpanzer Marder,
- Leichtes Infanteriefahrzeug für Sondereinsatzkräfte,
- Bodensensorsysteme,
- Battle Management: integrierte Führungs- und Überwachungssysteme,

10 Ein Prototyp des PUMA ist am 20.12.2005 dem öffentlichen Auftraggeber vorgestellt worden.
11 »PUMA«, 2. Parlamentarischer Abend am 8.9.2004 in Berlin.

- Neuer Schützenpanzer PUMA,
- KZO,
- Rückstoßfreie automatische Kanone,
- Nicht-letale Waffen: z.B. Hochenergie-Mikrowellensysteme.

Krauss-Maffei Wegmann ist durch die Zusammenführung komplementärer Produkte und Kompetenzen die führende Systemfirma auf dem Gebiet gepanzerter Rad- und Kettenfahrzeuge in Europa. KMW ist Generalunternehmer für die Referenzprodukte Leopard 2, Panzerhaubitze PzH2000, Mungo und Dingo. KMW hat Tochterunternehmen in Griechenland, den Niederlanden und den USA. Darüber hinaus bestehen Partnerschaften mit General Dynamis Santa Bárbara in Spanien, mit Oto Melara in Italien, mit Stork in den Niederlanden und mit Nexter bzw. GIAT in Frankreich. Zukünftige Einsatzerfordernisse leichter und schwerer gepanzerter Fahrzeuge werden in den Bereichen Kampfpanzer, Artillerie, Flugabwehr, Radfahrzeuge und Pioniergeräte konzeptionell bearbeitet und realisiert.

KMW beschäftigte 2005 rund 2.700 Mitarbeiter an zwei Standorten und setzt 600 Mio. € um. Bisher wurden 11.000 Systeme in 18 Länder ausgeliefert. Im Jahr 2005 hat KMW das Geschäft der MAN Technologie AG mit mobilen Militärbrücken übernommen. Im Berichtsjahr 2006 konnte der Umsatz um 70% auf ca. 1 Mrd. € gesteigert und 200 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. 20% der Beschäftigten sind im F&E-Bereich tätig[12].

Neben den Systemfirmen haben auch die **Komponentenhersteller** einen unverzichtbaren Beitrag zum hohen Leistungsstand der deutschen Panzerfahrzeuge erbracht, sich aber auch in vielen Fällen mit der Integration ihrer Produkte in ausländischen Fahrzeugen erfolgreich am internationalen Markt platzieren können. Zu nennen sind insbesondere:

- B + V Industrietechnik GmbH (ThyssenKrupp Technologies): Wannen- und Turmgehäuse, Zusatzpanzerungen, gepanzerte Gehäuse für leichte und schwere Kettenfahrzeuge (Kooperation mit KMW und RLS). KMW hat dem Bundeskartellamt angezeigt, dass es BVI übernehmen möchte[13].
- Diehl Remscheid GmbH & Co. ist weltweit führender Hersteller von Systemketten für Panzer und gepanzerte Fahrzeuge, die in 60 Ländern im Einsatz sind. Davon wurden mehr als 100 verschiedene Typen für fast jede westeuropäische Armee hergestellt. 400 Beschäftigte.

12 Behörden Spiegel, Mai 2007, S. 62.
13 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6.12.2006.

- ESW-EXTEL Systems Wedel GmbH (Jenoptik): Stabilisierungs- und Antriebssysteme, 730 Mitarbeiter, davon 73% im militärischen Bereich (2005).
- MTU Friedrichshafen GmbH, spezialisiert auf Dieselmotoren, wurde 2006 vom Mehrheitseigentümer DaimlerChrysler an einen schwedischen Finanzinvestor verkauft. Obwohl auch MAN interessiert war, hat die Bundesregierung nicht vom geänderten § 7 AWG Gebrauch gemacht.
- Renk AG (MAN): 307 Mio. € Umsatz (2005), 1.500 Mitarbeiter. Renk setzt den weltweiten Standard in der Antriebs- und Getriebetechnik. Fahrzeuggetriebe, Spezialgetriebe, Gleitlager und elastische Kupplungen. Die französische SESM ist 100%ige Tochter.
- STN Atlas GmbH (100% Rheinmetall Defence Electronics GmbH): elektronische und optronische Elemente, Land- und Flugsysteme, Simulationssysteme.
- Zahnradfabrik Friedrichshafen AG fertigt u.a. Getriebe. Der Konzern hatte 2005 einen Gesamtumsatz von 10,8 Mrd. € und beschäftigte 53.940 Mitarbeiter an 119 Standorten in 25 Ländern.
- Zeiss Optronik GmbH: 417 Mitarbeiter, davon 150 Ingenieure, 144 Mio. € Umsatz (2005) davon 90% militärisch, 40% Export. Periskope, Laserentfernungsmessgeräte.
- Auch Rohde & Schwarz, aber auch ESG und EADS bei Führungs- und Informationssystemen sind hier zu nennen.

Diese Firmen sind auch im internationalen Vergleich gut aufgestellt und verfügen über eine breite Produktpalette. Expertengesprächen zufolge besitzt die deutsche Industrie (noch) einen weltweiten Technologievorsprung bei elektrischen Komponenten der Antriebs- und Speichertechnik sowie bei zukünftigen Hochleistungs- und Hochenergieverbrauchern. Ein dauerhafter Geschäftserfolg ist jedoch aufgrund der geringer werdenden Kapazitäten in Deutschland nur über den Export zu schaffen, dieser ist jedoch aufgrund der restriktiven deutschen Politik nicht ohne weiteres steigerungsfähig.

3.2 Waffen- und Munitionsindustrie

Deutschland verfügt auch über eine effiziente Waffen- und Munitionsindustrie, die aufgrund ihres Produktspektrums, ihrer hohen technologischen Kompetenz und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit in der Welt eine führende Stellung einnimmt. Dies gilt insbesondere bei folgenden Systemen: Nichtletale Waffentech-

nologien, Laserwirkung gegen Flugziele, Gefechtskopftechnologien großkalibriger Rohrwaffen, neue Werkstoffe hoher Dichte für Sprenggefechtsköpfe, Basistechnologien in Pyrotechnik für Leucht- und Signalmunition, Spreng- und Treibstoffe. Weiterentwicklung und Produktion sind jedoch nur bei ausreichender Stückzahl wirtschaftlich vertretbar. Rückläufige F&E-Budgets, fehlende Haushaltsmittel und Wettbewerbsverzerrungen gegenüber ausländischen Konkurrenten gefährden jedoch die noch vorhandenen Kernfähigkeiten.

Die besondere Leistungsfähigkeit der deutschen Waffen- und Munitionsindustrie drückt sich auch in ihrer vielfältigen Einbindung in bi- und multilaterale NATO-Programme aus. Der Schwerpunkt der deutschen Waffen- und Munitionsindustrie liegt unverändert bei den Waffensystemen des Heeres für Schützen- und Kampfpanzer, sowie bei Artilleriesystemen, bei Panzerabwehrraketen und Flugabwehrlenkwaffen.

Das Spektrum dieses Sektors umfasst:

- Intelligente, insensitive Munition,
- Lenkflugkörpersysteme mit großer Reichweite und hoher Präzision,
- Letale, dosierbare Wirksysteme aus hochenergetischen Sprengstoffen mit großer Durchschlagsleistung sowie nichtletale Wirksysteme,
- Aktive und passive Schutzsysteme sowie Aufklärungs- und Warnsysteme für den Schutz von Plattformen.

Die nationale Konsolidierung ist im Bereich Waffe und Munition schon weit fortgeschritten. Während es 1990 noch zahlreiche deutsche Anbieter mit etwa 16.000 Beschäftigten gab, konzentriert sich diese Branche heute auf Diehl, Rheinmetall, EADS-LFK, Heckler & Koch und Bayern-Chemie mit zusammen weniger als 6.000 Beschäftigten.

Im Zuge dieser bisherigen Konsolidierung konnten nach Angaben der Vereinigung Wehrtechnisches Gerät folgende wesentliche Kernfähigkeiten der Waffen- und Munitionsindustrie erhalten werden:

- Zünd- und Anzündtechniken,
- Wirksystemtechniken (Tandem, Hohlladung, HPM, Laser),
- Munitionstechniken (z.B. Ballistik),
- Waffentechniken,
- Sprengstoffbearbeitungstechniken,
- Raketenmotortechniken,
- Regelbare Feststoff-Staustrahlantriebe,
- Sensortechniken (z.B. IR- und Radarsuchköpfe, Multi-Mode-Suchköpfe),

- Signal- und Bildverarbeitung,
- Flugführungssysteme,
- Elektronik, Mikroelektronik,
- Materialtechniken (Faserverbundstoffe, inerte Materialien),
- Pyrotechniken (z.B. IR-Nebel),
- Integrationstechnologie,
- Systemtechnologie.

Nach Verbandsangaben unterschreitet die Gesamtproduktion (Inlandsproduktion plus Export) jedoch bereits im Jahre 2005 die kritische Größe.

Die deutsche Waffen- und Munitionsindustrie ist maßgeblich an wichtigen europäischen Kooperationsprojekten und an transatlantischen Allianzen beteiligt. Aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit und ihres Know-how-Vorsprungs könnte sie bei der anstehenden Konsolidierung und Neustrukturierung der europäischen Heeresindustrie eine führende Rolle übernehmen.

Rheinmetall Waffe Munition GmbH ist eine Verschmelzung aus Rheinmetall W&M, Mauser-Werke Oberndorf Waffensysteme GmbH, Buck Neue Technologien GmbH, Pyrotechnik Silberhütte GmbH und der Nico-Gruppe. Der Umsatz betrug 2003 570 Mio. € mit 2.870 Beschäftigten. Das Unternehmen ist bei Groß- und Mittelkaliber Waffensystemen (u.a. für den Kampfpanzer Leopard 2) und bei Munition die Nummer 3 in der Welt. Zum Produktspektrum zählen auch Schutzsysteme. Die 100%igen Töchter RWM Schweiz AG (ehemals Oerlikon Contraves Pyrotec AG) und Mauser-Werke Oberndorf bilden das Kompetenzzentrum für automatische Maschinenkanonen, Waffensysteme und Munition im Mittelkaliberbereich.

Die Rheinmetall Waffe Munition GmbH, Ratingen, hat im Jahr 2006 von der in der Schweiz ansässigen Futurtec AG die kompletten Schutz- und Markenrechte für den Penetrator mit erhöhtem Lateral-Effekt (PELE) wie auch für den Aktiven Lateralen Penetrator (ALP) erworben[14].

Zu Rheinmetall gehören ferner die auf Waffensysteme spezialisierten 100%igen Töchter Oerlikon Contraves SpA in Italien und Oerlikon Contraves GmbH in Deutschland.

Weitere wichtige Unternehmen dieser Branche sind:

- **Diehl BGT Defence GmbH & Co. KG** (seit Mai 2006 100% Diehl) umfasst seit September 2004 auch die bisherige Diehl Munitionssysteme GmbH & Co.

14 http://www.european-defence.com/.

KG, die 970 Mitarbeiter und einen Umsatz von 145 Mio. € hatte. Entwickelt und produziert 20 mm bis 155 mm Rohrwaffenmunition, Handgranaten und Raketen. Kernfähigkeiten sind: Gefechtskopftechnologie, Miniaturisierung, beschleunigungsfeste Elektronik, Sensorik, Laserstrahlformung.

- **JUNGHANS** Feinwerktechnik GmbH (Muttergesellschaft Diehl VA Systeme): mechanische, elektronische und optronische Zünder. 380 Beschäftigte.
- **Heckler & Koch GmbH:** hochwertige Waffen, 1.250 Mitarbeiter, 130 Mio. € Umsatz.
- **Bayern Chemie** (50% EADS, 50% Thales): Munition, Sprengstoff, 200 Mitarbeiter, 50 Mio. € Umsatz (2005).
- Die **LFK**-Lenkflugkörpersysteme GmbH gehört zwar nicht zum engen Bereich der Landsysteme, ist aber trotzdem von großer Bedeutung für das Heer. LFK entwickelt und fertigt als Teil der europäischen MBDA mit 1.100 Mitarbeitern in Deutschland u.a. die Bewaffnung von Hubschraubern (PARS 3 LR für Tiger).

3.3 Sonstige

3.3.1 Schutzsysteme

Es gibt für den Schutz von Fahrzeugen keine ausgesprochenen »Schutzsystemfirmen«. Die Anwender RLS und KMW haben aus Sicht der Schutztechnologie keine oder nur eine geringe bzw. begrenzte Kompetenz.

F+T-Entwicklungen für zukünftige Schutztechnologien laufen unter großer Geheimhaltung in spezialisierten Instituten wie z.B. EMI, ISL und Ingenieurbüros wie z.B. GEKE Technologie und IBD, aber auch bei der IABG. Daneben sind zahlreiche auf Produktlevel arbeitende Firmen (die insbesondere Schutz für leichte Fahrzeuge verkaufen wollen) an diesem Thema aktiv wie z.B. BHC, DND, Diehl, Verseidag u.a.

Beim Minenschutz hat sich auf Basis freiwilliger Absprache ein Expertenkreis aus Instituten und nicht produktorientierter Firmen (Nordmetall, Condat und IABG) zusammengeschlossen.

3.3.2 Transport- und Unterstützungsfahrzeuge

Für das Heer spielt auch die Nutzfahrzeugindustrie aufgrund des Transportbedarfs eine große Rolle. Sie liefert sowohl gepanzerte als auch ungepanzerte Fahrzeuge. Zu den Sonderfahrzeugen gehören einerseits Unterstützungsfahrzeuge, die sich

in der Regel vom Kampfpanzerfahrgestell ableiten (Berge-, Pionier-, Brückenpanzer) andererseits Spezialfahrzeuge für bestimmte Einsatzaufgaben (z.B. Minenräumpanzer, Roboticfahrzeuge).

Die Unternehmen der Nutzfahrzeugindustrie können jedoch aufgrund ihrer dominierenden Stellung im zivilen Markt und der darauf aufbauenden Produktplanung und Anpassentwicklung für militärische Zwecke nicht der klassischen Rüstungsindustrie zugerechnet werden. Die führenden Unternehmen dieser Branche sind:

- **FAUN GmbH** (100% Tadano Ltd., Japan).
- **Iveco Magirus AG** in Ulm, Spezialist für militärische Fahrzeuge und Feuerwehrfahrzeuge.
- **Iveco DVD** (Defence Vehicle Division) in Bozen: Neuentwicklung Light Multirole Vehicle (LMV) für die britische und die italienische Armee.
- **MAN Nutzfahrzeuge AG**,
- **DaimlerChysler AG**. Bedeutende Zulieferer sind **Deutz, Drehtainer, Span-Set**.
- An ausländischer Konkurrenz wäre hier vor allem **Peugeot** und **Volvo** zu nennen.

3.3.3 Brückenbauer

MAN Technologie AG: mobile Militärbrücken, 90 Mitarbeiter, Umsatz 19 Mio. € – wurde 2005 von KMW übernommen (FAZ, 12.4.2005).

General Dynamics Santa Bárbara Sistemas GmbH (ehemals EWK Kaiserslautern), spezialisiert auf Schwimm- und Festbrücken. Ihre Kompetenz sieht sie im Umgang mit dem besonderen Material Aluminium und bei automatischen Schweißtechniken für spezielle Aluminiumlegierungen.

3.4 Konkurrenzmärkte in Westeuropa

Die Heeresindustrien in den anderen westeuropäischen Staaten leiden ebenfalls unter zu kleinen Inlandsmärkten und Überkapazitäten. Allerdings nehmen die jeweiligen Regierungen entschiedenen Einfluss auf ihre nationalen Unternehmen, denen sie sowohl strategische als auch europapolitische Bedeutung beimessen.

Wegen der bereits erfolgten nationalen Konsolidierung im Landsystemsektor (Abbildung 2) stehen den deutschen Systemfirmen KMW und Rheinmetall nur

noch wenige große ausländische Systemfirmen als Konkurrenten in Europa gegenüber, allen voran GIAT in Frankreich, BAE Systems in Großbritannien aber auch die amerikanische General Dynamics.

GIAT entwickelt Systeme, Komponenten und Ausrüstungen für Landsysteme, aber auch für Luftwaffe, Marine und Sicherheitskräfte. Die Gruppe entwirft, entwickelt und produziert gepanzerte Fahrzeuge, Waffensysteme, mittel- und großkalibrige Munition und Artilleriesysteme. GIAT bemüht sich besonders, sein Engineering zu verbessern, mit dem erklärten Ziel, eine Führungsposition im zukünftigen Markt für gepanzerte Fahrzeuge zu erringen. Als ein Meilenstein dahin wird die erreichte Zertifizierung ISO 9001 gesehen.

Für 2003 wird ein Umsatz von 729 Mio. € und ein F&E-Aufwand i.H.v. 20% des Umsatzes angegeben. Im Januar 2006 gab es 4.596 Beschäftigte (nach 7.722 vier Jahre vorher), die bis Jahresende laut Sozialplan auf 2.880 reduziert werden sollen[15].

GIAT galt bisher bei der deutschen Konkurrenz als wirtschaftlich marode. Dies übersieht jedoch nicht nur die bereits eingeleitete (Teil-) Privatisierung, sondern auch die zielstrebige Ausgliederung der unrentablen Teile, um die früheren Überkapazitäten abzubauen und konkurrenzfähig zu werden. Ein neues leistungsstarkes Produkt ist beispielsweise der zusammen mit Renault gefertigte VBCI *(véhicule blindé de combat d'infanterie)*, ein 8x8 minensicherer Schützenpanzer der 28 t-Klasse, dessen Körper aus Aluminium besteht.

Im Jahre 2006 wurden schließlich die unrentablen Teile ausgegliedert. Das bisherige Kerngeschäft wird unter dem Namen Nexter weitergeführt. Es hat vier Tochterunternehmen für Systeme, Munition, Mechanik und Elektronik. Der Umsatz wird für 2006 mit 720 Mio. € angegeben, der operative Gewinn mit 44 Mio. €[16].

BAE Systems, das mit 90.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von ca. 22 Mrd. € (2006)[17] größte Rüstungsunternehmen Europas, hat nach den Übernahmen von Royal Ordnance, Alvis/Hägglunds und United Defense auch eine starke Landsystem-Komponente (BAE Systems Land Systems), die das britische Heer zu 95% ausrüstet (Secretary of State for Defence 2005):

- 100% **Alvis plc**: Spezialist für gepanzerte Fahrzeuge und militärische Sonderfahrzeuge, exportiert in 60 Länder, Umsatz 349 Mio. Pfund,

15 Interview Andreas Verres, Project Consult.
16 www.nexter-group.fr.
17 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 14.9.2006.

- 100% **Land Systems Hägglunds**, Schweden: 1.100 Beschäftigte, Kampf- und Geländewagen, Turmsysteme,
- 100% **Alvis Moelv AS**, Norwegen,
- 75% **Alvis South Africa**,
- 50% **Patria Hägglunds**, Finnland: gepanzerte Fahrzeuge,
- 100% **Royal Ordnance plc**: 5.000 Beschäftigte,
- 100% **United Defense Industries (UDI)**. Diese US-Firma wurde im März 2005 von BAE übernommen. UDI produziert gepanzerte Fahrzeuge, Artilleriesysteme, Präzisionsmunition. UDI ist *sole-source prime contractor* und Systemintegrator für viele Pentagonprogramme mit 5.300 Mitarbeitern.
- **Bofors**, Schweden. 100% UDI. 500 Beschäftigte davon 50% in F&E. Artilleriesysteme, intelligente Munition, Plattform gebundene Abschusssysteme.

Auch der US-Konzern **General Dynamics** spielt auf dem europäischen Markt nach einigen Übernahmen eine große Rolle. **General Dynamics European Land Combat Systems** mit 7.400 Beschäftigten besteht aus:

- **General Dynamics Santa Bárbara Sistemas, Spanien**: 2.300 Beschäftigte. Gepanzerte Fahrzeuge, Artilleriesysteme, leichte Waffen, Munition, Lizenz für Leopard 2, Auftrag i.H.v. 672 $ für einen verbesserten Pizarro-Panzer,
- **General Dynamics Santa Bárbara Sistemas GmbH**, Kaiserslautern – früher Eisenwerke Kaiserslautern (EWK) -, führend bei Brücken,
- **General Dynamics UK**,
- **MOWAG AG,** Schweiz: gepanzerte und ungepanzerte militärische Fahrzeuge im Bereich der Gewichtsklassen von 7 bis 25 Tonnen, gepanzertes Radfahrzeug Piranha, gepanzertes Aufklärungsfahrzeug Eagle, Transportfahrzeug Duro. 500 Mitarbeiter,
- Steyr-Daimler-Puch Spezialfahrzeug, Österreich: Prime contractor gepanzerte Fahrzeuge. 400 Beschäftigte, 230 Mio. € Umsatz.

Auch die zu 35% staatliche Finmeccanica in Italien ist auf dem europäischen Landsektor tätig:

- 100% **Oto Melara** SpA. Die alte Oto Melara wurde 1994 unter dem Dach von Finmeccanica fusioniert mit Breda Meccanica Bresciana zu Otobreda, die seit 2001 Oto Melara SpA heißt. Der Umsatz 2003 beträgt 256 Mio. Euro, es gibt 1.345 Beschäftigte. Oto Melara ist zertifiziert nach ISO 9001, nach NATO AQAP 110 und 150. Sie ist spezialisiert auf Waffensysteme, gepanzerte Fahrzeuge und Feldhaubitzen. Der italienische Kampfpanzer Ariete wurde hier in Zusammenarbeit mit IVECO gebaut, wobei Oto Melara vor allem das Turm-

und Waffensystem entwickelt hat. Auch Dardo AFN, Centauro 8x8 IFV und PUMA 4x4 und 6x6 wurden bzw. werden hier produziert, daneben gibt es eine Beteiligung an der deutschen PZH 2000.

Ferner sind zu nennen:

IVECO DVD in Bozen ist Generalunternehmer, Oto Melara liefert Waffensysteme und andere Komponenten zu.

Patria Industries: 73% finnischer Staat, 1848 Mitarbeiter und 317 Mio. € Umsatz (2005):

- 100% Patria Vehicles, Generalunternehmen für gepanzerte Fahrzeuge,
- 50% Patria Hägglunds, gepanzerte Fahrzeuge,
- 100% Patria Lapua Oy: Munition,
- 27% Nammo AS, Norwegen: Munition,
- 100% Nammo Sweden AB: Munition, Pyrotechnik.

RUAG, Schweiz: insgesamt 5.500 Beschäftigte, 1,2 Mrd. SF Umsatz.

- 100% RUAG Munitions: Munition,
- 49% Nitrochemie: Pulver,
- 100% RUAG Landsystems: Artilleriesysteme, Wartung gepanzerter Fahrzeuge. Außerdem Entwicklung und Fertigung großkalibriger Waffen und Ausbildungssimulatoren,
- 80% RUAG Ammotec: Kleinwaffen und Munition.

RDM, Niederlande: Haubitzen, Artilleriesysteme.

Steyr Mannlicher AG, Österreich: Kleinwaffen.

3.5 Kapitalverflechtungen im Überblick

Die Abbildungen 4 und 5 zeigen die Kapitalverflechtungen der großen deutschen und europäischen Player für den Panzerbau und die Waffen- und Munitionsindustrie mit Stand November 2004.

Abbildung 4: Panzerbauende Industrie – Industriestruktur/Verflechtung

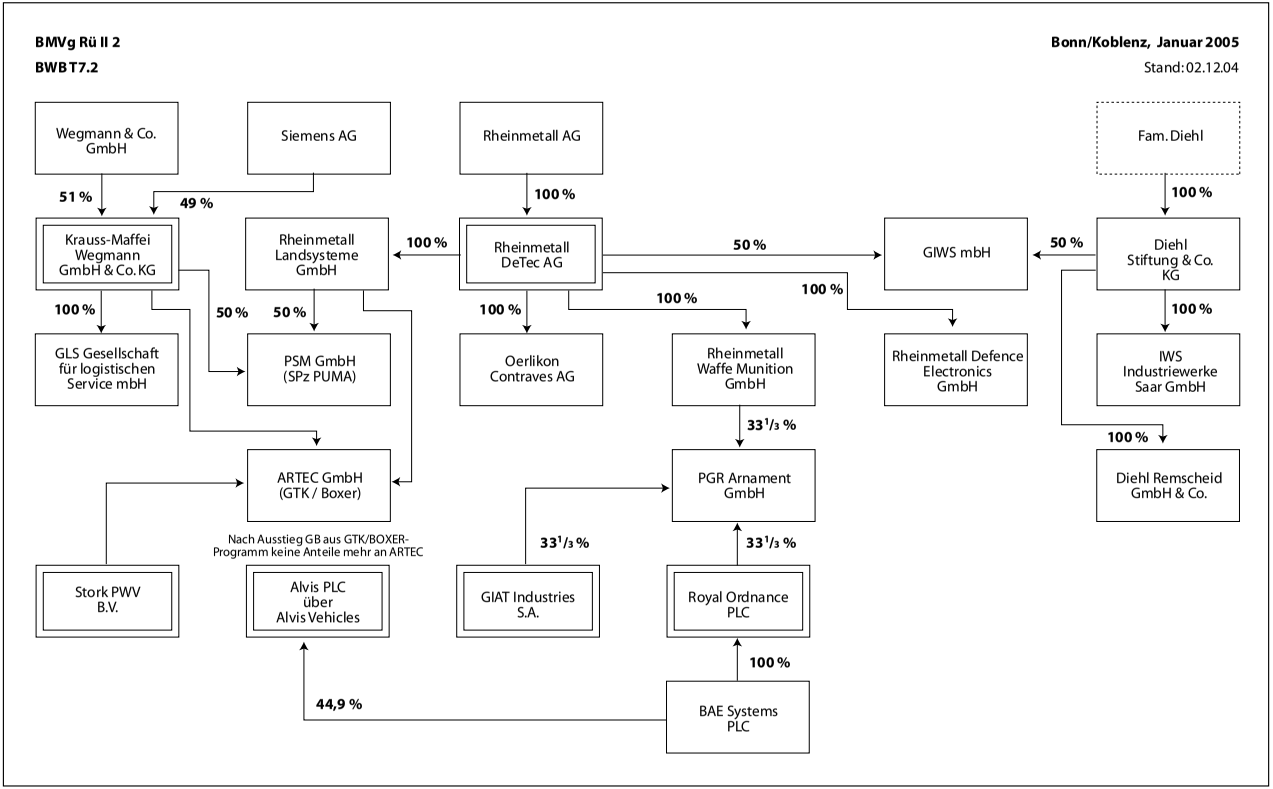
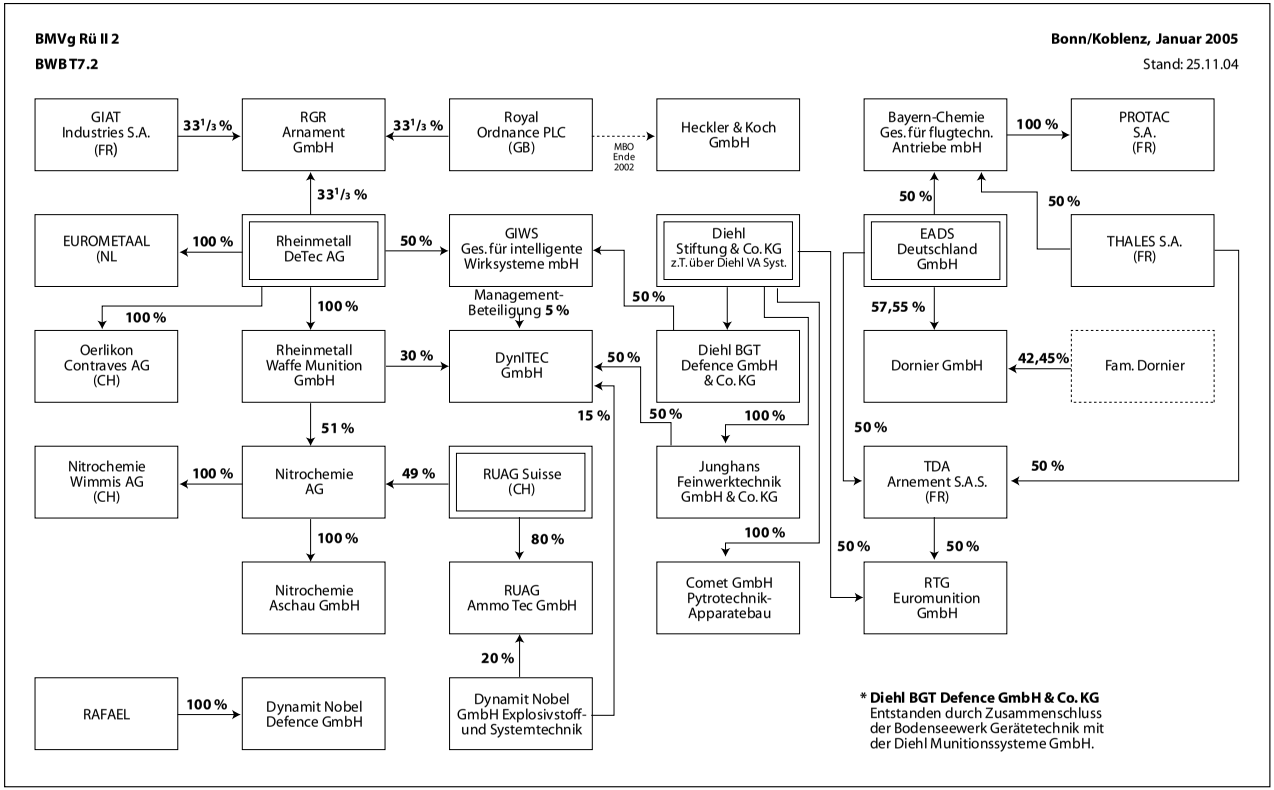


Abbildung 5: Waffen- und Munitionsindustrie – Industriestruktur/Verflechtung



3.6 Osteuropäische Unternehmen

Das Ende des Kalten Krieges, die Unabhängigkeit von der Sowjetunion, das Wegbrechen der alten Märkte, die Reduzierung und Transformation der Streitkräfte und die Anpassung ihrer Ausrüstung an NATO-Standards hat die Rüstungsindustrien der ehemaligen Ostblockstaaten noch viel härter getroffen als dies in Westeuropa der Fall war. Die Verteidigungs- und Beschaffungshaushalte wurden noch deutlicher reduziert, die Beschäftigung in den Unternehmen ist noch dramatischer eingebrochen. Viele ehemals große Firmen sind inzwischen untergegangen, einige wurden privatisiert, aber im Allgemeinen herrscht in diesem Sektor immer noch das staatliche Eigentum vor. Vielfach wird der Ausweg im Export nach Entwicklungsländern und in Kooperationen mit westeuropäischen und amerikanischen Firmen gesucht. Über relevante Entwicklungs- und Produktionskapazitäten verfügen – neben Russland und Ukraine – im östlichen Mitteleuropa eigentlich nur Polen und Slowakei.

Polen

- ZM Bumar Labedy in Gleiwitz ist zu 100% staatlich und produzierte früher mit 4.100 Mitarbeitern verschiedene sowjetische Kampfpanzer in Lizenz, zuletzt auch den modernsten Kampfpanzer Polens, den PT 91, der mit einer 125 mm Glattrohrkanone ausgestattet ist. Ferner werden hier produziert der Bergepanzer WZT 3 BISZON, die Aufklärungsfahrzeuge BLG 67 und OMC 90 und der Brückenleger DST. Kooperiert wurde in den vergangenen Jahren mit Mowag zur Vermarktung des PIRANHA in Polen und mit der italienischen OTO Breda zur Vermarktung des Schützenpanzers BWP 2000 (Kogan 2005). Fertigt heute den 8x8 in Lizenz von Patria.
- Huta Stalowa Wola (HSW) ist zu 100% staatlich und produziert mit 14.000 Beschäftigten u.a. den leichten Mannschaftstransporter MTLB, die 122 mm Panzerhaubitze 2S1 und einen Pionieraufklärungspanzer. An Kooperationen mit westeuropäischen Firmen ist vor allem Steyr-Daimler-Puch zur Vermarktung des Pandur zu nennen.
- OBRUM in Gleiwitz ist mit 410 Beschäftigten ein Forschungs- und Entwicklungszentrum für Berge- und Pionierausrüstungen, aber auch für den Pionierpanzer MID. Kooperation mit der britischen Marconi Marine (Hanel 2000; S. 136).

- Ferner sind die ebenfalls alle 100% staatlichen Firmen zu nennen: FLT Krasnik (Munition), ZM Mesko SA (Munition), GZE Unimor (Waffen), ZM PZL-Wola (Panzermotoren) (Hanel 2000; Ripley 2005).

Tschechei

- Caliber Praha: Kleinwaffen, 100% staatlich.
- Omnipol SA: Kampfwertsteigerungen für Panzer, 100% staatlich.
- Policske Strojirny: Munition, 100% staatlich.
- PSP Bohemia: Modernisierung gepanzerter Fahrzeuge, 100% staatlich. Serienfertigung des 8x8 Pandur.
- Vojensky Opravarensky Zavod 025 Novy Jicin SP: Reparatur und Kampfwertsteigerungen für gepanzerte Fahrzeuge, hat in Kooperation mit ausländischen Unternehmen den Prototypen eines kampfwertgesteigerten Kampfpanzers T 72CZ hergestellt. 100% staatlich.
- Vojensky Opravarensky Podnik 026 Sternberk: Reparatur und Kampfwertsteigerungen für gepanzerte Fahrzeuge, 100% staatlich (Kogan 2005).
- Tatra Koprivince: schwere LKW, 8% staatlich, 92% SDC International (US) (Hanel 2000; Ripley 2005).

Slowakei

- Zur 100% staatlichen DMD Holding gehören u.a. die Unternehmen
- ZTS TEES Defence Martin: war in den 80er Jahren Lizenznehmer für den KPz Z 72, produzierte den Bergepanzer VT 72B und den Brückenlegepanzer T 72. Exporte nach Indien. Hat den Prototyp des neuen 4x4 Radfahrzeugs Aligator produziert (Kogan 2005).
- ZTS Dubnica: Panzerhaubitze DANA, 155 mm Haubitze Zuzana.
- PPS Detva: Schützenpanzer BVP 2, gepanzertes Fahrzeug AMB 9, Bergepanzer VPV, Radfahrzeug Tatrapan.
- Transmisie hat das neue 4x4 Radfahrzeugs Aligator konzipiert (Hanel 2000; Ripley 2005).

Bulgarien

- Arsenal: Artillerie, Munition, 100% staatlich (Ripley 2005).
- Beta: produziert das gepanzerte Mehrzweckfahrzeug MTABU (Kogan 2005).
- Khan Kroum in Targovishte: Reparaturbetrieb, produziert Ersatzteile für Panzer (Kogan 2005).

- ARZ Lulin JSC produziert Teile für MTLB, den Kampfpanzer T-55 und den BMP-Schützenpanzer (Kogan 2005).

Slowenien

- STO Ravne: Artilleriemunition und leicht gepanzerte Fahrzeuge.
- Alpimex : Kleinwaffen.
- MPP Vozila : leicht gepanzerte Fahrzeuge (Ripley 2005).

Kroatien

- RH-Alan: 100% staatliche Defence Holding Company:
- 100% 310 Brigade Depot: Kampfwertsteigerungen für gepanzerte Fahrezuge und Artillerie.
- 100% Duro Djakovic: Produktion von Kampfpanzern und gepanzerten Fahrzeugen.
- 100% Torpedo: Entwicklung gepanzerte Fahrzeuge (Ripley 2005).

Rumänien

hatte im Ostblock eine eigenständige Panzerentwicklung und fertigt heute den 4x4 Saur für die Polizei.

Russland

Die russische Panzerindustrie gilt als die leistungsfähigste des ehemaligen Sowjetimperiums. Hier wurde und wird immer noch Forschung & Entwicklung betrieben. Der T 90 gilt als einer der modernsten Kampfpanzer der Welt. Nach Jahren der Unterfinanzierung stiegen die Militärausgaben im Haushalt für 2005 um 27,7%[18], dabei ist jedoch die hohe Inflationsrate zu beachten. Die Neubeschaffungen der russischen Armee sind äußerst gering, es wird hauptsächlich für den Export in asiatische Länder produziert[19].

Nach der Jahrhundertwende konnten die folgenden Unternehmen festgestellt werden:

- Uralvagonzavod in Nischnij Tagil ist wohl der größte Produzent von Kampfpanzern der Welt. Das neueste Modell ist der T 90C mit einer 125 mm-Kanone, einer Panzerabwehrrakete und einem automatischen Lader. Ferner wer-

18 www.globalsecurity.org/military/world/russia/mo-budget.htm
19 www.mbd.cast.ru

den hier produziert der Bergepanzer BREM 1, der IMR 2MA-Pionierpanzer und der MTU 72-Brückenlegepanzer[20]. Der Gesamtumsatz im Jahre 2005 beträgt 875 Mio. $[21].

- Kurganmashzavod: gepanzerte Kettenfahrzeuge, Schützenpanzer BMP 3 seit 1991.
- KBTM in Omsk produziert den T 80U-Kampfpanzer.
- Die Arzamas Maschinenfabrik produziert Mannschaftstransportfahrzeuge, den BRT 80 und den 8x8 BRT 80A. Umsatz 68 Mio. $.
- Rubtsovsk Maschinenfabrik ist führend in der Herstellung gepanzerter Radfahrzeuge (BRM 3).
- Die Wolgograd Traktorfabrik ist eine der größten Entwickler und Hersteller leichter gepanzerter Kettenfahrzeuge und schwimmfähiger Panzer (PT 76) (Hanel 2000).
- Almaz-Antey Air Defense Concern ist eines der größten Unternehmen für Heerestechnik mit 87.000 Beschäftigten und einem Gesamtumsatz von 1.768 Mio. $ im Jahre 2005. Der zivile Anteil beträgt nur 10%, die Exportquote 60%[22].
- Tula Instrument Design Bureau produziert Waffen und leichte Waffen. Umsatz 255 Mio. $.

Ukraine

Der ukrainische Verteidigungshaushalt wurde wegen der katastrophalen Wirtschaftslage stark zusammengestrichen und die Mannschaftsstärke der Streitkräfte reduziert. Sie verfügten Mitte der 90er Jahre noch über 346.400 Soldaten, ihre Zielgröße ist jetzt 250.000. Für Beschaffungen stehen aus dem verkleinerten Etat nur noch etwa 10% zur Verfügung. Das Heer verfügte zur Jahrhundertwende noch über 18.995 gepanzerte Fahrzeuge, darunter 4.013 Kampfpanzer und die Rüstungsindustrie beschäftigte etwa 500.000 Menschen direkt und eine Million indirekt (Hanel 2000). Wegen des geschrumpften Inlandsmarktes streben die ukrainischen Rüstungsbetriebe in den Export, hauptsächlich in den Mittleren Osten, und stoßen dort auf heftige russische Konkurrenz.

Im Jahre 2001 wurden die staatlichen Rüstungsbetriebe des Landes neustrukturiert, um der Krise vieler Betriebe entgegenzuwirken. Unter der englischen Be-

20 http://www.rusarm.ru/cataloque/lanforces_cataloque.html
21 www.mbd.cast.ru
22 www.mbd.cast.ru

zeichnung *»Armoured Equipment of Ukraine«* (Бронетехника Украины) wurde ein neuer staatlicher Konzern gegründet, der die führenden Unternehmen des Rüstungssektors umfasst und ihre gemeinsamen Aktivitäten auf dem Gebiet der Entwicklung, der Produktion und des Verkaufs koordiniert[23]. Es handelt sich um einen Mischkonzern für hochtechnologische und wissensintensive Produktion ziviler und militärischer Güter. Neben metallurgischen, landwirtschaftlichen und medizinischen Geräten entwickeln, produzieren und vermarkten die Konzerntöchter vor allem gepanzerte Fahrzeuge, Infanterieausrüstungen, Munition, optische und elektronische Geräte, Generatoren, Antriebsysteme. Zu nennen sind vor allem die schweren Kampfpanzer Oplot, T-80DU und T-84, aber auch verschiedene Schützenpanzer und gepanzerte Transportfahrzeuge und die Haubitze »Gvozdika«. Auch Reparatur und Kampfwertsteigerungen werden hier durchgeführt[24].
Gegenwärtig umfasst der Konzern die 55 führenden Unternehmen auf diesem Gebiet. Die wichtigsten davon sind:

- Malyshev Werke (ДП Завод імені В.О. Малишева) in Charkiw (früher Charkow). Sie gelten als weltweit renommierter Panzerhersteller. Hier wird der 48 t schwere T 84 als verbesserte Version des T 80 hergestellt. Er hat »einen 1200 PS Dieselmotor und einen Schweißturm. Er ist mit einer 125 mm Glattrohrkanone bewaffnet, die auch Lenkraketen verschießen kann, und wurde 1995 erstmalig auf der wehrtechnischen Messe in Abu Dhabi einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt. 1998 ist ein erster Serienauftrag für die ukrainische Armee erteilt worden« (Hanel 2000; S. 147). Daneben wird der T 80DU Kampfpanzer mit einem 1100 PS Dieselmotor produziert, der nach Pakistan exportiert wurde. 1999 wurde erstmals der neue T 72 Kampfpanzer mit einer 120 mm Glattrohrkanone vorgestellt, mit dem die Ukraine in den Markt der neuen NATO-Staaten vordringen möchte.
- Asow Maschinenbauwerke (ВАТ Азов, Азовмаш, Азовзагальмаш, ЗАТ АзовЕлектроСталъ) in Mariupol.
- Galol (ВАТ ГАЛОЛ) in Drogobitsch.
- Elektrogerätefabrik Charkiw (ВАТ Харківський електроапаратний завод).
- Technisches Projektierungsbüro »Elektroaparat«(ДП Спеціальне проектно-конструкторське технічне бюро електроапаратури НВО »Електроапарат«) in Charkiw.

23 Ruslan Khmelnytski, Stellvertretender Leiter der Handels- und Wirtschaftsmission der Ukraine in Deutschland.

24 www.armequip.com.ua.

- Maschinenwerke »FED« (ДП Харківський машинобудівний завод »ФЕД«) in Charkiw.
- Ordschonikidse Traktorwerke(ВАТ Харківський тракторний завод імені С. Орджонікідзе) in Charkiw.
  Arsenal(ДП Завод Арсенал) in Kiew.
- Optische Werke in Feodosia(Феодосійський казенний оптичний завод).

4 Neue Herausforderungen

Trotz der bereits erfolgten Anpassungsmaßnahmen stehen die deutschen Unternehmen der Landindustrie heute vor erneuten Herausforderungen, die sich aus der geänderten Aufgabenstellung der Bundeswehr und den dazu geforderten neuen militärischen Fähigkeiten ergeben. Das übergeordnete Ziel der Transformation der Streitkräfte ist »die Einsatzfähigkeit der Bundeswehr in einem sich wandelnden Umfeld zu erhöhen und auf Dauer zu erhalten« (Bundesministerium der Verteidigung 2006). Zu diesem Zweck werden die Streitkräfte jetzt eingeteilt in Eingreifkräfte, Stabilisierungskräfte und Unterstützungskräfte. Ein Kernelement dieser Transformation ist die vernetzte Operationsführung auf der Grundlage eines übergreifenden und interoperablen Informations- und Kommunikationsverbundes. Für die neuen Herausforderungen bedürfen die Unternehmen einer begleitenden Industriepolitik, die die Rahmenbedingungen so zu setzen hat, dass die geforderte Anpassung gelingen kann. Diese Industriepolitik darf sich nicht darin erschöpfen, lediglich die vorhandenen Kapazitäten der Unternehmen möglichst gut auszulasten, sondern jene Fähigkeiten zu erhalten bzw. zu schaffen, die für die Zukunft gefragt sind.

4.1 Neue Aufgaben und Fähigkeiten der Bundeswehr

Seit dem 11. September 2001 wird immer deutlicher, dass kein Staat seine äußere, aber auch seine innere Sicherheit allein, sondern nur in einem System kollektiver Sicherheit und in einem globalen Kooperationsrahmen organisieren kann. Das Sicherheitsumfeld im 21. Jahrhundert ist geprägt durch qualitativ und quantitativ neue Risiken, Krisen und Gefahren. Die Sicherheit der Mitgliedstaaten von NATO und EU wird zunehmend durch den internationalen Terrorismus, die organisierte Kriminalität, die Weiterverbreitung von Massenvernichtungswaffen, Regionalkonflikte, staatliche Instabilität sowie Staatsversagen beeinträchtigt. »Der Dschihad-Terrorismus des 21. Jahrhunderts kennt weder eine Armee noch ein konkretes Aufmarschgebiet. Die Logik, den militärischen Fähigkeiten des Gegners nahezu spiegelbildliche Fähigkeiten entgegenzuhalten, gilt nicht mehr. Im Kampf gegen den Terrorismus gibt es weder eine Symmetrie der militärischen Fähigkeiten noch der strategischen Optionen. Das Paradigma der langen Vorwarnzeit, die

dem Westen nicht nur den Aufwuchs der eigenen Kräfte ermöglicht, sondern auch Zeit zum politischen Krisenmanagement verschafft hatte, wurde am 11. September 2001 endgültig außer Kraft gesetzt« (Rühle 2006).

Aus dieser Problemlage ergeben sich grundlegend neue Rollen und Aufgaben für die Bundeswehr, die Veränderungen in vielen Bereichen erfordern. Die Befähigung der Bundeswehr zur Interoperabilität, sowohl streitkräftegemeinsam *(joint)* als auch multinational *(combined)* ist eine Schlüsselfähigkeit für das gegenwärtige und zukünftige Einsatzspektrum.

Das neue Aufgabenspektrum der Bundeswehr, das vom hochintensiven Gefecht mit schweren Waffen und der Bekämpfung des internationalen Terrorismus über Stabilisierungsoperationen (Konfliktverhütung, Krisenbewältigung und Unterstützung von Bündnispartnern) bis hin zu humanitären Hilfeleistungen geht, hat Auswirkungen auf die Streitkräftestruktur und erfordert ein neues militärisches Fähigkeitsprofil. Dazu gehören insbesondere Führungsfähigkeit, Nachrichtengewinnung/Aufklärung, Mobilität, Wirksamkeit im Einsatz, Unterstützung und Durchhaltefähigkeit, Überlebensfähigkeit und Schutz.

Nicht nur die neuen sicherheitspolitischen Herausforderungen, sondern auch die neuen technologischen Möglichkeiten zwingen zu einer Anpassung der Streitkräfte. Bereits in den vergangenen Jahren haben rasante Technologiesprünge veränderte Einsatzmöglichkeiten eröffnet und zu veränderten Führungs- und Einsatzgrundsätzen auf der taktischen und operativen Ebene geführt und dadurch Strukturanpassungen erzwungen. »Beispielsweise hat die Entwicklung von neuen Drohnen und die Zusammenfassung unterschiedlicher Aufklärungssysteme zur Schaffung der neuen Truppengattung Heeresaufklärungstruppe geführt, in der alle land- und luftgestützten Aufklärungskräfte gebündelt werden. In Konsequenz war unter anderem die Panzeraufklärungstruppe als Nukleus für die neuen Aufklärungsverbände und –einheiten aus dem Verbund der Gepanzerten Kampftruppen herauszulösen« (Voll 2006). Diese Anpassungsprozesse werden derzeit unter dem Begriff Transformation von allen Streitkräften des euroatlantischen Raumes betrieben. Sie haben neben Auswirkungen auf Ausbildung, Doktrin, Führung, Infrastruktur, Personal und Struktur der Streitkräfte vor allem auch Auswirkungen auf die Ausrüstung und damit auch auf die Rüstungsindustrie.

Die Verteidigungspolitischen Richtlinien von Mai 2003 und das neue Weißbuch des BMVg definieren Krisenbewältigung und Konfliktverhütung außerhalb des Landes als die wahrscheinlichen Aufgaben der Bundeswehr (Bundesministerium der Verteidigung 2006). Dieses »Spektrum reicht vom Einsatz der Spezial-

kräfte über die vielfältigen Optionen im Rahmen der Konfliktprävention und Friedenskonsolidierung bis hin zum hochintensiven Gefecht. Anfangs- und Abschlussoperationen, Rettungs-/Evakuierungseinsätze, der Schutz der Truppe gegen irreguläre Kräfte sowie Luftmechanisierte Operationen ...« (Gudera 2003; S. 3).

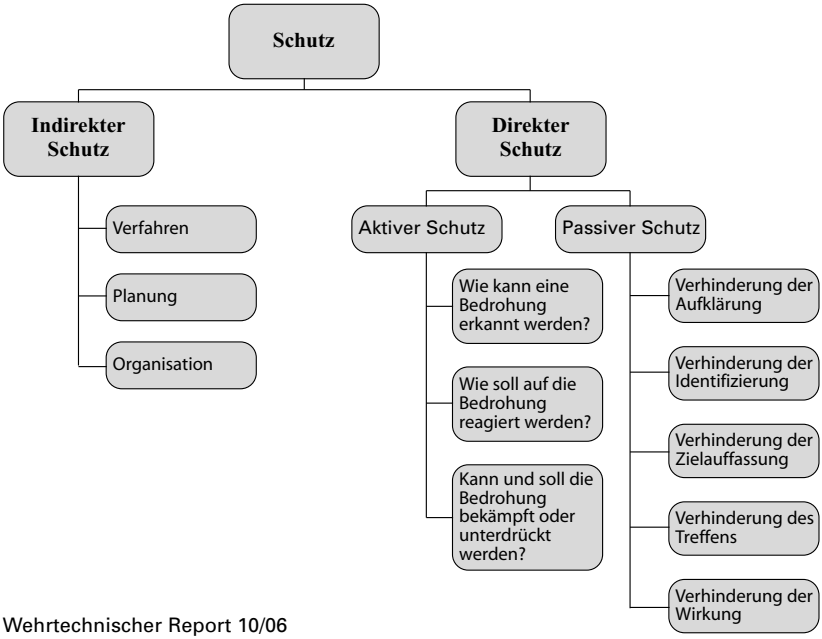
Für alle diese Aufgaben sowohl im Rahmen der Krisenbewältigung als auch des anschließenden *»Nation Building«* sind durchsetzungsfähige Landstreitkräfte erforderlich. Nur sie verfügen über die erforderliche Kompetenz, um Ballungsgebiete und städtische Zentren militärisch zu kontrollieren und dabei auch mit zivilen Wiederaufbaukräften zusammenzuarbeiten. In der Tat sind die meisten Stabilisierungsaktionen, an denen die Bundeswehr beteiligt ist, Landoperationen. Das Heer stellt nicht zufällig mit über 4.400 Soldaten 60% der Kräfte in den Auslandseinsätzen (Liechtenauer und Kiesewetter 2006).

Im Unterschied zu anderen Teilstreitkräften sind die Heeressoldaten bei Stabilisierungsoperationen direkt mit der Bevölkerung aber auch mit feindlichen Kräften konfrontiert. Die Soldaten sind terroristischen Angriffen u.a. in Form von Minen, Sprengfallen und Scharfschützen ausgesetzt. Daraus folgt, dass gerade die Soldaten der Landstreitkräfte nicht nur effiziente Wirkmittel, sondern auch bestmöglichen Schutz benötigen. Gerade die Priorität, die heute dem Schutz der eigenen Soldaten beigemessen wird, unterscheidet die Bundeswehr von früheren deutschen Armeen, aber teilweise auch von den verbündeten Streitkräften. »Der Faktor Schutz ist der herausgehobene Anspruch der Ausrüstungsplanung des Heeres. Im Verständnis des Heeres besteht Schutz aus einem Verbund von Maßnahmen und Mitteln, der weit mehr als nur das Fahrzeug umfasst. Durch eigene aktive und reaktive Schutzmaßnahmen sollen Aufklärung, Zielerfassung und Wirkung gegnerischer Kräfte verhindert oder zumindest eingeschränkt werden. Eigene Durchsetzungsfähigkeit und Wirkung tragen ebenso wie präzise Aufklärung und überlegene Führungsfähigkeit zum Schutz der Truppe bei. Neben der Erhöhung der persönlichen Überlebensfähigkeit mit Systemen wie ›Infanterist der Zukunft‹ (IdZ) und ›Soldat im Einsatz‹ (SiE) steht vor allem ein abgestimmtes System geschützter Fahrzeuge im Mittelpunkt der Planung und Realisierung« (Liechtenauer und Kiesewetter 2006).

Schutz besteht immer aus einem integralen System von Maßnahmen in Abhängigkeit von und im Spannungsfeld zwischen Auftragslage und Bedrohung (Förderkreis Deutsches Heer 2006). Grundsätzlich wird zwischen direktem und indirektem Schutz unterschieden. Von Bedeutung ist vor allem der direkte Schutz, der wiederum in aktive und passive Schutzmaßnahmen unterteilt werden kann. Er

zielt vor allem auf Vorbeugung, Vereitelung oder Verhinderung von Maßnahmen gegnerischer Kräfte, wie dies in Abbildung 6 dargestellt ist.

Abbildung 6: Systematisierung von Schutz



Wehrtechnischer Report 10/06

In unserem Zusammenhang hat besonders der Schutz von Fahrzeugplattformen Bedeutung. Neue Systeme wie die Geschützten Führungs- und Funktionsfahrzeuge (GFF) und die Geschützten Transportfahrzeuge (GTF) tragen den Forderungen nach erhöhtem Schutz schon in ihrer Auslegung Rechnung, ältere Systeme müssen dagegen nachgerüstet werden. Das Schutzniveau der Fahrzeuge wird differenziert hinsichtlich des ballistischen Schutzes gegen unterschiedliche weltweit in Einsatzgebieten anzutreffende Handfeuerwaffen und Maschinenkanonen sowie hinsichtlich des Minenschutzes unter Berücksichtigung der verwendeten Sprengmasse. Abbildung 7 zeigt das Spektrum von Plattformen, die eine ideale Kombination zwischen Funktionalität, Mobilität und Schutz leisten. Die zukünftige Entwicklung geht in Richtung unbemannter bodengebundener und luftgestützter Systeme und der Robotik. Roboter können auch mit Sensoren oder Wirkmitteln ausgestattet werden, die sie befähigen, versteckte Ladungen oder Sperren

zu entdecken, zu kennzeichnen und zu zerstören (Förderkreis Deutsches Heer 2006). Diese Möglichkeiten sind zunehmend auch im Bereich der inneren Sicherheit von Interesse.

Darüber hinaus kann Schutz in drei Dimensionen ausgelegt werden:

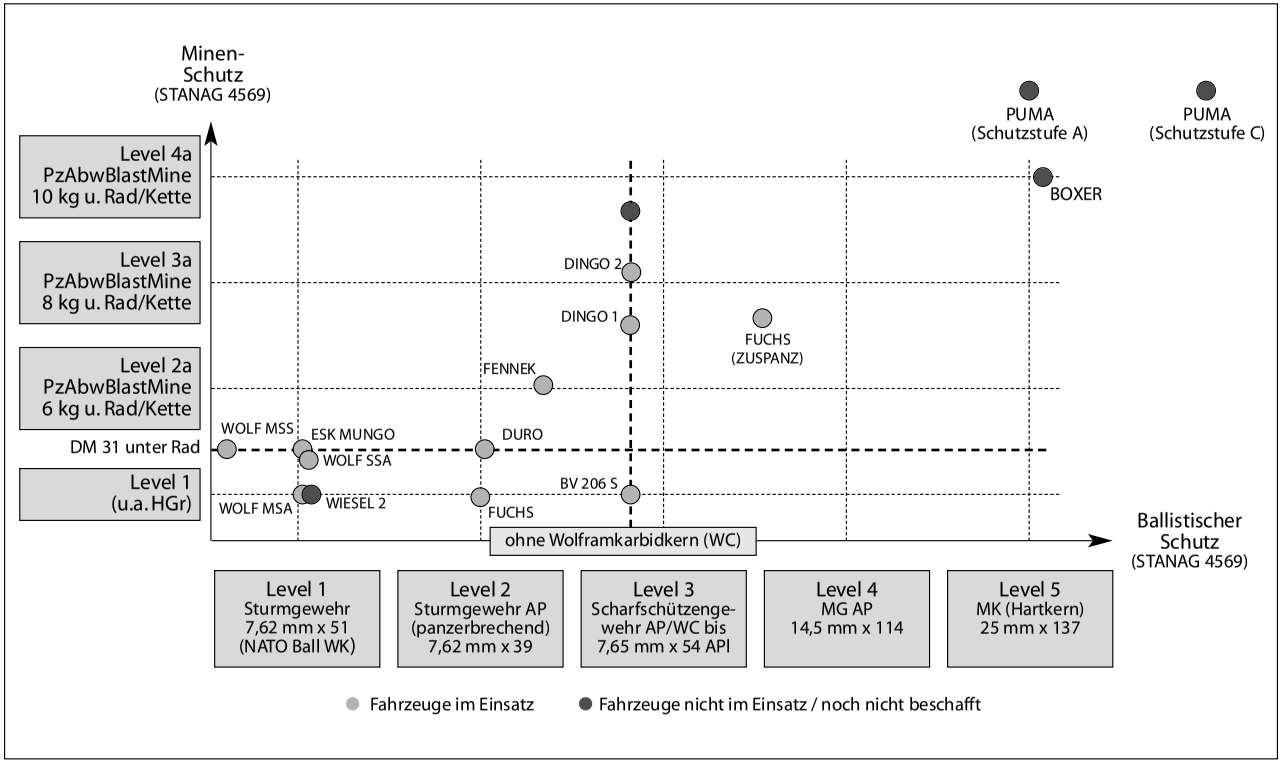
- ballistischer Schutz,
- Schutz gegen Panzer- und Personenminen und
- Schutz gegen seitliche Ansprengung, etwa durch Autobomben.

Bisherige Schutzkonzepte versagen bei einem solch komplexen Bedrohungsszenarium. Das neuartige modulare Konstruktionsprinzip erlaubt dagegen den schnellen Austausch von Schutzelementen, so dass auch künftige Schutztechnologien später integriert werden können.

Gefordert ist eine diversifizierte Palette geschützter Fahrzeugplattformen. »Für den unteren und mittleren Schutzbereich stehen hierfür z.B. ESK Mungo, Wiesel 2, BV 206, Dingo[25]. Hier hat das Heer bisher nur einen Einstieg in die Beschaffung realisiert. Derzeit sind noch weniger als ein Drittel der insgesamt ca. 2.700 Fahrzeuge in den Einsatzgebieten geschützt. Sogar bei ISAF, dem Einsatz mit dem höchsten Bedrohungspotenzial, beträgt der Anteil geschützter Fahrzeuge lediglich etwas mehr als die Hälfte« (Liechtenauer und Kiesewetter 2006). Abbildung 7 zeigt die derzeitige Ausrüstung mit geschützten Fahrzeugen in grüner Farbe. Dabei ist auf der x-Achse der ballistische Schutz gegen Handwaffen und Maschinenkanonen und auf der y-Achse der Schutz gegen Minen dargestellt. Bei den Fahrzeugen für das wichtige obere Spektrum, also bei geschützten Führungs- und Funktionsfahrzeugen (GFF) mit hohem Minen- und ballistischen Schutz, zeigt die Abbildung eine Fähigkeitslücke, die mit dem gepanzerten Transportkraftfahrzeug (GTK) Boxer und dem Waffensystem PUMA geschlossen werden soll. Das BMVg erkennt einen Mindestbedarf von 3.500 Fahrzeugen in Höhe von 2 Mrd. € (Liechtenauer und Kiesewetter 2006).

25 Durch einen Änderungsvertrag mit KMW werden im Jahr 2007 nicht 33 sondern 100 geschützte Fahrzeuge des Typs Dingo 2 beschleunigt beschafft, um der verschlechterten Sicherheitslage in Afghanistan Rechnung zu tragen (BMVg Pressemitteilung, Berlin 12.12.2006).

Abbildung 7: Schutzniveau deutscher gepanzerter Fahrzeuge des Heeres



Quelle: Liechtenauer und Kiesewetter 2006

Aufbauend auf den Verteidigungspolitischen Richtlinien und den Erkenntnissen aus den jüngsten Auslandseinsätzen wurden die Zielvorstellungen für das Deutsche Heer 2020 (Gudera 2003) entwickelt. Dazu wird »ein Kontinuum aus leichten, mittleren und schweren Kräften« gefordert, »um lückenlos die Faktoren ›Schnelligkeit‹, ›Spezialisierung‹, ›Vielseitigkeit‹, ›Durchhaltefähigkeit‹, ›Stoßkraft‹ und ›Durchsetzungsfähigkeit‹ miteinander zu vereinen« (Gudera 2003; S. 4). Dabei dienen die leichten Kräfte, die sich durch hohe Verlegefähigkeit auszeichnen, vornehmlich der Friedenssicherung. Die mittleren Kräfte, die es in dieser Form bisher nicht gab, sollen die Lücke zwischen den leichten und den schweren Kräften schließen und in besonderer Weise Mobilität, Schutz und Durchsetzungsfähigkeit vereinen. Aufgrund der zunehmend asymmetrischen Bedrohung soll die Weiterentwicklung des Heeres ihren Schwerpunkt auf den leichten und mittleren Kräften haben. Die schweren Kräfte verfügen dagegen über die größte Stoßkraft und Durchsetzungsfähigkeit und sind vor allem für hoch intensive Gefechte gedacht. Zwischen diesen drei Kräften soll es keine scharfen Trennlinien geben, sie sollen flexibel und modular eingesetzt werden können, um ein Höchstmaß an Handlungsoptionen zu gewährleisten.

Der Kern des »Neuen Heeres« besteht nicht mehr aus acht, sondern nur noch aus fünf Divisionen. Den Hauptbeitrag des Heeres zu den Eingreifkräften bildet eine Panzerdivision, der zwei Panzerbrigaden unterstellt sind. Den Kern der Stabilisierungskräfte des Heeres bilden vier Brigaden, in denen Kräfte so zusammengefasst sind, dass sie als in sich lebensfähige Großverbände in Gänze oder modular in Teilen in Stabilisierungsoperationen eingesetzt werden können (Bundesministerium für Verteidigung 2007).

Als zentral in diesem neuen Konzept wird die Luftmechanisierung des Heeres genannt. Für alle Bereiche des Heeres sollen die Prinzipien der Modularität, Mehrrollenfähigkeit, Mobilität und Flexibilität gelten. Durch digitale Vernetzung soll ein Systemverbund aus Führung-Aufklärung-Wirkung erreicht werden.

Aus diesen Grundprinzipien ergeben sich für das Heer 2020 zentrale Forderungen an das Ausrüstungskonzept: Das Einsatzfahrzeug Spezialisierte Kräfte (ESK), Mungo, ist deren künftiges Kernfahrzeug. Die Fahrzeugfamilien WIESEL, BV 206 und DINGO sind ebenfalls für die leichten Kräfte gedacht, die damit aber den Anschluss an die mittleren Kräfte erreichen. Das einen optimalen Schutz bietende und dennoch hochmobile Gepanzerte Transportfahrzeug (GTK Boxer) dient den mittleren Kräften. Der luftverladefähige Schützenpanzer PUMA dient dem Übergang zwischen mittleren und schweren Kräften u.a. durch seine modulare

Zusatzpanzerung. Der Kampfpanzer LEOPARD 2 bleibt das Rückgrad der schweren Kräfte. Die Systeme »Infanterist der Zukunft« und »Soldat im Einsatz« verbessern Schutz und Durchsetzungsfähigkeit der Soldaten. Dazu kommen weitere Komponenten der Kampfunterstützung, wie die Panzerhaubitze 2000, das Kleinfluggerät zur Zielortung (KZO), der Spähwagen FENNEK, ein neues modulares Flugabwehrsystem, Kampfdrohnen, zielsuchende Munition, der Einstieg in die Robotik und die Luftmechanisierung (Gudera 2003).

4.2 Neue Anforderungen an die Industrie

Die vom Heer heute und für die Zukunft geforderten Fähigkeiten ergeben sich nicht nur aus den neuen militärischen Bedrohungen, sondern werden auch entscheidend von der technologischen Entwicklung beeinflusst. Neue Technologien sind in aller Regel die Treiber neuer Doktrinen und Produktionsverfahren – und nicht umgekehrt. Eine besondere Rolle spielen heute die immer leistungsfähigeren Informations- und Kommunikationstechnologien. Informationsüberlegenheit und die Vernetzung von Plattformen, Sensoren und Effektoren bilden das Rückgrat von Konzepten und Doktrinen wie die der wirkungsorientierten und der Netzwerkbasierten Operationsführung *(Network Centric Warfare)*.

Streitkräftetransformation, technologische Entwicklungen und globale sicherheitspolitische Entwicklungen zwingen die Unternehmen der Landsystemindustrie, nicht nur ihre Leistungen und Produkte an den neuen Streitkräftebedarf anzupassen, sondern auch selbst einen Restrukturierungsprozess zu durchlaufen, um dem staatlichen Auftraggeber als Geschäftspartner gerecht zu werden.

Die Beherrschung von Spitzentechnologien bestimmt immer mehr die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und ist Vorraussetzung für die Sicherung bzw. Erschließung der Zukunftsmärkte. Deshalb wird Technologieerwerb für die Unternehmen immer wichtiger, sei es durch Kauf, Kooperation oder Eigenentwicklung. Außerdem werden kommerzielle Standards immer mehr zur Norm und zivile Entwicklungen immer wichtiger für die wehrtechnischen Unternehmen. Die heute vom kommerziellen Markt getriebene Informationstechnologie hat einen Stand erreicht, der es erlaubt, alte Konzepte zur Nutzung von Informationen in Konkurrenzsituationen um neue Varianten zu ergänzen. Durch den Einsatz kommerzieller Hard- und Software können die aktuellen Entwicklungen der Informationstechnologie zeitnah Eingang in Waffensysteme finden. Zusätzlich hat sich

die Dynamik der technologischen Entwicklungen in den letzten Jahrzehnten deutlich erhöht, so dass der rüstungsindustrielle Bedarf besonders im Bereich der Elektronik zunehmend durch die Adaptierung und Nutzung ziviler Entwicklungen gedeckt wird.

Da die Kampfführung der Zukunft nicht mehr Plattform orientiert ist, sondern im NCW-Konzept die Plattformen zu Knoten eines vernetzten Systems gemacht werden *(System of Systems)*, entstehen für die Industrie neue Schwerpunktverlagerungen. Dabei kommt es zunehmend darauf an, die Wirkmittel modular auf verschiedenen Plattformen anzubringen. Systemintegration wird damit zur »Königsdisziplin« und zum Hauptmerkmal der industriellen Herstellung – auch im Panzerbau. Zwar werden weiterhin Standardplattformen gebraucht, aber auf lange Sicht wird sich eine Vereinfachung der Plattformen ergeben.

Da die neuen Fähigkeiten der Streitkräfte durch einen komplexen dynamischen Fähigkeitsverbund hergestellt und mithilfe numerischer Modelle und Simulationen ausgelegt werden, wird die industrielle Leistung weniger durch physikalisch feststellbare Spezifikationen, als durch »weiche« aber oftmals komplexe Fähigkeitskriterien bewertet. Daraus ergibt sich notwendigerweise ein Änderungsprozess für die Industrie. Industrielle Leistungen für transformierte Streitkräfte können nicht mehr nach den bisher für Plattformen praktizierten Verfahren erbracht werden. Sowohl die Beziehungen zwischen Auftraggeber und -nehmer als auch die zwischen Auftragnehmer und Unterauftragnehmer werden verändert. In der durch Plattformen dominierten Zeit wurden Waffensysteme und Komponenten als Bedarf ermittelt und bei der Industrie in Auftrag gegeben. In Zukunft werden aus einer Fähigkeitslücke Systemfähigkeitsforderungen und schließlich funktionale Forderungen abgeleitet und durch einen Hauptauftragnehmer in Wehrmaterial umgesetzt. Daraus ergibt sich die neue industrielle Aufgabe des Systemintegrators, der nicht nur komplexe Systemarchitekturen beherrschen, sondern auch Managementfunktionen im Auftrag des Auftraggebers wahrnehmen muss. Das zwingt zu einer engeren Zusammenarbeit des Systemintegrators mit dem staatlichen Auftraggeber, so dass dem Systemintegrator auch ein größerer industriepolitischer Einfluss zuwächst. Damit wird aber auch die bis heute übliche Verbindung eines Untersystemherstellers mit dem militärischen Kunden gekappt und eine vertikale industrielle Integration befördert (Theile 2003).

Die Subsystem- und Komponentenlieferanten werden bei dieser Entwicklung kaum noch Mitsprachemöglichkeiten haben, denn die Entscheidungs- und Vergabehoheit liegt ausschließlich beim Generalunternehmen (GU), das die System-

führerschaft übernimmt. Dabei drohen der freie Wettbewerb und Best Practice Lösungen eliminiert zu werden. Die GU werden versuchen, die eigene Wertschöpfung zu maximieren, schließlich haben sie die Wahl zwischen *»make or buy«*. Auch die Preiskalkulation auf Vollkostenbasis bietet dem GU wenig Anreiz, größere Anteile an der Wertschöpfung an Sublieferanten zu vergeben. Das führt dann nicht nur zur vertikalen Integration bei den GU, sondern auch zum staatlich subventionierten Aufbau redundanter Kapazitäten. Dies geht zulasten der öffentlichen Haushalte, die in das Know-how der KMU investiert haben, das aber aufgrund dieser neuen Vergabepraxis nicht mehr abgerufen wird. Die KMU könnten bei mangelnder Gestaltungsmöglichkeit zum risk sharing oder zum Zurückfahren oder gar zur Einstellung ihrer Produktlinien gezwungen sein (Keip 2004; AG Wirtschaftlichkeit und Finanzierung, Berliner Agenda).

Kritisiert wird ferner, dass in den Richtlinien des *Customer Product Management 2001 (CPM)* umfangreiche Erprobungen durch die Industrie nicht mehr vorgesehen seien, um Kosten zu sparen. Die davon erhoffte Verkürzung der Entwicklungszeit werde mit erheblichen Risiken erkauft. Die Amtsseite macht jedoch geltend, dass es zunehmende Probleme erst gebe seit die Erprobung an die private Industrie vergeben wurde. Ähnliches könne man auch bei der Deutschen Bahn beobachten. Als Konsequenz sollte deshalb die Erprobung im CPM budgetiert werden, damit die rentabilitätsorientierten Unternehmen nicht an der notwendigen Sicherheit sparen. Darüber hinaus wird überlegt, die Erprobung entwicklungsbegleitend während der Projektierungsphase zu verbessern und zu systematisieren. So sei es beispielsweise sinnvoll, die sequenzielle Erprobung, die z.Z. bei Werk, Amt und Bundeswehr stattfinde, zusammenzufassen[26].

Die Industrieunternehmen müssen ihre Fähigkeiten in Zukunft durch neue Architekturen, veränderte Komponenten und neue Software anpassen und stärkeres Gewicht auf die in Deutschland noch nicht vorherrschende modulare Bauweise legen. Dem erhöhten technischen Anspruch stehen allerdings sinkende Stückzahlen gegenüber. Serienproduktion mit hohen Stückzahlen gehören der Plattform orientierten Zeit an. Die Notlösung einer zeitlichen Streckung und kleinerer Losgrößen habe jedoch auch den Vorteil, dass der in der Zwischenzeit stattfindende technologische Fortschritt aufgegriffen und inkorporiert werden könne, so dass sich qualitative Verbesserungen innerhalb der Serie ergeben und die Marktchancen verbessern[27]. Die nur noch »sequenzielle Beschaffung« nutzt also das Zeit-

26 Expertengespräche.
27 Expertengespräche.

fenster zwischen zwei Losen zur Modernisierung, lässt allerdings auch die Entwicklungskosten ansteigen.

Da die materielle Ausrüstung der Streitkräfte in fähigkeitsorientierte Systeme – *»System of Systems«* – zu überführen ist, müssen die Unternehmen sich zunächst ein Verständnis der auf die Industrie zukommenden neuen Kundenforderungen aneignen und neue Produkte und Dienstleistungen entwickeln. Das erfordert in aller Regel auch eine Anpassung industrieller Strukturen und die Schulung der Mitarbeiter. Auch die geforderte Fähigkeit zur Parallelentwicklung von Konzepten, Prozessen, Organisationen und Technologien und die Fähigkeit zu spontanen technischen Lösungen zwingt die Unternehmen zu einer Entscheidung, welche Fähigkeiten in Zukunft aufrechterhalten oder zu entwickeln sind. Diesen Anforderungen können privatwirtschaftliche Industrieunternehmen jedoch nur bei einem stetigen Verlauf des operativen Geschäftes gerecht werden, und d.h. kontinuierlicher Auftragseingang und Erhalt der rüstungstechnischen Kompetenz. Die Industrie müsse deshalb prüfen, welche Technologien und Fähigkeiten sie rentabel erhalten kann, welche Fähigkeiten den neuen Ansprüchen gerecht werden und welche neu zu definieren sind (Theile 2003). Schließlich sollen vom BWB auch nicht mehr alle Fähigkeiten durch Aufträge gefördert werden. Um die in Zukunft notwendigen Kernkompetenzen zu erhalten, hat das BMVg in Zusammenarbeit mit dem BDI eine Liste der strategisch wichtigen Kernfähigkeiten erstellt. Trotz aller Kritik lässt diese Liste zumindest die industriepolitische Absicht erkennen, die finanziellen Ressourcen auf technologische Führungspositionen und industrielle Alleinstellungsmerkmale zu konzentrieren.

Der fähigkeitsorientierte Ansatz der Streitkräfte bevorzugt Netzwerk integrierte Wirkungen, die Entscheider, Sensoren und Effektoren miteinander verbinden. Deshalb wird sich künftig der Wert einer Plattform nach dem Ausmaß seiner Integration in eine *»network enabled architecture«* bemessen (IPA 2006). Diese Netzwerkintegration war bisher kein Schwerpunkt bei der Entwicklung gepanzerter Fahrzeuge. Auch sie erfordert die Herausbildung entsprechender *»Lead System Integrators«*. Da von den Unternehmen neue Leistungen erwartet werden, müssen die in der Industrie vorhanden Fähigkeiten durch »transformationsgerechte« Fähigkeiten ergänzt werden. Die dazu gehörenden vernetzten Systeme erfordern innovative Problemlösungen. Schutz durch immer dickere Panzerung gehört der Vergangenheit an. Stattdessen wird heute ein Mehr an Schutz durch abstandsaktive Schutzsysteme und andere Zukunftstechnologien erreicht. So bietet die Stealthtechnologie Möglichkeiten zur Signaturreduzierung, die den Panzer da-

durch »unsichtbar« werden lassen. Schutz kann auch durch Schnelligkeit, aktiven Selbstschutz, Robotertechnik und Trennung von »Sehen« und »Wirken« erreicht werden. Aus der Kombination von Wissen und Rüstungstechnik ergeben sich somit neue Arbeitsfelder, für die neue Werkstoffe, Werkzeuge und Qualifikationen notwendig sind. Industrielle Kompetenzen werden vor allem gefordert auf den Gebieten der Sensorik, Informationssysteme, Datenbanken, Informationssicherheit, Informationsoperationen, numerische Modelle und Schnittstellen Engineering. Gefordert sind industrielle Fähigkeiten besonders in den Bereichen Spezifikation, Modellbildung, Simulation, Verifikation, Demonstration und Management von zukunftsweisenden Konzepten. Hardware wird an relativem Gewicht verlieren, Software und Kommunikationssysteme aber an Bedeutung gewinnen. Daher ist mit einer Verlagerung hin zu Forschung, Technologiedemonstratoren, Erprobung und Simulation zu rechnen. Die industrielle Wertschöpfung muss sich folglich auf die Studien- und Demonstrationsphase erweitern. Ferner sind intelligente Sonderpanzerungen und Werkstoffkombinationen zu entwickeln, um einen wirksamen Schutz gepanzerter Fahrzeuge unter Einhaltung der restriktiven Vorgaben des Lufttransports zu erreichen.

Die im Konzept des *Network Centric Warfare* geforderte Vernetzung führt zu neuen operationellen Fähigkeiten, die als *Network Enabled Capabilities* bezeichnet werden und die mit den bisherigen, traditionellen Verfahrensweisen nicht mehr möglich sind. Die rüstungsindustriellen Unternehmen stehen deshalb vor der Aufgabe, die technologischen Voraussetzungen zu schaffen, um die einzelnen Systeme vernetzbar zu machen. Die Fähigkeit, dies zu leisten, heißt *»Capabilities Enabling the Network (CEN)«*. Der Übergang von der Plattform zentrierten zur Netzwerk zentrierten Kriegsführung dürfte kontinuierlich, evolutionär verlaufen, da nicht alle bisherigen Systeme schlagartig abgeschafft, sondern schrittweise erweitert werden. CEN verlangt von den Unternehmen die Verfügung über unterschiedlichste Technologien, u.a. über Systemfunktionalitäten wie sogenannte Open-Archtecture-Schnittstellen, Netzwerktechnologien wie redundante Architekturen, über Informationstechnologien wie verteilte Datenspeichersysteme, über Technologien für Führungssysteme und Logistik. CEN kann daher jedes Element im Sensor-, Informations-Wirkungsnetz betreffen. Um den bestmöglichen Vorteil zu erzielen, müsse jedes Element der Sensor-to-Shooter-Kette eingebunden werden können (Theile 2003). Voraussetzung für diese angestrebte Vernetzung ist jedoch, dass auch alle industriellen Teilnehmer nach Bedarf eingebunden werden können. Das bedeutet aber, dass das Netz selbst bereitgestellt wird und der An-

schluss an das Netz allgemein möglich ist. Folglich müssen die Schnittstellen, die wesentlich für den Zugang zum Netz sind, firmenneutral sein, sie dürfen nicht patentrechtlich geschützt sein (Buschek und Gariglio 2003).

Diese von den Unternehmen erwarteten Fähigkeiten stellen auch hohe Anforderungen an die Beschäftigten der wehrtechnischen Betriebe. Obwohl deren Qualifikationsniveau überdurchschnittlich hoch ist, ist ständige Weiterbildung notwendig, um mit dem schnellen technologischen Wandel Schritt halten zu können. Hier zeigt sich, dass der Rüstungsindustrie ein besonderer Stellenwert zukommt, wenn der Technologiestandort Deutschland gesichert werden soll. Daher ist es auch von strategischer Bedeutung, dass diese Arbeitsplätze erhalten werden und nicht ins Ausland abwandern.

Notwendig ist eine rüstungsindustrielle Basis, die neben den schon bisher vorhandenen klassischen Fähigkeiten das gesamte Spektrum vom Systemintegrator über den technologischen Innovator, den Informationsmanager und den Sensorspezialisten bis hin zum Informationsmanipulator abdeckt. Darüber hinaus muss die Rüstungsindustrie Strukturen schaffen, die schnelle Reaktionen auf die Anforderungen der transformierten Streitkräfte erlauben. Auch hier zeigt sich, dass die auf Rentabilität angewiesene private deutsche Rüstungsindustrie für Strukturwandel und Fähigkeitsänderungen kontinuierliche Aufträge und Planungssicherheit braucht (Theile 2003).

Als Fazit lassen sich für die panzerbauende Industrie folgende Trends festhalten:

- Plattformen verlieren an Wertschöpfungspotenzial gegenüber Software, Kommunikation und leistungsgesteigerter Ausrüstung,
- kürzere Entwicklungszyklen und sinkende Auftragsvolumina drängen die Bedeutung des Plattformbaus zurück,
- Systemintegration ist zunehmend die Königsdisziplin,
- Waffensysteme werden immer komplexer und technisch anspruchsvoller,
- Beherrschung von Spitzentechnologien bestimmt die Wettbewerbsfähigkeit und erschließt Zukunftsmärkte.

Konkret ergeben sich für die Unternehmen der Landsystemindustrie bei der Entwicklung moderner Panzer aufgrund der neuen Aufgaben und der neuen Einsatzgebiete folgende technische Herausforderungen:

- Höherer Automatisierungsgrad,
- Digital- anstelle von Analogtechnik,
- Ersatz von Hydraulik durch Elektrik,
- Gute Lufttransportfähigkeit,

- Leichte Gehäusestrukturen mit adaptierter Panzerung,
- Nutzungsdauerverlängerung,
- Verbesserter Gesamtschutz gegen Landminen, Sprengsätze und panzerbrechende Munition,
- Simulatoren für den Übungsbetrieb,
- Verwendung handelsüblicher Komponenten,
- Große Systemflexibilität im Bereich der Modularität und Fähigkeitsanpassung, um das gesamte Anforderungsspektrum bei Krisen und Konflikten abdecken zu können,
- Weltweite, Klimazonen unabhängige Einsatzfähigkeit,
- Hohe Mobilität im Gelände (Hanel 2000).

Das Radfahrzeugsystem Gefas (Meuter 2006) und der PUMA, erfüllen diese Anforderungen bereits. Beide sind Fahrzeuge der nächsten Generation und eine Antwort auf die erhöhten Anforderungen durch das heute erweiterte Bedrohungsspektrum der asymmetrischen Kriegführung. Die Veränderungen, die dieses neue Bedrohungsspektrum erzwingt, zeigt sich am Schutzkonzept: während des Kalten Krieges war ein Beschuss eigener Fahrzeuge durch irreguläre Kräfte im eigenen Land unwahrscheinlich, weshalb ein ballistischer Schutz für Unterstützungsfahrzeuge nicht vorgesehen war. Vielmehr war der Schutz von Kampfpanzern frontal optimiert. Ganz anders stellt sich jedoch die Bedrohungslage bei regionalen Kriegen und asymmetrischen Konflikten dar. Nicht mehr großkalibrige Panzer- und Haubitzenkanonen, sondern Schützen- und Panzerabwehrminen, selbstgebaute Sprengsätze und Handfeuerwaffen, womöglich sogar B- und C-Waffen sind die Bedrohungen im erweiterten Aufgabenspektrum. Folgerichtig hat hinsichtlich des Schutzes der Soldaten ein Paradigmenwechsel stattgefunden, den die Industrie berücksichtigen muss, u.a. durch modulare Konzepte. Neben Feuerkraft und Beweglichkeit der Kampfgruppen geht es jetzt auch um »Mobilität unter Schutz« für alle Soldaten im Einsatz. Als Konsequenz bedürfen selbst Kampf- und Schützenpanzer einer Verbesserung des Schutzes (Westermann 2003).

Aus dem für die Zukunft als relevant angesehen Szenario »präzise Konfliktführung aus der Distanz und Folgekampfhandlungen in bebautem Gelände« ergibt sich die Forderung an die Industrie, Ausrüstung mit letalen und nichtletalen Wirkmitteln hoher Präzision zu entwickeln, die heute kaum vorhanden ist. Wirkmittel hoher Präzision sind auch abstandsfähige Flugkörper, Fire-and observe-Lenkflugkörper, GPS gelenkte Artillerieraketensysteme, gelenkte Munition. Weitere Beispiele für intelligente autonome Selbstschutzsysteme sind abstands-

aktive Systeme für gepanzerte Fahrzeuge durch Blastgranaten mit Begegnungssensorik oder mobile Roboter zum Schutz des Infanteristen (Ibbeken 2003).

Die mit den Forderungen des taktischen Lufttransportes verbundenen Restriktionen führen bei der Fahrzeugkonstruktion zu vielfältigen technischen Problemen. So erfordert das strenge Gewichtslimit bei vielen Komponenten konsequente Leichtbaulösungen. Größere Sicherheitszuschläge bei der festigkeitsmäßigen Auslegung der Baugruppen verbieten sich damit, so dass bei Extrembelastungen die Gefahr von Verformungen und Brüchen besteht. Da sich die Auslegung von Triebwerk, Kraftübertragung, Bremsen, Laufwerk etc. am Maximalgewicht des Fahrzeugs orientieren müssen, ergibt sich bereits ein bedeutender Gewichtsaufwand für diese Komponenten, was zulasten der Schutzauslegung geht.

Wegen der hohen Komplexität der Systeme gepanzerter Fahrzeuge, wo eine Vielzahl von Komponenten auf engstem Raum platziert und zu Funktionsketten zusammengeschaltet werden müssen, stellt sich auch das Problem einer ungewollten Beeinflussung aufgrund der großen Packungsdichte der zahlreichen Schnittstellen zwischen den Komponenten. Einerseits müssen hohe Leistungsdichten bzw. Energieflüsse verkraftet werden, denen andererseits höhere Empfindlichkeiten der Signalflüsse und der Sensoren gegenüberstehen. Bei der Komponentenauswahl und der Fokussierung auf Feuerkraft bestimmende, beweglichkeitsbestimmende und überlebensfähigkeitsbestimmende Baugruppen können Zielkonflikte mit den Schutzforderungen auftreten (Hilmes 2004b).

Im Sinne eines besseren Schutzes wurde der KPz Leopard 2 A5 mit zwei Wärmebildgeräten für nächtliche Überwachungsaufgaben ausgerüstet. Darüber hinaus wird die Ausrüstung mit 4 bis 6 CCD-Kameras zur Überwachung des Nahbereichs gefordert, ebenso Maßnahmen zur Freund-Feind-Kennung und Robotic-Systeme bzw. Minidrohnen zur Aufklärung in nicht einsehbaren Straßen[28]. Neben Vorschlägen zur Bewaffnung wird auch ein Rundumschutz gegen den schultergestützten Panzerabwehrgranatwerfer RPG-7 angemahnt. Hier könnte sich für die Industrie ein großes Kreativpotenzial bei intelligenten Sonderpanzerungen und Werkstoffkombinationen ergeben. Für die extremen Temperaturen in den potenziellen Krisenregionen sind außerdem wirksamere Kühl- und Heizungsanlagen erforderlich. Die größte Herausforderung für die Entwicklungsingenieure bleibe jedoch die Realisierung eines wirksamen Schutzes gepanzerter Fahrzeuge unter Einhaltung der restriktiven Vorgaben des Lufttransports (Hilmes 2004a).

28 Expertengespräche.

Schwere Panzerfahrzeuge wie der erfolgreiche Leopard 2 haben zwar noch ein gewisses Ausbaupotenzial, erfüllen zukünftige Kriterien jedoch nicht mehr[29]. Der Kampfpanzer ist ein hochkomplexes System, das ständiger Wartung bedarf und hohem Verschleiß ausgesetzt ist. Der Verbrauch an Betriebsstoffen ist sehr hoch, die großvolumige Munition kann nur in begrenztem Umfang mitgeführt werden. Die herkömmlichen Verbrennungsmotoren geraten in staubigen, trockenheißen oder hochgelegenen Einsatzgebieten, wie sie in Zukunft wahrscheinlicher werden, schnell an ihre Leistungsgrenze. Daraus ergab sich schon vor Jahren die Forderung, die zur Zeit in der Nutzung befindlichen Kampfpanzer durch eine Neukonstruktion abzulösen. Die Verlegefähigkeit über weite Entfernungen ohne eine permanente logistische Versorgung wie im Inland wird der Maßstab für zukünftige Gefechtsfahrzeuge sein. Hierzu mussten neue Wege bei den Hauptkenngrößen Schutz, Waffenwirkung und Beweglichkeit eingeschlagen werden, um insbesondere das Gesamtgewicht signifikant zu verringern. Neue Schutztechnologien wie elektromagnetische Panzerung und abstandsaktive Systeme sowie die Ausstattung mit diesel-elektrischem Antrieb eröffnen hinsichtlich Mobilität, Einsetzbarkeit im engen urbanen Umfeld sowie Reichweite des Fahrbereichs eine neue Dimension im Panzerbau. Diese Forderungen sollen mit dem PUMA umgesetzt werden, von dem man sich deshalb auch ein großes Exportpotenzial verspricht.

»Durch den Einsatz moderner Technologien und innovativer Schutzkonzepte werden in zunehmendem Maß für alle Fahrzeuge des Heeres Plattformen entwickelt, die bei geringerem Gewicht ein mit heutigen Maßstäben vergleichbares oder besseres Schutzniveau aufweisen. Derartige Plattformen steigern nicht nur die schnelle Verlegefähigkeit, sondern erhöhen auch die operative Verlegefähigkeit und taktische Beweglichkeit. Höhere Geschwindigkeit, bessere Agilität und geringerer logistischer Bedarf, z.B. durch innovative Antriebssysteme, und die Anbindung aller Fahrzeuge an Führungs- und Informationssysteme tragen hierzu erheblich bei« (Gudera 2003; S. 12).

29 Negative Erfahrungen der kanadischen Truppen mit leichten Panzern in Afghanistan und auch der Libanonkrieg im Jahre 2006 deuten jedoch an, dass schwere Kampfpanzer noch lange nicht ausgedient haben.

5 Alternative Entwicklungspfade

Die Zukunft der deutschen Heeresindustrie, die auf vielen Technologiefeldern europaweit und in einigen Sektoren sogar weltweit führend ist, ist noch nicht entschieden. Die geringere Bedeutung der Panzerflotten nach dem Ende des Kalten Krieges, die knappen Haushaltsmittel und die daraus resultierenden geringen Stückzahlen produzierter Panzer stellen die Frage nach der Zukunft der deutschen Landsystemindustrie in einem beschränkten nationalen Markt und begründen die Suche nach internationalen Kooperationen und grenzüberschreitenden Zusammenschlüssen.

In den zurückliegenden Jahren ist es zwar zu einem Konsolidierungsprozess auf nationaler Ebene gekommen, der aber noch immer nicht abgeschlossen ist. Grenzüberschreitende Zusammenschlüsse sind bisher nicht in Sicht, aber für die Zukunft unausweichlich. Ziel ist eine global wettbewerbsfähige Heeresindustrie. In einer zu Recht angemahnten internationalen Lösung sollten jedoch die deutschen Unternehmen aufgrund ihrer Technologieführerschaft eine führende Rolle spielen. Der Bundesregierung stellt sich hier die Aufgabe, die nationalen Interessen in diesem europäischen Konsolidierungsprozess zu definieren, um die Entwicklung in die gewünschte Richtung zu lenken anstatt sie treiben zu lassen.

Als Alternativen sind neben der transatlantischen Vision verschiedene Formen einer europäischen Neustrukturierung zu unterscheiden:

5.1. Status quo

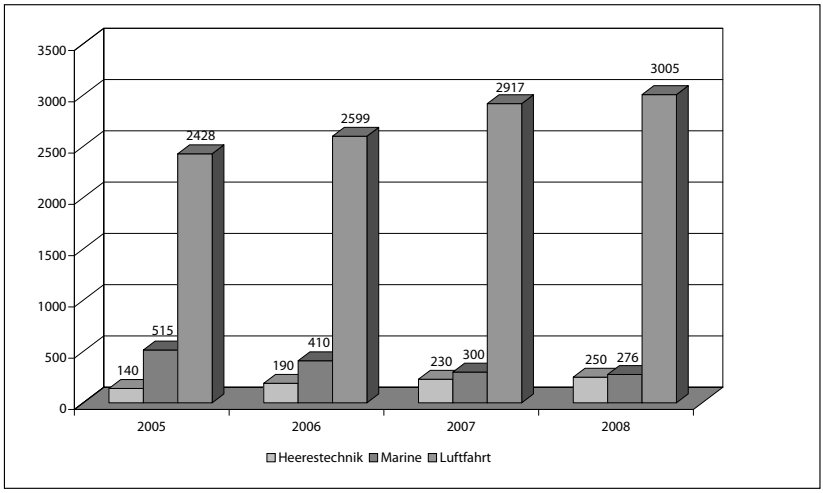
Der *Worst-Case* wäre ein »weiter so«, das zum schleichenden Niedergang der deutschen Unternehmen trotz ihrer teilweisen technologischen Spitzenstellung führen dürfte.

Die nationalen Märkte Europas sind in diesem Szenario weiterhin abgeschlossenen und nach Artikel 296 des Amsterdamer Vertrages vom Binnenmarkt mit seiner freien Mobilität von Kapital, Waren, Dienstleistungen und Personen ausgeschlossen. Zwar nehmen grenzüberschreitende Aktivitäten auch im Rüstungsbereich zu, wie die internationale Ausdehnung der Angebotskette, internationale Jointventures und die Übernahme strategischer Anteile an ausländischen Firmen zeigen. Dennoch bleibt der Internationalisierungsgrad der Rüstungswirt-

schaft weit hinter der zivilen Wirtschaft zurück. Die Vorteile der Globalisierung können nicht genutzt werden. Die zu kleinen, fragmentierten Märkte in Europa führen zu hohen Stückkosten. Aber auch gemeinsame Rüstungsprojekte, an denen mehrere Staaten beteiligt sind, unterliegen mühsamen politischen Abstimmungs- und Abgrenzungsprozessen. Sie erfordern viel Bürokratie und sind zeitraubend, so dass die Ergebnisse oftmals teurer sind als bei einem nationalen Alleingang.

Dem bereits erwähnten Zwang zur Modernisierung der Streitkräfte – dem Kunden der Rüstungsindustrie – stehen nicht nur heute, sondern auch in Zukunft nur ungenügende Haushaltsmittel zur Verfügung. Dies zeigt beispielsweise der 38. Finanzplan für die Jahre 2005 bis 2008, wo vor allem die Beschaffungen für das Heer und damit die Aufträge für die Heeresindustrie mit voller Härte getroffen werden (Abbildung 8). Der weit überwiegende Prozentsatz der investiven Mittel im Verteidigungshaushalt wird für die Großvorhaben Eurofighter (13,5 Mrd. €), A400M (8,3 Mrd. €), Tiger u.a. verwandt.

Abbildung 8: Beschaffungen im 38. Finanzplan 2005 – 2008 in Mio. €



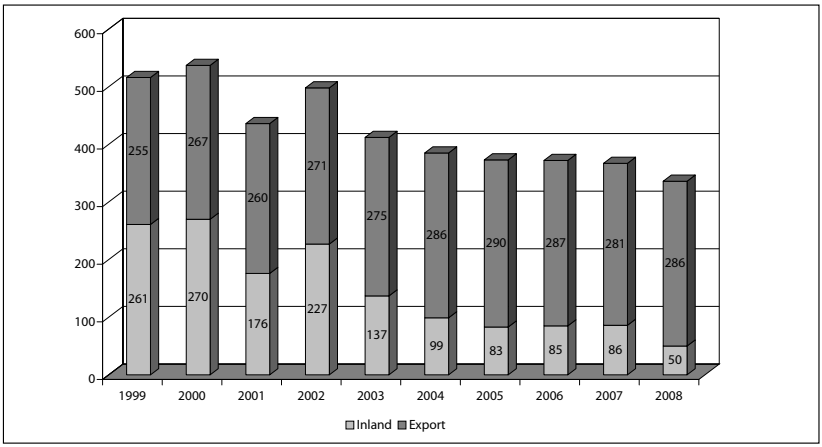
Quelle: Bundesministerium der Finanzen 2005

Dennoch war dieser 38. Finanzplan schon zu Beginn seiner Laufzeit Makulatur. Aufgrund der konjunkturellen Lage und der weiterhin trüben Wachstumsperspektiven »muss gegenüber dem aktuell geltenden 38. Finanzplan für die Jahre 2006 bis 2009 mit erheblichen unausweichlichen Mehrbelastungen gerechnet werden. … Dies bedeutet, dass der 38. Finanzplan für das BMVg jährlich um 250 Mio.€

gekürzt wird und so auch von 2008 auf 2009 ohne Erhöhung in dem gekürzten Umfang fortgeschrieben wird. ... Aus dem Vergleich mit dem auf 2009 durchgeschriebenen 37. Finanzplan wird deutlich, dass sich der finanzielle Planungsrahmen der Bundeswehr noch einmal nachhaltig verschlechtert. Da es sich dabei um eine absehbar nachhaltige Planungslinie handelt, d.h. ohne Finanzzuwächse in den Jahren bis Ende 2009 / Anfang 2010, ist bei unveränderter Sachlage bedauerlicherweise festzustellen, dass die Transformation der Bundeswehr zeitlich zumindest deutlich in die Länge gezogen werden muss. ... Neuvorhaben werden, wenn überhaupt, nur in ganz geringem Umfang angeschoben werden können« (Bundesministerium der Finanzen 2005). Bei dem im März 2007 verabschiedeten Bundeswehrplan 2008 liegen die militärischen Beschaffungen jährlich um rund eine halbe Milliarde unter den Beschaffungen des Bundeswehrplans 2007 (Bundesministerium für Verteidigung 2007).

Die Problematik der Haushaltslage zeigt sich besonders deutlich im Munitionsbereich. Hier lagen die Inlands- und Auslandsaufträge bereits im Jahr 2005 unter der für die Erhaltung der Kernkapazitäten kritischen Größe von 385 Mio. €. Schon aufgrund der bisher geltenden Finanzplanung ist mit weiterhin sinkenden Aufträgen in den nächsten Jahren zu rechnen, wie Abbildung 9 zeigt. Deshalb bezweifeln die Unternehmen, dass es gelingen wird, die gemeinsam mit dem BMVg definierten 13 Kernfähigkeiten dieses Sektors zu erhalten, die für eine leistungs- und wettbewerbsfähige nationale industrielle Basis als notwendig erachtet werden.

Abbildung 9: Munitionsaufträge in Mio. €



Quelle: VWG

Für das Heer waren nach bisheriger Planung in den nächsten 10 Jahren 13 Mrd. € vorgesehen, das sind weniger als 28% der gesamten wehrtechnischen Investitionen. Unter Berücksichtigung der »globalen Minderausgabe«, die den Verteidigungshaushalt überproportional trifft, und unter Berücksichtigung einer Inflationsrate ergibt sich für die kommenden Jahre eine reale Senkung des Verteidigungshaushalts. Deshalb muss bezweifelt werden, ob die geplanten Beschaffungen des Bundes insgesamt, also die Inlandsnachfrage nach Rüstungsgütern, in den nächsten Jahren realisiert werden können. Da aber die meisten in dieser Zeit anstehenden Neuvorhaben die Luftwaffe betreffen, sind die Unternehmen im Bereich der Landindustrie zumindest mit einem zeitlichen Strecken der bisher geplanten Beschaffungen, also mit sinkenden inländischen Auftragsvolumina konfrontiert. Gleichzeitig bleibt die Auslandsnachfrage gerade für diese Unternehmen aufgrund der geltenden Exportrestriktionen beschränkt – insbesondere in Relation zu den wichtigsten Konkurrenten –, so dass trotz einer etwas liberaleren Ausfuhrgenehmigung in letzter Zeit ein dramatisches Schrumpfen des Landsektors in diesem Szenario zu erwarten ist.

Das schon von Verteidigungsminister Scharping verkündete Ziel, 30% des Verteidigungshaushalts für investive Zwecke zu verwenden, wird im geltenden Einzelplan 14 für das Jahr 2007[30] mit nur 22,5% weniger erfüllt als in den Vorjahren, so dass es bereits Überlegungen gibt, sich von diesem Ziel endgültig zu verabschieden[31].

Je länger der Status quo bzw. das Warten auf eine gangbare Alternative anhält, desto mehr deutsche Firmen der Landindustrie werden aufgeben. Das Beste, was unter diesen Umständen geschehen könnte, wäre noch, wenn sie einen potenten Käufer aus dem Ausland fänden, so dass wenigstens noch eine gewisse Produktion am deutschen Standort verbliebe. Nach Lage der Dinge kämen als Käufer in erster Linie finanzkräftige amerikanische Investoren in Betracht. Dabei besteht jedoch nicht nur die Gefahr, dass Technologien langfristig aus Deutschland abgezogen werden.

Die großen US-Konzerne United Defense[32] und General Dynamics haben bereits viele europäische Unternehmen der Landindustrie aufgekauft. Wenn aber auch noch wichtige deutsche Unternehmen über den Atlantik verkauft würden,

30 Der Bundeshaushalt 2007 ist mit seiner Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt am 28.12.2006 in Kraft getreten.

31 Expertengespräche.

32 United Defense wurde inzwischen selbst von BAE Systems gekauft.

wüchse nicht nur die sicherheitspolitische Abgängigkeit von den USA, sondern Deutschland hätte auch kaum noch Bedeutendes in einen europäischen Rüstungsmarkt einzubringen, so dass dieser zum Schaden Europas entweder gar nicht zustande käme oder ohne Deutschland stattfände. Eine prägende Mitgestaltung der Europäischen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (ESVP) durch die deutsche Politik wäre dann kaum noch möglich.

Würde aber ein Verkauf an ausländische Investoren mithilfe des geänderten § 7 AWG verhindert, führte der Status quo zum Aus für viele deutsche Unternehmen der Landindustrie. Dies macht deutlich, dass der § 7 allein nicht weiterhilft.

Weil der Status quo keine Perspektive bietet, werden im Folgenden drei weitere Szenarien auf ihre Realisierungschancen untersucht: ein nationales Basisszenario und ferner die europäische und transatlantische Vision.

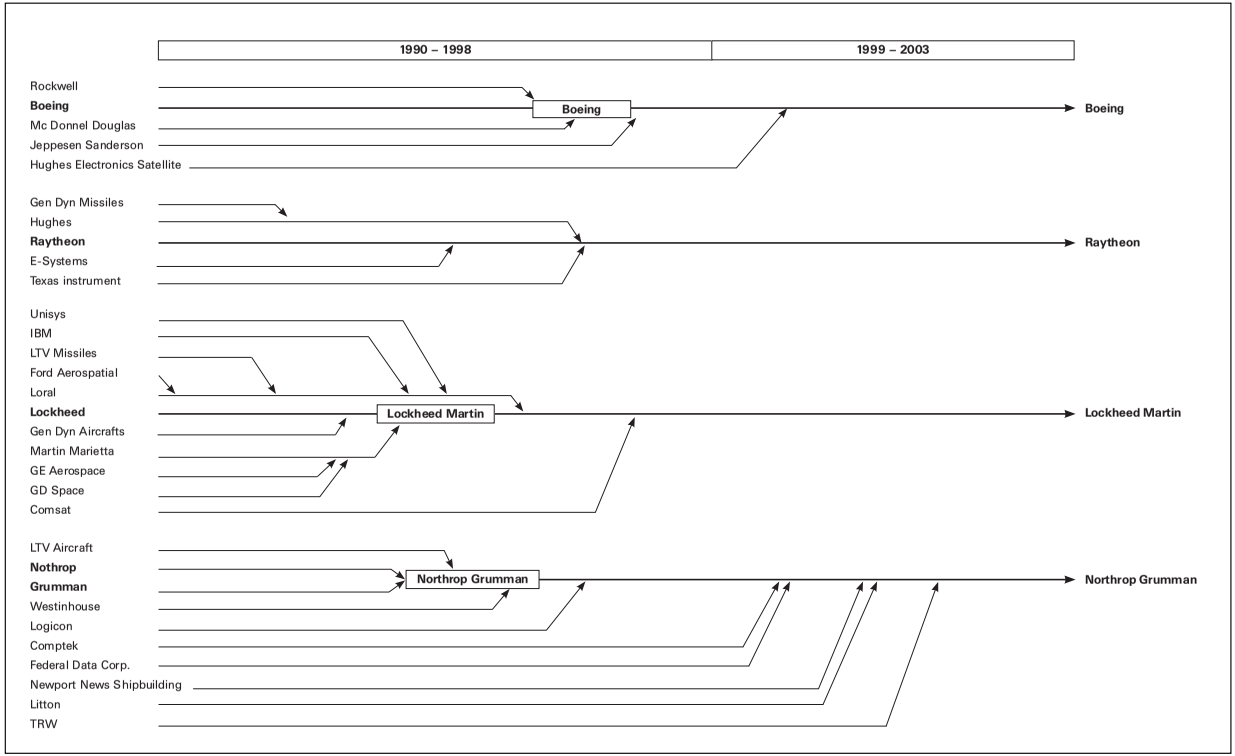
5.2 Transatlantische Kooperation

Amerika hat sich schon längst auf die Herausforderungen des globalen Marktes vorbereitet. Die US-Regierung hat frühzeitig nach dem Ende des Kalten Krieges eine drastische Konzentration der amerikanischen Rüstungsindustrie durchgesetzt[33], um die Kosten der Waffenproduktion zu senken. So wurden jene Unternehmen, die bereits Rüstungsaufträge erfolgreich eingeworben hatten und durch eine Fusion Kosteneinsparungen erzielen konnten, vom Pentagon teilweise subventioniert. Außerdem wurden das staatliche Beschaffungswesen reformiert und die Antitrust-Gesetze angepasst, um eine nationale Konsolidierung der Wehrtechnik zu ermöglichen (Dowdy 1997; James 1998; Markusen 1998).

Durch die Fusionswelle – das US-Verteidigungsministerium spricht von über 30 größeren Fusionen und Übernahmen zwischen 1992 und 1997 (Volkman, 1997) – hat sich die Struktur der US-Rüstungsindustrie erheblich verändert: Die bis dahin 14 führenden Generalunternehmen (*prime contractors*) wurden bis 2002 auf nur noch vier reduziert (Abbildung 10). Die Unternehmen haben verstanden, dass sie unter den veränderten Bedingungen nur überleben können, wenn sie ihre Kräfte bündeln. So ist der größte amerikanische Rüstungskonzern Lockheed Martin durch Fusionen und Akquisitionen in nur drei Jahren entstanden.

33 Die Auftragsvergabe für ein neues Waffensystem wurde 1993 vom Pentagon davon abhängig gemacht, dass sich das Dutzend involvierter Unternehmen zu einem zusammenschließen (Küchle 2001).

Abbildung 10: Les Concentrations aux USA



Quelle: FEM Defense Comitée – 6 mars 2006

Die meist horizontalen und seltener vertikalen Zusammenschlüsse mögen auch Nachteile haben, wie beispielsweise eine gewisse Unbeweglichkeit. Auf jeden Fall hat der Kapazitätsabbau die *economies of scale* verbessert und beispiellose Produktivitätssteigerungen ergeben. Höhere F&E Ausgaben der US-Regierung größere Produktionsserien und ein aggressiveres politisches Marketing haben ihre weltweite Dominanz weiter ausgebaut.

Bei den meisten Fusionen wurde nicht nur Größe erzielt, sondern die entstandenen Giganten haben sich in einem zweiten Schritt radikal von Geschäftszweigen getrennt, die keine komparativen Vorteile boten (Dowdy 1997; Volkman 1997). Die Senkung der Overhead-Kosten nach einer Fusion führt zwar zu einigen Ersparnissen, aber die dramatischsten Ergebnisse werden durch Konsolidierungen auf der Segmentebene erzielt, wo letztlich der Konkurrenzkampf gewonnen oder verloren wird.

Bereits kurz nach dem erfolgreichen Abschluss der Fusionswelle amerikanischer Unternehmen änderte jedoch das US-Verteidigungsministerium (DoD) seine Strategie und rief zu größerer transatlantischer Kooperation auf. Nach dem von Jacques Gansler (DoD) 1996 entworfenen neuen Paradigma sollten die amerikanischen und europäischen Rüstungsmärkte der NATO-Länder integriert werden, um ein Mindestmaß an Wettbewerb in den USA sicherzustellen, aber auch um den begrenzten US-Markt zu erweitern und für noch größere, kostengünstigere Serien zu sorgen. Europäische Hersteller wurden ermuntert, sich auf dem amerikanischen Markt zu engagieren und zivile Unternehmen wurden aufgefordert, sich um militärische Aufträge zu bewerben. Seither hat es tatsächlich weniger Fusionen gegeben. In einigen Fällen wurden bereits geplante Fusionen von den Kartellbehörden nicht genehmigt. Trotzdem hat der Konzentrationsprozess weiter angehalten und zwar besonders unter den kleineren Unternehmen, die vielfach aufgekauft wurden. Die etablierten *»prime contractors«* dominieren stärker als je zuvor die Märkte für Flugzeuge, Schiffe und Fahrzeuge, und der Wettbewerb ist geringer als vom Pentagon aber auch von Ökonomen gewünscht.

Die Gegenseitigkeit beim Marktzugang (Reziprozität) ist eines der schwierigsten transatlantischen Probleme. Die Einbahnstraße im Rüstungshandel Europas mit den USA ist unbestritten. Führende deutsche Unternehmen beklagen, dass ihr Marktanteil in USA nahe Null sei[34], weil es eine Unzahl von formellen und informellen Barrieren gebe, die selbst die Beteiligung an einer Pentagon-Aus-

34 Interviews.

schreibung unmöglich mache. Unabhängige US-Wissenschaftler bestätigen dies und verweisen auf den protektionistischen Charakter vieler US-Vorschriften und Gesetze[35] und schätzen, dass das Ungleichgewicht bei Einbeziehung auch der militärischen Dienstleistungen bei 7:1 zu Gunsten der USA liegen könnte (Zakheim, Weinberger und Sakazaki 2000; S. 78).

Amerikanische Unternehmen und Politiker fürchten, dass die Bemühungen um eine Europäische Sicherheits- und Verteidigungspolitik (ESVP), eine europäische Beschaffungsagentur (mit OCCAR als Vorstufe) und den Erhalt einer eigenen Rüstungsbasis bei sinkenden Beschaffungsetats Europa und USA auseinander dividieren und den europäischen Rüstungsmarkt für amerikanische Anbieter verschließen. Sie sind unsicher, wie lange sie noch relativ freien Zutritt zu den europäischen Absatzmärkten haben, wenn die europäische Konsolidierung erfolgreich fortgesetzt wird. Die amerikanische Industrie wird sich zunehmend bewusst, dass eine Präsenz in Europa unabdingbar ist, um weiterhin Zugang zum europäischen Beschaffungsmarkt zu haben, auch wenn dieser kleiner ist als der amerikanische (Cevasco 2001).

Allerdings haben auch die US-Unternehmen Schwierigkeiten auf den europäischen Märkten. Diese sind z.B. unterschiedlich offen. Am offensten sind die Märkte jener Länder, die keine eigene Rüstungsproduktion haben, wie Dänemark oder Portugal. Am geschlossensten die Märkte jener Länder, die in der Lage sind, die komplette Palette der Waffensysteme zu entwickeln und herzustellen, wie Frankreich und Großbritannien. Schwierig für US-Unternehmen ist auch, dass die europäischen Märkte zudem durch unterschiedliche Gesetze, Restriktionen und Reglementierungen der Nationalstaaten und der EU fragmentiert sind. Dies gilt z.B. für Direktinvestitionen, Exportbeschränkungen und den Einfluss der Regierungen über »Goldene Aktien« und staatliches Eigentum. Sie sind außerdem durch unterschiedliche Industriemodelle gekennzeichnet: industrielle Beziehungen, Beschäftigungsauflagen, Standortpolitik, Subventionen unterscheiden sich von Land zu Land erheblich.

Die im Vordergrund stehenden Ziele amerikanischer Unternehmen in Bezug auf Europa sind Marktzugang und Technologie. Das kann erreicht werden über Allianzen, Akquisitionen und Fusionen. Der besondere Charme einer Allianz besteht für die beteiligten Firmen darin, dass die Unternehmen die Vorteile einer Fusion, nämlich Synergien, ausnutzen, aber deren Nachteile, nämlich Kapitalbelas-

35 Interview mit Francis M. Cevasco.

tung, ausschließen. In Ländern, in denen ausländisches Eigentum an wehrtechnischen Unternehmen erlaubt ist, stellt die Errichtung 100 prozentiger Tochterunternehmen einen beliebten Weg für US-Unternehmen dar, die eine lokale Basis in Europa suchen. Dies erlaubt ihnen, als lokales Unternehmen mit anderen lokalen Unternehmen dieses Landes in Konkurrenz zu treten, ohne komplizierte Verhandlungen für ein Jointventure führen zu müssen. In manchen Ländern ist US-Unternehmen aber der Erwerb von Rüstungsfirmen erschwert oder gar verwehrt. In diesen Fällen sind Jointventures oft die Voraussetzung für die notwendige lokale Präsenz. Viele US-Unternehmen sehen jedoch bei Jointventures erhebliche Nachteile gegenüber flexibleren Formen, teils weil die US-Regierung multilaterale Programme nicht selten vor ihrer Vollendung fallen lässt, teils weil die beteiligten Regierungen Entscheidungen treffen, die das Geschäftsergebnis negativ beeinflussen. Dann erweisen sich die vertraglichen Verpflichtungen des Jointventures als starr und hinderlich. Jointventures bieten sich vor allem an, wenn verschiedene Regierungen ein Waffensystem gemeinsam entwickeln und anschaffen. Weil hier Arbeitsvolumen und Technologie partnerschaftlich geteilt werden und folglich keiner Seite eine eindeutige Führungsrolle zukommt, sind sie für Europa in der Regel die attraktivere Form der Zusammenarbeit.

Die Untersuchungen des amerikanischen Rechnungshofes GAO zeigen, dass amerikanische Unternehmen sich am liebsten in möglichst flexiblen Allianzen engagieren (US General Accounting Office 2000). Dabei werden Teams anderen Allianzen vorgezogen, da sie es ihnen ermöglichen, jeweils neue Partner in den angestrebten Märkten zu wählen und Zugang zu notwendigen Technologien zu erhalten, ohne permanente Verbindungen eingehen zu müssen. Oft wird versucht, die Dauer des Teams auf einen konkreten Beschaffungsauftrag zu begrenzen. Teams haben den Vorteil, dass kurzfristig und vorübergehend bestimmte Fähigkeiten erworben werden können, die für einen bestimmten Wettbewerb entscheidend sind. Europäische Regierungen sind jedoch dieser Form gegenüber eher skeptisch, weil sie befürchten, dass die europäischen Partner unter der Führung der US-Konzerne nur eine subalterne Rolle spielen (US General Accounting Office 2000).

Für europäische Unternehmen ist die Bildung strategischer Allianzen mit US-Unternehmen die einzige Chance, auf dem US-Markt Fuß zu fassen; nur auf diese Weise können sie bei Aufträgen des DoD mitbieten. Die sich z.Z. herausbildenden transatlantischen Kooperationen scheinen aber hauptsächlich auf europäische Programme gerichtet zu sein, während amerikanische Programme für europäische

Unternehmen weitgehend verschlossen sind – mit Ausnahme der britischen Unternehmen (Grams 2003; Küchle 2004).

Der amerikanische Markt ist durch eine Vielzahl von Gesetzen und administrativen Barrieren geschützt (Abbildung 11). Da insbesondere der US-Kongress europäischen Lösungen skeptisch bis ablehnend gegenübersteht, ist es für europäische Unternehmen sehr schwer, sich als ernst zunehmende Anbieter zu qualifizieren (Adams 2000; S. 23 ff). Aber auch bei der Errichtung einer direkten Präsenz in USA durch Direktinvestitionen stoßen sie auf vielfältige Hindernisse. Dabei geht es auf Seiten der USA sowohl um das Risiko der Weitergabe technologischer Geheimnisse als auch eines befürchteten Verlusts der Technologieführerschaft. Das Ergebnis ist ein komplexes System der Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen. Zu diesem Zweck hat der US-Kongress 1988 das *»Exon-Florio Amendment to the Defense Production Act«* in Kraft gesetzt, das den US-Präsidenten ermächtigt, ausländische Übernahmen von bzw. Fusionen mit amerikanischen Gesellschaften zu verbieten, wenn die nationale Sicherheit dadurch gefährdet werden könnte. Das *»Committee on Foreign Investment in the United States« (CFIUS)* prüft dies im Auftrag des Präsidenten. Obwohl es keine formelle Verpflichtung gibt, eine Fusion oder Übernahme diesem Komitee anzuzeigen, schreckt es dennoch potenzielle Investoren ab, zumal »nationale Sicherheit« und »ausländische Kontrolle« nicht klar definiert sind (Adams 2000; S. 25).

Im Herbst 2006 haben Senat und Repräsentantenhaus Gesetzentwürfe zu einer noch strengeren Regulierung ausländischer Direktinvestitionen in den USA vorgelegt. Sie sehen eine Verschärfung des Prüfverfahrens und eine Neuordnung des zuständigen *Committee on Foreign Investment (CFIUS)* vor. Dabei soll insbesondere der Einfluss des Heimatschutz-, des Wirtschafts- und des Verteidigungsministeriums gestärkt werden. Das CFIUS soll mindestens 75 Tage lang intensiv prüfen dürfen, ob durch eine ausländische Investition die nationale Sicherheit Amerikas bedroht wäre[36].

36 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.7.2006.

Abbildung 11: US-Gesetze und Restriktionen in Bezug auf Transatlantische Allianzen

Antitrust Gesetze
- Clayton Act
- Hart-Scott-Rodino Act
- Sherman Act

Gesetzliche Bestimmungen zur Bevorzugung heimischer Angebote
- Buy American Act
- Berry Amendment
- Sonstige Restriktionen
- Import/Export Gesetze und Regulierungen
- Arms Export Control Act
- International Traffic in Arms Regulations
- Export Administration Act
- Export Administration Regulations

Restriktionen der Nationalen Sicherheit bezüglich Übernahmen und Fusionen
- Executive Order 11858
- Exon-Florio Amendment
- National Industrial Security Program Operating Manual

Quelle: United States General Accounting Office (GAO), Defense Trade. Contractors Engage in Varied International Alliances. Washington DC, September 2000, S.6 f.

Amerikanische Unternehmen, die ganz oder teilweise in ausländischem Eigentum sind *(Foreign Owned, Controlled or Influenced (FOCI))*, müssen darüber hinaus mit dem Verteidigungsministerium Sicherheitsvereinbarungen – *Security Control Agreements, Special Security Agreements (SSA), Voting Trusts oder Proxy Agreements* – abschließen. Diese FOCI-Vereinbarungen sollen sicherstellen, dass das ausländische Mutterunternehmen keinen Zugang zu sensiblen Informationen ihrer amerikanischen Niederlassung erhält. Außerdem müssen FOCI-Unternehmen von US-Staatsbürgern geführt werden. Trotzdem werden sie im Wettbewerb gegenüber einheimischen Firmen benachteiligt durch das System des *National Interest Determination (NID)*. Danach darf ein in ausländischem Besitz befindliches amerikanisches Unternehmen bei einer Beschaffungsmaßnahme des DoD nur berücksichtigt werden, wenn dies im nationalen Interesse der USA

ist und keine einheimische Firma für diesen Auftrag gefunden wird kann (Defense Science Board 1999; S. 7 ff).

Darüber hinaus erweisen sich die amerikanischen Exportkontrollen zunehmend als Hindernis für eine Rüstungszusammenarbeit mit den europäischen Verbündeten. Die amerikanischen Vorschriften verlangen jedes Mal eine Lizenz, wenn ein amerikanisches Unternehmen etwas an nichtamerikanische Kunden verkaufen, aber auch wenn es mit einem ausländischen Partner in Verhandlungen eintreten möchte. Auch Diskussionen zwischen amerikanischen Niederlassungen und ihren ausländischen Müttern und auch Diskussionen über eventuelle Kooperationen, Jointventures, Fusionen oder Übernahmen sind davon betroffen (Adams 2000; S.29).

Das *Department of State* ist verantwortlich für das Exportkontrollregime nach dem *Arms Export Control Act* (AECA). Daneben gibt es die *International Traffic in Arms Regulations* (ITAR) und die *Munitions List,* für die das *Office of Defense Trade Controls* (ODTC) verantwortlich ist. Danach müssen z.B. Besuche ausländischer Staatsbürger in einem US-Rüstungsunternehmen im Voraus genehmigt werden, was bei Niederlassungen europäischer Unternehmen in USA ein großes Hindernis darstellt.

Der *Buy American Act* grenzt europäische Anbieter selbst dort aus, wo sie qualitativ und preislich wettbewerbsfähig sind. Zwar werden mit einzelnen europäischen Staaten von Fall zu Fall Ausnahmen vereinbart. Diese »*case-by-case waivers*« können jedoch vom Kongress zu Fall gebracht werden und sind daher unsicher[37].

Die (durch die oben beschriebenen Hürden erschwerte) Gründung von Tochterunternehmen in Amerika bzw. Übernahme kleiner und mittlerer US-Firmen war bisher für europäische Unternehmen fast die einzige Möglichkeit, Zugang zum größten Rüstungsmarkt der Welt zu erhalten – falls die US-Regierung entscheidet, dass dies den nationalen Sicherheitsinteressen dient (Küchle 2004).

Das Ergebnis ist eine transatlantische Einbahnstraße, deren Dimension Abbildung 12 zeigt.

Abbildung 12: Transatlantische Einbahnstraße

US Markt ca. 196 Mrd. €	Europäischer Markt ca. 37 Mrd. €
US-Anteil 99.7% (195,3 Mrd. €)	US-Anteil 26% (9,6 Mrd. €)
Importe aus Europa 0,3%	Importe aus USA 26%

Quelle: BDI 2002

37 Interview EADS.

Ganze zwei Prozent des amerikanischen Beschaffungsbudgets gehen an ausländische Firmen[38]. Der US-Rüstungsmarkt, der größte und lukrativste der Welt, scheint danach für deutsche Unternehmen weitgehend verschlossen zu sein, so dass die Vision einer transatlantischen Integration, die zweifellos große Vorteile hätte, auf absehbare Zeit kaum realisierbar sein dürfte. Unter dieser Voraussetzung wären deutsche Unternehmen gezwungen, sich bei der Suche nach Allianzen auf Europa zu konzentrieren.

Dieses negative Bild der vergangenen Jahre scheint sich aber in jüngster Zeit etwas aufgehellt zu haben. Das für Beschaffungen wichtige *Foreign Test Program* sei heute offener für deutsche Anbieter, sei es wegen der Kalamitäten im Irak, sei es wegen des hohen technologischen Niveaus deutscher Rüstungsgüter. Unternehmensvertreter mit starken Interessen in den USA berichten jedenfalls, dass man neuerdings durchaus bei amerikanischen Beschaffungen erfolgreich sein könne, allerdings nur unter dem Dach eines amerikanischen Generalunternehmens und unter anderem Produktnamen. Das »*made in Germany*« gehe dabei zwar unter, aber in Fachkreisen wüsste man über seinen Ursprung dennoch Bescheid und es helfe dem deutschen Unternehmen. Unter diesen Bedingungen sei teilweise sogar eine Produktion am deutschen Standort möglich[39].

Das hohe Schutzniveau deutscher Fahrzeuge, das bei einer Beschaffung durch die US-Army vielen Soldaten im Irak das Leben hätte retten können[40], ließe an sich gute Exportchancen für deutsche Unternehmen erwarten. Immerhin sollen für den Nachfolger des *Joint Medium Tactical Vehicle* HMMV 10.000 Stück beschafft werden.

Vielleicht kommen die jüngsten Versuche der Bundesregierung, auf einen transatlantischen Binnenmarkt hinzuwirken, eines Tages auch den wehrtechnischen Unternehmen zugute.

5.3. Europäische Neustrukturierung

Die Integration des europäischen Kontinents ist stets ein übergeordnetes Ziel aller Bundesregierungen gewesen. Nach Vollendung des europäischen Binnenmarktes und der Währungsunion, die Europa einen großen Schritt voran gebracht haben, ist ein gemeinsamer Verteidigungsmarkt der dritte noch fehlende Pfeiler der eu-

38 Handelsblatt, 11.9.2006.
39 Expertengespräche.
40 Expertengespräche.

ropäischen Integration. Die im Aufbau befindliche Europäische Sicherheits- und Verteidigungspolitik (ESVP) bedarf einer eigenständigen rüstungsindustriellen und -technologischen Basis. Eine erfolgreiche Integration der europäischen Rüstungsmärkte wäre zudem eine wichtige Voraussetzung für eine gerade von Deutschland angestrebte Politische Union Europas.

5.3.1 Duplikation und Einsparpotenziale

Auf den national fragmentierten Rüstungsmärkten Europas können nicht nur die Vorteile der Internationalisierung, nämlich die Wahl des günstigsten Standorts und des günstigsten Anbieters, nicht genutzt werden. Unterschiedlicher Bedarf der nationalen Streitkräfte und die nationalstaatliche Beschaffung militärischer Ausrüstungen haben darüber hinaus Parallelentwicklungen, geringere Serien und entsprechend hohe Stückkosten zur Folge. Die notwendige europäische Harmonisierung aller Phasen des Beschaffungssystems wird insbesondere durch nationale Regierungen behindert, die einen Souveränitätsverlust und Beschäftigungs- und Technologieverluste nationaler Standorte befürchten. Der europäische Markt für gepanzerte Fahrzeuge aller Art ist deshalb gekennzeichnet durch gravierende Mängel, nämlich:

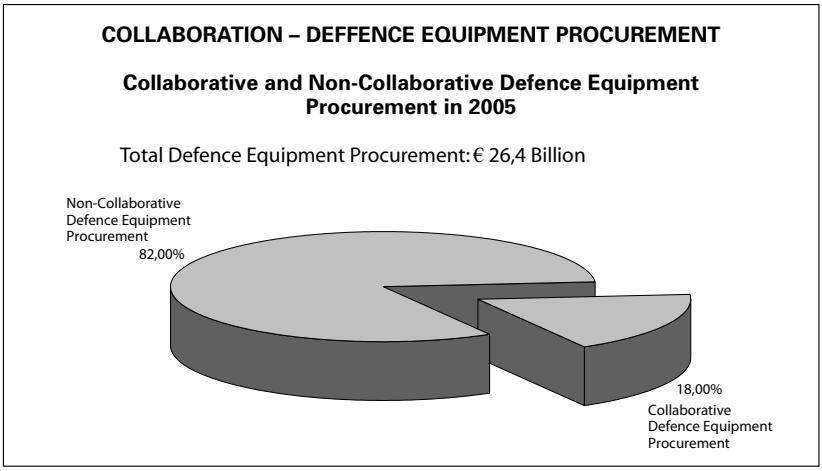
- einen Mangel an Koordination auf Regierungsebene,
- einen Mangel an grenzüberschreitender Zusammenarbeit und
- einen Mangel an Wettbewerb.

Die investiven Ausgaben der Mitgliedsländer belaufen sich im Jahre 2005 auf 82 Mrd. €, die jedoch überwiegend für eigene nationale Programme ausgegeben werden, wobei es viele Doppelentwicklungen und Doppelproduktionen mit unterschiedlichen Standards gibt. So gibt es in der EU vier verschiedene Kampfpanzer: Leclerc (Frankreich), Leopard 2A5 (Deutschland), Challenger (Großbritannien) und Ariete (Italien) – in den USA nur einen. Es gibt 23 nationale Programme für gepanzerte Fahrzeuge. Es gibt drei europäische 155 mm Haubitzen – aber nur eine amerikanische[41].

Nur 18% der gesamten europäischen Beschaffungen in Höhe von 26,4 Mrd. € sind gemeinschaftliche Beschaffungen von mindestens zwei Staaten, wie Abbildung 13 zeigt. Folglich werden 82% der Rüstungsgüter bei den nationalen »Hoflieferanten« unter Ausschluss eines grenzüberschreitenden Wettbewerbs beschafft. Bei Research & Technology beträgt der gemeinschaftliche Anteil sogar nur 12 % (European Defence Agency 2006).

41 Selbst bei Kampfflugzeugen gibt es trotz starker Konkurrenz aus USA drei europäische Parallelentwicklungen, nämlich die schwedische Gripen, die französische Rafale und den internationalen Eurofighter (Unisys 2005).

Abbildung 13: Gemeinschaftliche und rein nationale Beschaffungen in Europa



Quelle: European Defence Agency 2006

Da national eigenständige Entwicklungen auch ein Problem der militärischen Interoperabilität sind, haben sich schon in der Vergangenheit Nato und WEAG immer wieder um eine Koordinierung bemüht, die jedoch ergebnislos geblieben ist, obwohl eine Einigung gerade für kleine Länder mit geringer Stückzahl zumindest einen logistischen Vorteil hätte. Jetzt hat sich die Europäische Verteidigungsagentur (EDA) dieses Problems angenommen – an einem Erfolg darf dennoch gezweifelt werden.

Bei gepanzerten Fahrzeugen unter 10 t Gewicht mit deutlich verbessertem Schutz wäre eine Koordinierung der nationalen Vorhaben durch die EDA noch möglich und dringend notwendig, da es in vielen europäischen Staaten eine wachsende Nachfrage für die kommenden Jahre und auch schon konkrete Überlegungen gibt:

- Zu einer gemeinschaftlichen Beschaffung haben sich bisher nur entschieden Großbritannien, Italien und Belgien, und zwar zusammen für 2000 Stück des geschützten und auch minengeschützten *Light Modular Vehicle* (LMV) der Firma IVECO.
- Frankreich hat bereits 933 des 5 t schweren, allradgetriebenen A4 AVL der Firma Panhard/Auverland unter Vertrag genommen.
- Deutschland möchte eine ganze Familie geschützter Führungs- und Funktionsfahrzeuge (GFF) anschaffen und zwar in drei Klassen: bis 5 t, bis 7,5 t und bis 10 t. Dafür soll noch im Jahr 2007 eine Auswahl getroffen werden.

- Darüber hinaus möchte Deutschland demnächst eine Familie geschützter Transportfahrzeuge (GTF) anschaffen. Hierbei ist an eine Weiterentwicklung vorhandener Fahrzeuge gedacht, wobei insbesondere der Schutz zentral ist.

Leider ist hier, wo eine Koordinierung in der Frühphase noch möglich ist, die Europäische Verteidigungsagentur (EDA) nicht involviert. Stattdessen wurde die EDA beauftragt, sich um die mittleren geschützten Fahrzeuge (*armoured fighting vehicles* AFV) zu kümmern, deren Beschaffungen jedoch bereits laufen.

Aufgrund der Überalterung der vorhandenen Bestände an Radpanzern mit einem Gewicht von 25-30 t und Schützenpanzern über 30 t in 6x 6 und 8x8 Version (AFV), aufgrund der Forderung nach Luftverladefähigkeit, aber auch aufgrund der gesammelten Erfahrungen auf dem Balkan, in Afghanistan und im Irak ergibt sich die Notwendigkeit von Neuentwicklungen. Dabei muss insbesondere der gestiegenen Bedrohung der eigenen Soldaten durch Land- und Panzerminen und durch die heute weit verbreiteten Rocket Propelled Grenades Rechnung getragen werden. Deshalb werden gegenwärtig bei Radpanzern (zwischen 25 und 30 t) und Schützenpanzern (über 30 t Gewicht) 23 nationale Beschaffungsprogramme vorangetrieben, die jedoch nicht miteinander abgestimmt worden sind. Im Einzelnen konnten die in Abbildung 14 gezeigten nationalen Beschaffungsvorhaben festgestellt werden, aber auch in Ungarn und der Türkei gibt es Überlegungen zur Beschaffung von 8x8 Fahrzeugen. Da jedoch die nationalen Beschaffungsprogramme dieser beiden Panzerklassen bereits beschlossen sind bzw. kurz davor stehen, wird die EDA ihr Ziel nicht erreichen, noch in der Planung befindliche Systeme bereits im Vorfeld aufeinander abzustimmen und dadurch Synergieeffekte zu schaffen.

Dennoch ist die Untersuchung der 23 AFV-Programme durch die EDA hilfreich, weil sie auch einen Preisvergleich und eine Abschätzung der Einsparpotenziale bei gemeinschaftlicher Beschaffung vornehmen will. Es liegt auf der Hand, dass das Einsparungspotenzial bei Vermeidung von Doppelentwicklungen und –produktionen erheblich ist. Neben Mehrfachbelastungen bei der Forschung ergeben sich auch Folgekosten im Bereich der Logistik, der Ausbildung und der Instandsetzung. Um jedoch die Einsparungen zu quantifizieren, müsste man zunächst die Entwicklungskosten in Erfahrung bringen. Dies ist für Außenstehende in der Regel nicht möglich, da es sich um sensitive Informationen handelt (Küchle 2006).

Beim GTK Boxer haben die drei Partnerstaaten Deutschland, Großbritannien und Niederlande je 180 Mio. € Entwicklungskosten an OCCAR überwiesen, damit OCCAR das Programm bis zur Erstellung von 12 Prototypen vorantreibt. In der Summe sind also 540 Mio. € staatlicher Zuschüsse geflossen. Unbekannt ist, wie-

viel eigenes Geld die Industriefirmen in die Entwicklung gesteckt haben. Die zwischen die Beschaffungsbehörde und das Generalunternehmen geschobene Arbeitsgemeinschaft ARTEC habe immer behauptet, die zur Verfügung gestellten Mittel seien im Gunde nicht auskömmlich. Die Firmen haben jedoch trotz beschränkter Entwicklungsmittel oder strenger Preisvorgaben Möglichkeiten, dennoch auf ihre Kosten zukommen, z.B. durch Umwidmung von Ingenieurleistungen oder durch gesonderte Berechnung von zur Verfügung gestelltem Testgelände etc.[42]

Abbildung 14: Nationale Beschaffungsprogramme für Rad- und Schützenpanzer

Staat	Fahrzeug	Eigene oder Fremdentwicklung
A	Pandur II (8x8)	eigene nationale Entwicklung
	Ulan (=Pizarro)	Koentwicklung mit Spanien
B	Piranha III (8x8)	schweizerisch
CZ	Pandur II	österreichisch
Dk	Piranha III	schweizerisch
	CV 90	schwedisch
D	PUMA	eigene nationale Entwicklung
	GTK	Koentwicklung (D, UK, NL)
SF	AMV	eigene nationale Entwicklung
	CV 90	schwedisch
S	CV 90 + SEP	eigene nationale Entwicklung
F	VBCI	eigene nationale Entwicklung
IRL	Piranha III	schweizerisch
I	VBC	eigene nationale Entwicklung
	Dardo	eigene nationale Entwicklung
NL	GTK	Koentwicklung (D, NL)
	CV 90	schwedisch
N	AMV	finnisch
	CV 90	schwedisch
PL	AMV	finnisch
P	Pandur II	österreichisch
Slov	Pandur II	österreichisch
E	Piranha / Pizarro	schweizerisch
CH	Piranha III	schweizerisch
	CV 90	schwedisch
UK	Piranha III	schweizerisch

Quelle: Interviews

42 Expertengespräche.

Für einen Preisvergleich zwischen alternativen nationalen Angeboten müsste man das Mengengerüst, die technischen Details und vieles andere mehr wissen. Institute, die solche Vergleiche in der Vergangenheit versucht haben, seien bisher immer gescheitert[43]. Zu unterscheiden sind zwei Grundpreise: der Gerätestückpreis und der Gerätesystempreis. Dieser enthält auch den Ersatzteilerstbedarf, neue Krananlagen, Ausbilder etc. und sei durchaus international vergleichbar. Der Systempreis liegt in der Regel um 12 bis 15% über dem Stückpreis. Ein europäisches AFV ist nach Auskunft der EDA zwischen 2 Mio. und 3,5 Mio. € erhältlich. Bei Preisen unter 2 Mio. könne das Schutzniveau gar nicht ausreichend sein, Preise über 3,5 Mio. seien eindeutig überhöht.

Die Vergleichbarkeit der Beschaffungspreise ist, sofern sie überhaupt ermittelt werden können, durch eine Reihe von Faktoren eingeschränkt. So handelt es sich bei den Kaufpreisen von Rüstungsgütern in der Regel um politische Preise oder um Paketpreise. Darin kann z.B. die Ausbildung des Bedienungspersonals, der Aufbau der notwendigen Infrastruktur oder eine (nicht bekannte) politische Gegenleistung inbegriffen sein. Oft ist mit dem Kauf eines Systems eine jahrzehntelange Bindung an den Hersteller bei Wartung und Ersatzteilen verbunden. In manchen Ländern gibt es *»black programmes«*, bei denen die Kosten nicht in den nationalen Haushalten erscheinen und daher auch nicht bekannt sind[44]. Es gibt auch Länder, die zunächst mit Dumpingpreisen arbeiten und später über »*after sales*« Leistungen zu überhöhten Preisen das Defizit ausgleichen, z.B. durch Reparatur- und Ersatzteilpreise. Die dominierende Komponente bei Auftragsvergabe ist industrie-, technologie-, regionalpolitischer Art, so dass auch Arbeitsplätze und Standort eine wichtige Rolle spielen. Die oft entscheidende Frage der nationalen Beschaffungsbehörden ist, wie viel vom Gesamtvolumen des Auftrags ins Ausland abfließt bzw. wie viel davon im Lande bleibt[45].

Als Alternative zu Doppelentwicklung und -produktion der Partnerstaaten wurden lange Zeit die gemeinschaftliche Entwicklung, Produktion und Beschaffung gesehen. Aufgrund der in der Praxis zu beobachteten Schwierigkeiten mehren sich jedoch die Zweifel, ob sie tatsächlich die Lösung des Kostenproblems sind. Voraussetzung für gemeinsame Entwicklung ist zunächst ein gemeinsames Verständnis der geforderten Fähigkeiten. Außerdem muss geklärt werden, was jedes teilnehmende Land dafür einbringen kann und was heute im Einsatz gebraucht wird.

43 Interview IABG
44 Interview EDA.
45 Interviews.

Die dazu notwendigen Kompromisse führen jedoch in aller Regel zu deutlich höheren Entwicklungskosten. Beispielsweise ergibt sich bei der Produktion gemeinschaftlicher Entwicklungen ein Kampf um nationale Standorte, Zulieferer und Komponentenhersteller, der die Stückpreise zusätzlich erhöht[46]. Diese Schwierigkeiten nehmen erfahrungsgemäß mit der Zahl der Teilnehmer zu.

Außerdem differieren die Ansichten über das notwendige Schutzniveau[47] mit dem Ergebnis, dass deutsche Panzer teurer und schwerer sind als konkurrierende Panzer. Auf diese Weise wird das an sich wünschenswerte hohe Schutzniveau zu einem preislichen Wettbewerbsnachteil deutscher Unternehmen. Deshalb wäre es dringend notwendig, dass auf europäischer Ebene das Schutzniveau aller eingeführten und projektierten gepanzerten Fahrzeuge offengelegt würde. Die EDA könnte sichere, leistungsfähige Produkte aus der gesamten Palette europäischer Anbieter feststellen und unter gleichen Bedingungen testen, und sie könnte Angebote für unterschiedliche Bestellgrößen der Mitgliedstaaten einholen und mit den Anbietern günstige Stückpreise verhandeln. Wenn für die Soldaten der europäischen Armeen klar ersichtlich wäre, welchen Schutz ihre Regierungen für sie einkaufen, wäre die notwendige Standardisierung nur noch eine Frage der Zeit[48]. Mitarbeiter der EDA haben sich zwar an einem Vergleich der internationalen Schutzniveaus versucht, beklagen sich aber über mangelndes Interesse seitens des BWB[49].

Beispiele für gemeinschaftliche Entwicklungen im Panzerbau sind der Ulan bzw. Pizarro, der von Österreich und Spanien gemeinsam entwickelt wurde und das *Multi-Role-Armoured-Vehicle* (MRAV) bzw. der GTK Boxer, an dem sich neben Deutschland zunächst auch Großbritannien, Frankreich und die Niederlande beteiligt haben.

Das ursprüngliche Ziel einer internationalen Kooperation beim GTK war, die gesamte M113 Familie in Europa zu ersetzen. Dabei wurde mit einer Beschaffung von ca. 6000 Stück gerechnet, so dass die Einbindung möglichst vieler Partner notwendig erschien. Inzwischen sind jedoch Frankreich und Großbritannien definitiv abgesprungen und die Niederlande drohten noch im Sommer 2006 mit Aus-

46 Experten berichten, dass beim GTK das Schweißen der Wanne aus Proporzgründen an die britische Alvis vergeben wurde, obwohl Alvis gerade dies weniger beherrsche als andere.

47 Experten vertreten die Auffassung, dass der Schutz der eigenen Soldaten für die britischen und französischen Berufsarmeen eine geringere Rolle spiele als für die deutsche Wehrpflichtigenarmee. Das höhere Schutzniveau deutscher Panzer könnte bei multinationalen Einsätzen sogar dazu führen, dass den deutschen Soldaten die gefährlichsten Aufgaben zugewiesen werden.

48 www.geopowers.de, 12.12.2005.

49 Expertengespräch.

stieg, um bessere Konditionen zulasten der deutschen Firmen durchzusetzen. Deshalb ist GTK ein Musterbeispiel für die Problematik und preistreibende Wirkung einer Zusammenarbeit mit mehreren Partnerländern. Eine deutsche Alleinentwicklung hätte Experten zufolge nur etwa die Hälfte der von den drei Partnern investierten 540 Mio. € gekostet. Dadurch dass jedes Land seine eigenen Vorstellungen bezüglich Schutz, Erprobung etc. eingebracht hat, seien nicht nur die direkten Entwicklungskosten enorm gestiegen, sondern auch die Entwicklungszeit. Verglichen mit einer evtl. deutschen Alleinentwicklung habe GTK fünf Jahre länger gebraucht[50]. Durch jedes verzögerte Jahr steigen die Beschaffungskosten entsprechend den Preisgleitklauseln nach dem Index für industrielle Erzeugerpreise, so dass sich allein dadurch eine zusätzliche Verteuerung bei der Beschaffung um etwa 15% ergibt. Außerdem besteht bei der langen Entwicklungszeit immer die Gefahr, dass einige Partner wieder aussteigen. Genau das ist beim GTK geschehen, wodurch sich schließlich doch kleinere Losgrößen und höhere Stückkosten ergeben als erhofft.

Es wäre deshalb für Deutschland günstiger gewesen, eine abgespeckte GTK-Version schnell auf den Markt zu bringen, für die es gegenwärtig in vielen europäischen Ländern, aber auch in der Türkei, eine große Nachfrage gibt. So wurde früher auch beim Leopard 2 und bei der Panzerhaubitze 2000 verfahren, die beide abgemagerte Versionen (AV) eines ehemals internationalen Kooperationsprojekts waren und die auf diese Weise große Exporterfolge erzielen konnten. So aber ist beim GTK ein relativ großer Markt wegen der zeitraubenden multinationalen Entwicklung und der Verzögerungstaktik einiger Kooperationspartner über GTK hinweggegangen, so dass konkurrierende Modelle wie Pandur, Piranha und AMV jetzt die europäische Nachfrage bedienen.

Während in Deutschland europäische Kooperationen als Wert an sich gelten, gab und gibt es bei unseren Partnern nur drei Gründe, sich an internationalen Gemeinschaftsentwicklungen zu beteiligen, nämlich wenn man

- es nicht allein schafft, wenn man z.B. nicht die Systemkompetenz hat oder die Kosten zu hoch sind,
- Wissen von den Partnern abschöpfen möchte oder
- das Gemeinschaftsprojekt zugunsten eines eigenen nationalen Projekts verzögern möchte[51].

50 Expertengespräch.
51 Expertengespräche.

Gemeinschaftliche Panzerentwicklungen machen gerade für Deutschland keinen Sinn, da die deutschen Unternehmen auf diesem Gebiet weltweit führend sind und deshalb aus technologischen Gründen keiner Kooperationspartner bedürfen. Vielmehr laufen sie Gefahr, dass ihr hochentwickeltes Know-how über Gemeinschaftsprojekte an die Konkurrenten abfließt. In Bezug auf die Kosten ist der Panzerbau nicht zu vergleichen mit den großen und komplexen Programmen wie Kampfflugzeugen oder Satelliten, wo Deutschland erstens nur Teilkompetenzen aufweisen kann und wo zweitens die hohen Kosten alle Partner zu Gemeinschaftsprogrammen zwingen. Deshalb gibt es den Eurofighter und den A400M und auch die Fusion zur EADS – aber nichts Vergleichbares in der Heeresindustrie.

Aufgrund der in der Praxis komplizierten, zeitraubenden und kostentreibenden Gemeinschaftsentwicklung, kann unter den heutigen Bedingungen nur die Schlussfolgerung gezogen werden, Entwicklung und Produktion weiterhin den nationalen Systemhäusern zu überlassen.

5.3.2 Ein neuer Kooperationsansatz der EDA

Schon im Mai 2005 hatte die EDA im Bestreben einem europäischen Beschaffungsmarkt trotz der genannten Schwierigkeiten näher zu kommen Schritte vorgeschlagen, um wenigstens die vielen Parallelprogramme bei AFV zu reduzieren. Zu nennen sind vor allem:

- Kooperationsförderung bei Programmen der *armoured fighting vehicles (AFV)*,
- Initiierung einer AFV-Studie, die sich auf Industrie- bzw. Marktaspekte in Europa konzentriert,
- Erweiterung der Definitionsarbeiten auf die neue AFV-Generation im Zeitrahmen 2020+.
- Das *»user-club«*-Konzept sollte die Nationalstaaten zu gemeinsamer Beschaffung eines bestimmten Modells drängen. Dabei könnten die einzelnen Staaten durchaus auch spezielle Missionsausstattungen selbst modular festlegen und mitbestellen. Der EDA käme die wichtige Aufgabe zu, die gemeinsame Logistik sicherzustellen (Ersatzteile, Krananlagen, Ausbildung etc.) und gerade dadurch die Kooperation nutzbringend zu machen[52].
- Ferner hat sich die EDA zur Aufgabe gemacht, die Bestrebungen für eine Standardisierung bei AFV zu unterstützen.

52 Ein Problem sind dabei die Lizenzen und Rechte *(intelectual property rights)*, die bei den Firmen liegen.

Der gegenwärtige Stand dieser Bemühungen ist jedoch ernüchternd:

- EDA musste zur Kenntnis nehmen, dass eine kurzfristige Kooperation auf Plattformebene nicht möglich ist, nicht zuletzt wegen der bereits existierenden nationalen Beschaffungsprogramme, die die Mitgliedsländer nicht bereit sind anzupassen.
- Die Arbeit zu den Erfordernisse einer nächsten Generation von AFV auf der Grundlage des LoI und des Fähigkeitsansatzes der EDA ist unter Führung des *Capability* Direktorats in Gang gekommen.
- Die in Auftrag gegebene Industrie- und Marktstudie wurde von einer Consulting Firma durchgeführt und im April 2006 abgegeben (IPA 2006). Die Ergebnisse – immer noch zu viele Hersteller für dieselben Produkte – liegen aber auch Mitte 2007 noch unter Verschluss. Es ist z.Z. völlig unklar, ob und in wie weit ihre Ergebnisse in die künftige Arbeit der EDA eingehen werden.
- Das Thema »*user-club*« wurde zwar in Angriff genommen, stieß aber auf wenig Interesse bei den Mitgliedsländern und ruht deshalb auf unbestimmte Zeit.
- Das *Armaments* Direktorat arbeitet mit den Mitgliedsländern und anderen Interessenten an den Standardisierungsfragen und will eine EDA-Standardisierungsstrategie vorlegen.
- Eine Befragung der nationalen Beschaffungsbehörden durch die EDA ergab, dass auf der Angebotsseite mehr als zehn Unternehmen aktiv sind, die die volle Design- und Entwicklungsfähigkeit im AFV- Sektor besitzen. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Firmen, die eine verantwortliche Rolle bei der Endmontage spielen. Zwischen all diesen nationalen Firmen hat die EDA kaum eine Kooperation gefunden.

Weil die EDA jedoch daran festhält, dass Gemeinschaftsproduktionen – wenn sie auf eine effiziente Art und Weise durchgeführt würden – die Spezialisierung der Mitgliedsländer und ihre gegenseitige Interdependenz fördern, Doppelarbeit vermeiden und Kosten und Überkapazitäten reduzieren können, will sie jetzt einen anderen Weg gehen. Sie glaubt erfolgreicher zu sein, wenn sie mit der Koordination auf der unteren Ebene beginnt und gerade den vielen kleinen Unternehmen hilft, sich in den europäischen Markt einzubringen. Als klar wurde, dass auf der Plattformebene keine Kooperation zu erreichen ist, hat die EDA deshalb den Fokus auf Subsysteme und Komponenten ausgeweitet. Die meisten Mitgliedsländer werden nämlich ihre Flotte gepanzerter Fahrzeuge (AFV) und die damit verbunden Systeme mehrmals während der geschätzten Lebensdauer von 20-30 Jahren mo-

difizieren und modernisieren müssen. Ein entsprechender Druck dazu geht auch von den friedenschaffenden Einsätzen aus, die nicht ohne Folgen für die Interoperabilität und die technischen Bedingungen bleiben.

Gestützt auf eine Reihe von Gemeinsamkeiten bei Mitgliedsländern und Industriefirmen in Bezug auf die technologischen Erfordernisse der AFVs hat die EDA angeregt, dass die Unternehmen gemeinsame Vorschläge für Machbarkeitsstudien priorisierter Technologien erarbeiten. Als Folge hat die EDA fünf Studienaufträge für Machbarkeitsstudien folgernder zentraler Felder vergeben:

- *network enabled armoured fighting vehicles,*
- *unmanned ground systems (robotics),*
- *active protection systems,*
- *command and control beyond visual sight,*
- *virtual prototyping.*

Nach erfolgreichem Abschluss dieser Studien könnte die Phase der Demonstratoren beginnen mit der Aussicht auf eine spätere Serienproduktion.

Damit die Mitgliedsländer und Firmen sich für einen solchen Ansatz engagieren und Geld und Know-how investieren, sind jedoch innovative Lösungen notwendig. Dazu schlägt die EDA einen besonderen Beteiligungsmechanismus vor, der trotz der bekannten Schwierigkeiten zu gleichen Wettbewerbsbedingungen führen soll, indem er die rüstungsindustrielle und –technologische Basis der Mitgliedsländer und die intellektuellen Eigentumsrechte der Unternehmen adäquat berücksichtigt und deshalb für alle Mitgliedsländer und alle Unternehmen akzeptabel sein müsste. Wenn dieser »Mechanismus« bei geschützten Fahrzeugen erfolgreich wäre, könnte er später auch auf andere Sektoren der Verteidigungswirtschaft ausgedehnt werden[53].

Die große Herausforderung für die EDA besteht darin, einen Kooperationsmechanismus zu finden, der eine größere Teilnahme von Mitgliedsländern und nationalen Firmen ebenso erlaubt wie eine Reduktion von Doppelarbeit, und der darüber hinaus das technologische Spektrum ausweitet ohne gleichzeitig die Kosten zu erhöhen. Die EDA glaubt, dass eine Kooperation auf der Ebene technologischer Demonstratoren die notwendige Dimension sowohl in Bezug auf Quantität wie Qualität bringt. In den von der EDA vorgeschlagenen AFV-Machbarkeitsstudien wird der Arbeitsanteil zum gegenseitigen Vorteil aller Teilnehmer strukturiert, indem er primär abstellt auf eine technologische Zusammenarbeit, die

53 Expertengespräche und Diskussionspapiere der EDA.

konsistent ist mit den Wünschen der Mitgliedsländer und nationalen Unternehmen, aber gleichzeitig deren proportionale Beiträge zum Programm berücksichtigt.

Als Ausgangspunkt einer solchen Projektinitiative könnten sowohl die Unternehmen als auch die Mitgliedstaaten technologische Interessengebiete oder konkrete Komponenten, Module oder Subsysteme vorschlagen. Sie wären dabei frei, wo und wie weit sie zusammenarbeiten wollen. Auf jeden Fall ist jedoch eine kritische Masse an teilnehmenden Staaten und Unternehmen erforderlich, und die Vorschläge müssen konsistent mit den geforderten Fähigkeiten sein. Die finanziellen Beiträge könnten in Form von Geld erfolgen oder auch in Form von Know-how, das nach einem vereinbarten Maßstab zu bewerten wäre.

Das von der EDA erhoffte Ergebnis dieses Kooperationsmechanismus ist, dass die separaten national strukturierten Netze großer Unternehmen und KMUs, wie sie heute bestehen, zu einem europaweiten Netz weiterentwickelt werden. Mit dieser Transformation soll sich auch die Effizienz sowohl der Großen als auch der KMUs verbessern. Die großen Unternehmen werden profitieren durch eine erhöhte Zahl in- und ausländischer Subunternehmen. Darüber hinaus wird sich ihr Marktanteil erhöhen, da auch kleinere Länder bereit sein werden, in Produkte zu investieren, zu denen auch ihre nationalen Firmen beigetragen haben. Der Vorteil für die KMUs kleiner Länder besteht u.a. darin, dass ihre Vernetzung mit großen ausländischen Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit steigert und ihnen den notwendigen Zugang zu internationalen Märkten sichert. Wenn dieser Kooperationsmechanismus von den Mitgliedsländern unterstützt wird, könnten sich daraus europaweite Exzellenzzentren, eine erhöhte Interoperabilität und eine Konsolidierung der Test- und Evaluierungszentren ergeben[54].

Dagegen fallen die kleinen Länder aus dem bisherigen Kooperationsansatz meist heraus, da

- sie entweder aus dem jeweiligen Technologiebereich keine nationalen Unternehmen anbieten können oder
- die Beiträge der KMUs am gesamten Projekt und damit auch ihre Arbeitsanteile zu klein ausfallen.

Diese Situation wird von Experten der EDA als äußerst misslich erkannt, gerade wenn man den großen Beitrag der KMUs zu Innovation und Arbeitsplätzen bedenkt. Das Zusammenwachsen des westlichen und östlichen Teils Europas verschärft das Problem weiter, da die neuen Mitgliedstaaten auch neues Know-how

54 Expertengespräche und Diskussionspapiere der EDA.

und neue Kapazitäten in den avisierten Rüstungsmarkt einbringen. Eine fortdauernde Ausgrenzung dieser kleinen, technologisch schwächeren Länder mit ihren KMUs würde einen verhängnisvollen Trend befördern:

- Wenn sie betriebswirtschaftlich zum Scheitern verurteilt sind, könnten auch die Fördergelder der EU keine Trendwende einleiten, sie stellten dann vielmehr eine Fehlallokation dar.
- Die Folge davon sei wiederum eine verstärkt protektionistische Beschaffung nicht wettbewerbsfähiger, aber nationaler Produkte, die den Steuerzahler zusätzlich belasten.
- Die Chancen einer gemeinschaftlichen Beschaffung und ihrer Mengeneffekte könnten dann nicht genutzt werden.
- Die Lösung würde vielmehr in steigenden Offsets bei Rüstungseinkäufen in USA gesehen, wodurch der europäische Markt zusätzlich reduziert werde[55].

Diesem Trend könnte durchaus entgegen gewirkt werden, allerdings nur unter zwei Voraussetzungen:

- Technologisch hochentwickelte Systeme und Komponenten müssen auf dem ganzen EU-Markt verfügbar sein und sie müssen im Vergleich mit internationalen Produkten bestehen können. Eine gemeinsame F&T-Strategie könnte hier helfen.
- Stabile Angebotsketten mit enger Verzahnung innerhalb Europas sind erforderlich.

Deshalb will die EDA möglichst viele Mitgliedstaaten für kooperative Projekte gewinnen und einen bis heute nicht vorhanden Überblick erstellen über alle kompetenten KMUs in Europa und ebenso über die unterschiedliche Rolle der Lizenzen und Rechte *(intellectual property rights)*. Parallel dazu müssten die amerikanischen Verkäufe von Rüstungsgütern in der EU begrenzt werden. Das gelingt jedoch nur, wenn der Anreiz großer Offsetangebote hinter der Teilhabe an attraktiven europäischen Technologieprojekten zurücktritt. Daraus folgt, dass die durch die EDA initiierten europäischen Projekte den nationalen Interessen der kleinen Länder an Technologie- und Arbeitsplatzgewinn genügen müssen. Das ist der Angelpunkt, um auch die kleinen Länder und die kleinen Zulieferer aus den neuen Mitgliedstaaten an den europäischen Markt zu binden. Dazu braucht man:

55 Expertengespräche und Diskussionspapiere der EDA.

- möglichst viele kooperationsfähige Unternehmen incl. KMUs, die verlässliche Partnerschaften innerhalb der neuen europäischen Angebotskette eingehen,
- einen möglichst hohen industriellen Vernetzungsgrad auf europäischer Ebene,
- Beiträge möglichst vieler Staaten. Die gesammelten kleinen Beiträge der kleinen Länder können insgesamt einen beachtenswerten Beitrag ergeben,
- eine Vereinheitlichung der europäischen Beschaffungen. Dabei werden sich die großen Unternehmen der großen Länder zu Systemintegratoren weiterentwickeln, die kleinen Länder beteiligen sich mit ihren kleinen Unternehmen als spezialisierte Zulieferer an der kooperativen Beschaffung.

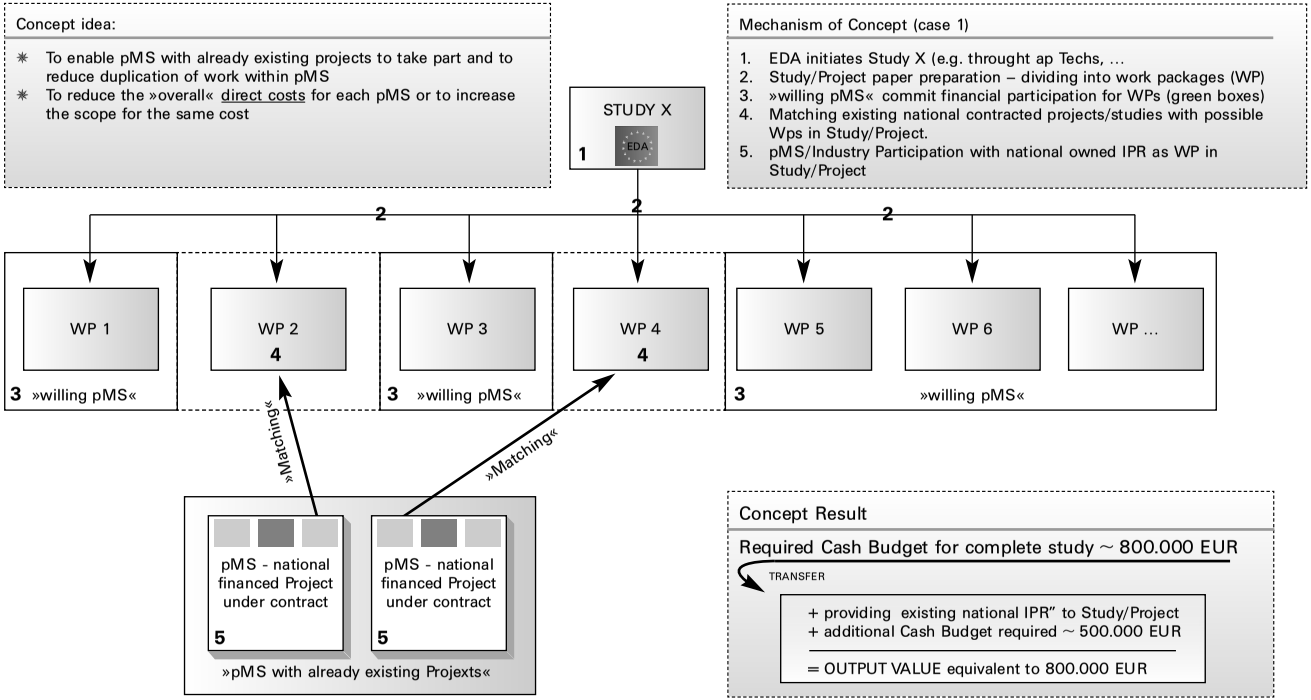
Diese Überlegungen führen die EDA-Experten zu folgendem Fazit:

- Für kleinere Staaten kommen realistischerweise nur kleinere und mittlere nationale Unternehmen für eine Teilnahme an europäischen Projekten in Frage. Wenn sie anstelle von Offsets entsprechende Technologietransfers und Arbeitsplätze erzielen, ist die Kooperation zum Nutzen aller.
- Ein Problem ergibt sich allerdings dadurch, dass viele anbietenden KMUs der kleinen Länder nicht kooperationsfähig sind, was die Primes davon abschreckt, sie in ein Kooperationsprojekt aufzunehmen. Da in solchen Fällen keine dauerhaften Verbindungen zustande kommen, müssen die KMUs folgende Merkmale aufweisen: stabile Firmenverhältnisse, Verlässlichkeit, Erfahrungen im Rüstungsbereich, Einhaltung internationaler Standards wie ISO 9001 etc.
- Große Firmen scheuen auch davor zurück, ihre bewährten Angebotsketten aufzubrechen und neue Player aufzunehmen, die unbekannte Risiken mit sich bringen.
- Da Aufträge der nationalen Beschaffungsbehörden in nationale, aber nicht konkurrenzfähige KMUs die Situation verfestigen, sollte eine aktive Teilhabe an europäischen Projekten regierungsseitig eingefordert werden.

Für die praktische Umsetzung dieses Modells schlägt die EDA zum einen ein Netzwerk sogenannter *»Service Provider«* vor, die die Möglichkeiten für neue Kooperationen mit KMUs für die EDA untersuchen und sie aktiv beraten. Zum anderen möchte die EDA auf nationaler Ebene Experten benennen, die die Kooperationsvorschläge der EDA oder der Mitgliedsländer bewerten und koordinieren, nämlich die *»Armaments Cooperation Coordinators«* (ACC).

Die hier vorgestellten neuen Überlegungen der EDA werden in den folgenden Abbildungen 15-17 veranschaulicht.

Abbildung 15: Concept: Case 1 – setting up Budget for Study/Project
(Study X – EDA initiated together with »willing pMS«)



WP … Work Packages
Author: Stoussavliewitsch Martin, Armaments Directorale. EDA – Date: 29/05/206

Abbildung 16: Case 2 – required Budget for Study/Project
(pMS/Industry providing IPR as potential WP in study/project)

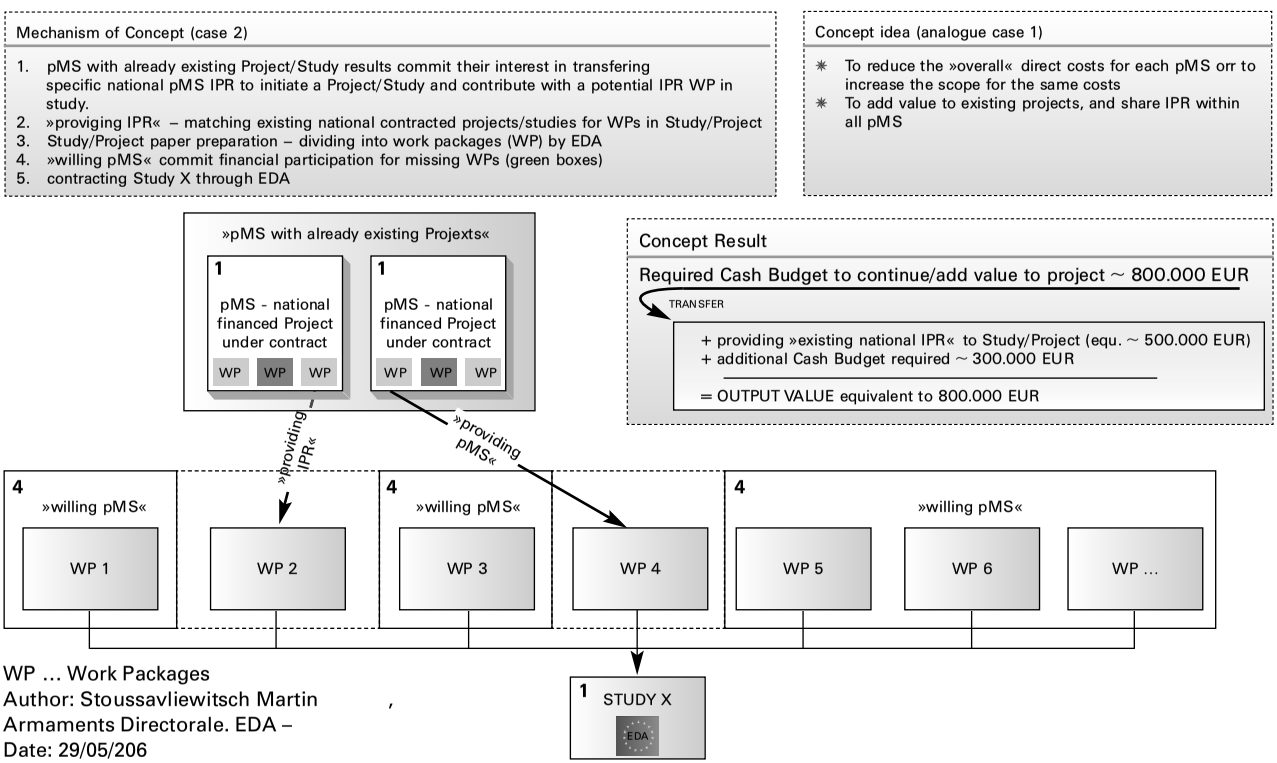
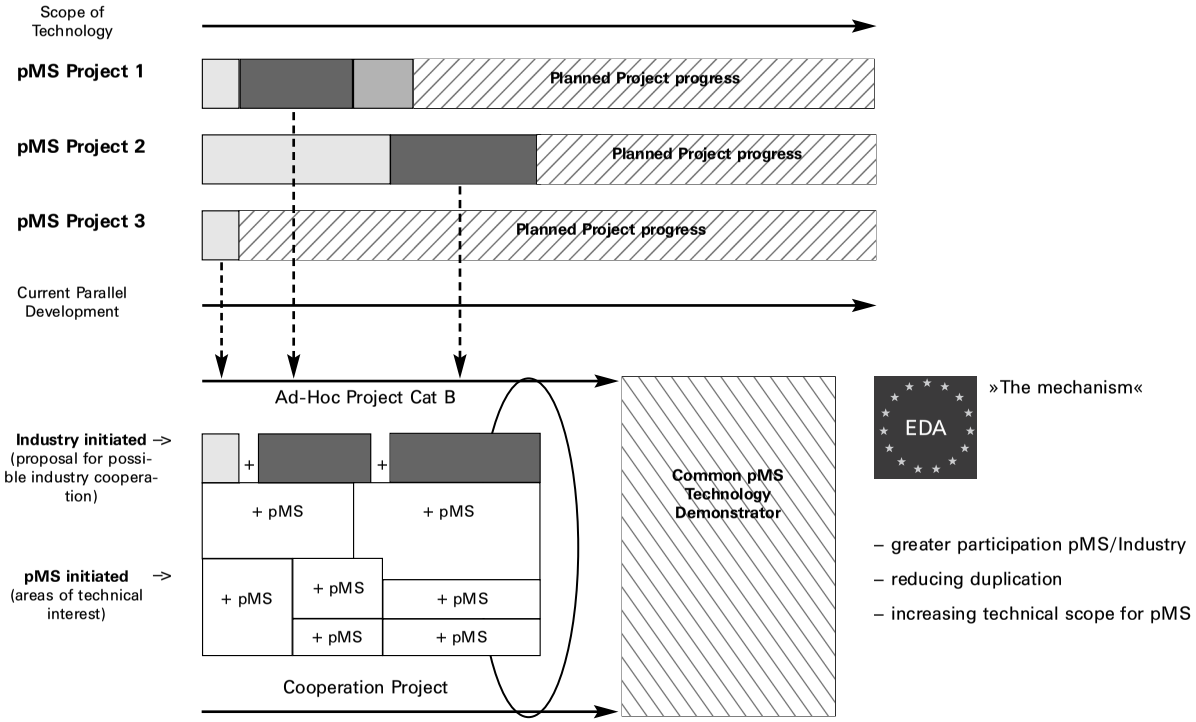
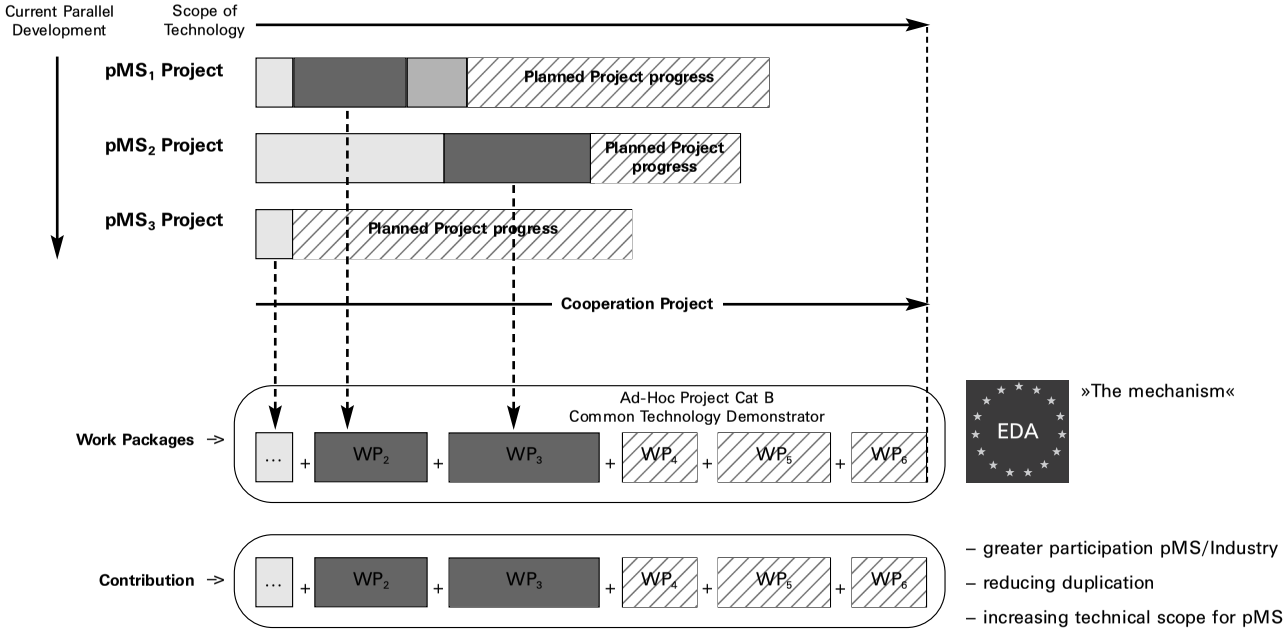


Abbildung 17:



Fortsetzung nächste Seite


Current Parallel Development
Scope of Technology
pMS1 Project
Planned Project progress
pMS2 Project
Planned Project progress
pMS3 Project
Planned Project progress
Cooperation Project
Ad-Hoc Project Cat B
Common Technology Demonstrator
Work Packages
...
WP2
WP3
WP4
WP5
WP6
EDA
»The mechanism«
Contribution
...
WP2
WP3
WP4
WP5
WP6
– greater participation pMS/Industry
– reducing duplication
– increasing technical scope for pMS

5.3.3 Politische Bemühungen um einen gemeinsamen Beschaffungsmarkt

Das Schicksal der deutschen Heeresindustrie hängt nicht zuletzt davon ab, ob es in absehbarer Zeit gelingt, einen europäischen Beschaffungsmarkt zu errichten, auf dem für alle Teilnehmer gleiche Wettbewerbsbedingungen herrschen. Dies käme einem tiefgreifenden Strukturwandel auf nationaler und internationaler Ebene gleich, da die bisherigen nationalen Zuliefererketten zugunsten europaweiter Beschaffung aufgegeben werden müssten. Darüber hinaus müssten wohl so manche Standorte in Abhängigkeit ihrer relativen Wettbewerbsfähigkeit geschlossen werden, was dort zu Arbeitslosigkeit und anderen sozialen und ökonomischen Kosten führen dürfte. Davor schrecken vor allem jene Mitgliedstaaten zurück, deren nationale Industrien besonders stark subventioniert sind und daher weniger effizient arbeiten. Für die auf der Verliererseite stehenden Unternehmen und Regionen müssten dann entsprechende arbeitsmarkt- und regionalpolitische Maßnahmen ergriffen werden, um die sozialen Kosten abzumildern. Insgesamt jedoch dürfte kein Zweifel bestehen, dass die Einsparungen und Vorteile einer europäischen Beschaffung für die Steuerzahler und nationalen Haushalte in Europa weit höher sind als die Schließungskosten einiger unproduktiver Standorte.

Die europäischen Regierungen haben in den zurückliegenden Jahren bereits einige wichtige Schritte in Richtung eines gemeinsamen Beschaffungsmarktes getan, wie z.B. die zumindest teilweise Privatisierung vieler Staatsbetriebe in den romanischen Ländern, die Gründung von OCCAR und EDA. Auch das Grünbuch der EU-Kommission und der Verhaltenskodex gehören dazu:

1. Die Gemeinsame Organisation für die Rüstungszusammenarbeit (OCCAR)[56] wurde 1996 gegründet[57], um die Steuerung gemeinsamer Rüstungsprogramme zu verbessern, die jeweils erneute Entwicklung von Verfahrensregeln zu Beginn neuer Projekte zu vermeiden und ein Kompetenzzentrum zu gründen, das international bewährte *»best practice«* Regeln in der Beschaffung anwendet. Die Harmonisierung der Rüstungsbeschaffung über multinationale, von OCCAR gesteuerte Programme[58] soll die Neustrukturierung der europäischen Rüstungsmärkte um einige führende Großunternehmen herum un-

56 Organisation Conjointe de Coopération en Matière d'Armement.

57 Die Mitgliedschaft in OCCAR ist allen europäischen Ländern offen, die sich an einem größeren Gemeinschaftsprojekt beteiligen. Die Niederlande, Spanien und Belgien erwägen z.Z. eine Mitgliedschaft.

58 Dazu zählen u.a. die Programme Tiger, HOT/MILAN, Roland, FSAF, COBRA, GTK/MRAV, NH90 Helikopter und das taktische Transportflugzeug A400.

terstützen und so zu den Größenvorteilen führen, die die fragmentierten Märkte gerade nicht bieten können. Außerdem soll das *»juste retour«*-Prinzip nicht mehr für jedes einzelne Programm angewendet, sondern ein Ausgleich programmübergreifend über eine mehrjährige Periode versucht werden. Dieser commercial approach stößt jedoch bei der praktischen Umsetzung auf Schwierigkeiten, da es OCCAR an genügend Programmen fehlt.

2. Als Weiterentwicklung von OCCAR wurde 2004 die Europäische Verteidigungsagentur (EDA) gegründet. Sie hat die Aufgabe, den operativen Bedarf zu decken und dazu eine abgestimmte Beschaffungspolitik der Mitgliedstaaten zu fördern (Europäischer Konvent 2002). Die Agentur ruht auf vier Säulen, wozu neben der gemeinsamen Rüstungsbeschaffung auch die Entwicklung gemeinsamer Verteidigungsfähigkeiten, die militärische Forschung und eine industriepolitische Komponente zählen. Leider herrschen in den Mitgliedsländern unterschiedliche Auffassungen über die EDA: Großbritannien versteht die EDA mehr als Registrierungsstelle, während Frankreich sich eine aktivere Rolle der EDA wünscht, z.B. bei der Koordinierung und Finanzierung von Raumfahrtprogrammen.
3. Mit der Verabschiedung einer gemeinsamen politischen Erklärung zu Grundsätzen der Rüstungsexportpolitik *(Code of Conduct)* hat der Rat 1998 einen wichtigen Schritt zur Harmonisierung der Rüstungsexportpolitiken getan. Danach verpflichten sich die Regierungen, bei Exportgenehmigungen in alle Länder einige grundlegende Prinzipien zu beachten, so die Lage der Menschenrechte, die Beachtung von UN Sanktionen, die innenpolitische Situation des Empfängerlandes, die Erhaltung von Frieden und Sicherheit in der betreffenden Region, das Risiko der Weiterverbreitung und die wirtschaftliche und finanzielle Situation des Empfängerlandes. Durch den im Rahmen des Verhaltenskodex durchzuführenden Abstimmungsprozess der Mitgliedstaaten – vor allem über die Notifizierung der Ablehnung von Direktexporten – soll ein Angleichungsprozess der Rüstungsexportpolitiken stattfinden. Der CoC hat jedoch keine rechtsverbindliche Wirkung und seine Formulierungen sind in vielen Fällen unscharf. Deshalb wird er in den Mitgliedstaaten unterschiedlich interpretiert, so dass sich an der unterschiedlichen Exportpolitik in Europa kaum etwas geändert hat.
4. Im Juli 1998 wurde von Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweden und Spanien eine »Absichtserklärung über Maßnahmen zur Erleichterung der Umstrukturierung der europäischen Rüstungsindustrie« *(Let-*

ter of Intent, LOI) unterzeichnet, um gemeinsame Lösungen in einigen für die Rüstungskooperation entscheidenden Bereichen aufzuzeigen und hierfür Grundsätze, Organisation und Zuständigkeiten festzulegen. Neben den Themen Versorgungssicherheit, Informationssicherheit, Forschung und Technologie, Harmonisierung militärischer Anforderungen und rechtlicher Bestimmungen galt es außerdem, sich bei gemeinsamen Projekten jeweils auf eine Liste von Ländern zu einigen, in die exportiert werden darf[59]. Der LOI-Prozess führte schließlich im Juli 2000 zur Unterzeichnung eines Rahmenabkommens, das den ersten umfassenden Versuch darstellt, die internen Regularien der sechs wichtigsten europäischen Rüstungsproduzenten zu rationalisieren (Schmitt 2001). Es vereinfacht vor allem die Vorschriften und Kontrollen für den Transfer von Komponenten zwischen den europäischen Ländern, was besonders wichtig für europäische Unternehmen ist, die Standorte in mehreren Mitgliedsländern haben. Das Rahmenabkommen[60] erleichtert daher die Schaffung finanziell und technologisch potenter, integrierter europäischer Rüstungsunternehmen. Die zumindest partielle Ablösung nationaler Verantwortung durch kollektive Verantwortung ist der zentrale Schlüssel für die Neustrukturierung des europäischen Rüstungsmarktes (Küchle 2005).

5. In ihrem Grünbuch von 2004 hat die EU-Kommission zum wiederholten Mal die Notwendigkeit einer effizienten, wettbewerbsfähigen europäischen Rüstungsindustrie für eine unabhängige europäische Außen- und Sicherheitspolitik unterstrichen und dabei den für die Zersplitterung der europäischen Rüstungsmärkte verantwortlichen Artikel 296 EGV zur Diskussion gestellt. Wenn ein integrierter Rüstungsmarkt in Europa geschaffen werden soll, dann müssen zumindest der grenzüberschreitende Transfer von Rüstungsgütern erleichtert

59 Die Vorschrift in Artikel 13, Absatz 3, sich schon in einem frühen Projektstadium auf zulässige Export-Bestimmungsorte zu einigen, ist ein großer Fortschritt. Die Einigung soll durch Konsultationen erzielt werden, bei denen jedoch nicht nur die Kriterien des EU-Verhaltenskodex, sondern u.a. auch die internationalen Verpflichtungen der Vertragsparteien und ihre militärischen Interessen zu berücksichtigen sind. Die unterschiedlichen politischen Beziehungen zu bestimmten Ländern in kritischen Regionen dürften deshalb wohl auch bei der Festlegung der Länderliste eine Rolle spielen. Der notwendige Kompromiss könnte davon abhängen, ob das im konkreten Fall restriktivere Land für eine Mitarbeit am Gemeinschaftsprojekt technologisch unverzichtbar ist. Sollte dies nicht der Fall sein, droht dieses Land vom Gemeinschaftsprojekt ausgeschlossen zu werden, was seine Kompromissbereitschaft wiederum erhöhen dürfte.

60 Der vollständige Titel lautet: Framework Agreement between The French Republic, The Federal Republic of Germany, The Italian Republic, The Kingdom of Spain, The Kingdom of Sweden and The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland Concering Measures to Facilitate the Restructuring and Operation of the European Defence Industry.

und faire Wettbewerbsbedingungen in allen Mitgliedstaaten hergestellt werden. Dafür stellt jedoch der Artikel 296 ein zentrales Hindernis dar. Er schließt nämlich den Rüstungssektor aus dem Binnenmarkt aus und ist deshalb verantwortlich für die weiterhin bestehende nationale Fragmentierung der Rüstungsmärkte mit der Folge zu kleiner Produktionsserien mit zu hohen Kosten. Mit der Ausgrenzung des Rüstungssektors aus dem Binnenmarkt verhindert er außerdem die Vollendung der europäischen Integration. Nicht zuletzt eine Europäische Sicherheits- und Verteidigungspolitik (ESVP) erfordert auch eine grenzüberschreitende Konsolidierung der rüstungsindustriellen und rüstungstechnologischen Basis. Artikel 296 ist auch verantwortlich für die Protektion unrentabler Staatsunternehmen, die nur durch öffentliche Beihilfen künstlich am Leben erhalten werden – zulasten rentabler Unternehmen und zulasten der Steuerzahler. Ein liberalisierter europäischer Rüstungsmarkt mit supranationaler Beschaffungsbehörde könnte nach einer britischen Studie bis zu 15 Milliarden € einsparen. Andere schätzen die jährlichen Gesamtkosten der innerge meinschaftlichen Handelsbarrieren für das Jahr 2003 auf 3,16 Mrd. € (Unisys 2005).

Deshalb muss Artikel 296 ersatzlos gestrichen werden, zumal er heute auch sicherheitspolitisch obsolet ist. Denn unter dem Dach der NATO, einer Gemeinsamen Sicherheits- und Außenpolitik und einer Europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik kann es in den einzelnen Mitgliedstaaten kaum noch voneinander unterschiedene »wesentliche Sicherheitsinteressen« geben. Da aber einige nationale Regierungen die Abschaffung des 296 nicht zulassen, versucht die Europäische Kommission in ihrem Grünbuch, den Artikel 296 wenigstens auf den engen Bereich der wirklich sensiblen Rüstungsgüter zu begrenzen und seinen extensiven Missbrauch zu verhindern.

Der Missbrauch besteht vor allem darin, dass die meisten Mitgliedstaaten fast automatisch die Ausnahmemöglichkeit des Artikels 296 für nahezu alle Beschaffungen nutzen, die irgend etwas mit dem Militär zu tun haben, wie z.B. die Beschaffung von Uniformen oder Stiefeln, und dabei nicht die Bedingungen beachten, die vom Vertrag und vom Europäischen Gerichtshof definiert wurden.

Die Kommission belegt den Missbrauch des Art. 296 mit dem empirischen Tatbestand, dass die Regierungen nur 10% der vergebenen militärischen Aufträge öffentlich und europaweit ausschreiben im Vergleich zu 25% der zivi-

61 Interview EDA.
62 Interviews.

len (Datenbank TED). Besonders stark ist der Missbrauch des Art. 296 für nichtsensitive Güter dort, wo die betreffenden nationalen Industrien eine nur geringe Wettbewerbsfähigkeit aufweisen. Die hauptsächliche Ursache des Missbrauchs ist deshalb schierer Protektionismus. Viele Regierungen befürchten strukturelle Verschiebungen, etwa durch eine Änderung geschlossener nationaler Zuliefererketten[61]. Widerstand geht aber auch von einigen Außenministerien aus, die keine weitere Souveränität an die EU abtreten möchten[62].

Um den Missbrauch einzuschränken, schlägt die Kommission im Grünbuch zwei mögliche Initiativen vor:

- eine erläuternde Mitteilung, die die Prinzipien erklärt, die eine Abweichung von Artikel 296 erlauben und
- eine Richtlinie, die neue, flexiblere Regeln für die Beschaffung jener Rüstungsgüter bietet, die keine wesentliche Sicherheitsinteressen berühren (Commission of the European Communities 2005).

Eine erläuternde Mitteilung ist eigentlich nicht notwendig, weil die allgemeinen Vergaberegeln prinzipiell für alle Güter gelten, also auch für Rüstungsgüter. Artikel 296 stellt lediglich eine Ausnahme dar, die in jedem Einzelfall sicherheitspolitisch zu begründen ist.

Die Entscheidung, ob Rüstungsverträge wesentliche Sicherheitsinteressen berühren oder nicht, ist aber eine politische und keine juristische Entscheidung, so dass die Mitteilung möglicherweise noch größere Verwirrung stiften und weitere juristische Auseinandersetzungen über die Grenzen des 296 verursachen könnte. Allerdings könnte die Kommission mit einer erläuternder Mitteilung ex cathedra deutlich machen, dass die Beschaffung ziviler Güter und dual-use Güter nicht dem Anwendungsbereich des Artikel 296 unterliegen. Damit würde sie zum einen politischen Druck auf die nationalen Regierungen ausüben, den bisherigen Missbrauch einzuschränken. Zum anderen würde sie damit auch dem Europäischen Gerichtshof den Rücken stärken, um den ständigen Rechtsmissbrauch bei der Berufung auf die Ausnahmevorschriften des Artikels 296 in Zukunft konsequenter auf seine Verhältnismäßigkeit zu untersuchen.

Von den Befürwortern einer neuen Richtlinie für nicht-sensible Rüstungsgüter wird der besondere Charakter von Rüstungsgütern ins Feld geführt, so dass auf Geheimhaltung (confidentiality) und Probleme der logistischen Versorgung (security of supply) besondere Rücksicht genommen werden müsse. Auf diese Weise würde es den nationalen Regierungen leichter fallen, die Aus-

nahmen nach Artikel 296 auf die wirklich sensiblen Güter zu beschränken. Diese Begründung überzeugt allerdings nicht, denn eine europäische Vergabe gewährt heute im Konfliktfall einen nahezu ebenso sicheren Zugang zu Ersatzteilen und Komponenten wie eine nationale Vergabe.

Die beiden genannten Besonderheiten gelten auch für andere strategische Branchen, z.B. für die Energie- und Wasservorsorgung oder bestimmte Hochtechnologien, ohne dass sie durch einen besonderen Artikel geschützt werden. Es ist prinzipiell problematisch, für einzelne Sektoren Sonderregelungen zu schaffen und damit das Recht des öffentlichen Auftragswesens ohne Not zu zersplittern. Schließlich entstünden dadurch drei separate Beschaffungsprozesse mit neuen Grenzen zwischen verschiedenen Marktsegmenten. Deshalb sollte überall dort, wo sicherheitspolitisch begründete Ausnahmen nach Artikel 296 nicht greifen, nach den allgemeinen Vergaberegeln verfahren werden. Das langfristige Ziel muss die Integration des gesamten Rüstungssektors in den Binnenmarkt sein. Deshalb wäre eine weitere Sonderregelung für nichtsensible Rüstungsgüter zusätzlich zum Fortbestehen des Artikels 296 eher der falsche Weg (Küchle 2006).

6. Wichtiger als Richtlinie und Mitteilung der Kommission dürfte die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes zu Artikel 296 sein. Seit einigen Jahren bemüht sich das Gericht, gegen den seit Inkrafttreten der Römischen Verträge zu beklagenden Missbrauch des Art. 223 bzw. 296 vorzugehen. Der EuGH stellt unmissverständlich klar, dass
   - der Art. 296 eine Ausnahme vom Marktregime darstellt,
   - Ausnahmen eng auszulegen sind,
   - nur die Notwendigkeit der Wahrung »wesentlicher Sicherheitsinteressen« zur Berufung auf die Ausnahmebestimmung berechtigt und
   - die Geltendmachung des Ausnahmetatbestandes »auf dem Gemeinsamen Markt die Wettbewerbsbedingungen hinsichtlich der nicht eigens für militärische Zwecke bestimmten Waren nicht beeinträchtigen« dürfen.

   Vor allem die letztgenannte Anspruchsvoraussetzung unterwürfe – wenn sie denn ernst genommen würde – den gesamten Bereich der doppelt verwendbaren Technologien und Produkte der Rechtsordnung des Binnenmarktes (Rauch 2004; Richter 2004).
7. Schließlich haben die sich an der EDA beteiligenden Regierungen beschlossen, einen freiwilligen, nicht bindenden Verhaltenskodex zu vereinbaren, um mehr Wettbewerb bei Rüstungsbeschaffungen, die unter den Artikel 296 fal-

len, anzuregen. Beschaffungen über eine Mio. € sollen für alle Anbieter aus den teilnehmenden Staaten offenstehen mit Ausnahme der Bereiche Forschung und Technologie, Nuklearwaffen, chemische, bakteriologische und radiologische Güter (European Defence Agency 2005). Regierungen, die auf einer Ausnahme von diesem Code of Conduct (CoC) bestehen, müssen sich vor der EDA rechtfertigen. Davon erwartet man sich einen gewissen moralischen Zwang und größere Transparenz. Die EDA wird ein Internetportal einrichten und verwalten, auf dem alle neuen Beschaffungsausschreiben der 25 nationalen Bulletins in einer einheitlichen Sprache veröffentlicht werden. Interessierte Unternehmen schicken ihr Angebot an EDA und erhalten von dort alle notwendigen technischen Details. EDA wird die Interessenten sodann vertraut machen mit den nationalen Beschaffungsbehörden und ihren Prozeduren, den speziellen Anforderungen und Terminen des Wettbewerbs und seinen Auswahlkriterien. Alles Weitere läuft dann ausschließlich über die nationalen Beschaffungsbehörden ohne weitere Mitwirkung der EDA[63].

Der CoC dürfte tatsächlich zu mehr Transparenz führen und das ist sicher ein Fortschritt. Der CoC schafft jedoch keine gleichen Wettbewerbsbedingungen. Dafür wäre ein Verbot des Artikels 296 und eine Harmonisierung aller staatlichen Subventionen und Offsets notwendig, ferner eine einheitliche Ausgestaltung der Exportbedingungen und ein Rückzug des Staates aus allen Rüstungsunternehmen, wie dies im neuen Weißbuch zu Recht gefordert wird (Bundesministerium der Verteidigung 2006). Zu kritisieren ist vor allem der nichtbindende Charakter des CoC. Es sind keinerlei Sanktionen für den Fall der Übertretung vorgesehen. Dass zeigt, dass eine Reihe von Regierungen gar nicht zu einer entsprechenden Praxis bereit ist. Deshalb wird dieser CoC kaum die bestehende Beschaffungspraxis in Europa ändern, genau so wie der Verhaltenskodex zum Rüstungsexport wenig an der unterschiedlichen Praxis der Mitgliedsländer geändert hat. Dennoch bezeichnet das Weißbuch den freiwilligen Kodex zur Anwendung des Artikels 296 EG-Vertrag, der am 1. Juli 2006 in Kraft getreten ist, als »einen wesentlichen Schritt zu mehr Wettbewerb und Transparenz im Bereich der Rüstungswirtschaft« (Bundesministerium der Verteidigung 2006).

Vor diesem Hintergrund weiterhin ungleicher Wettbewerbsbedingungen und unverbindlicher Verhaltenskodizes sind nun die Perspektiven und möglichen Optionen einer supranationalen Konsolidierung in Europa zu sehen.

63 Interview EDA.

5.3.4 Westeuropäische Konsolidierung

Grenzübergreifende strategische Allianzen sind auch in der Landsystemindustrie die Antwort auf den europäischen Einigungsprozess, um so die Marktposition im internationalen Wettbewerb zu verbessern und projektspezifische Kooperationsauflagen der Regierungen zu erfüllen. Aufgrund der überwiegend noch nationalen Vergabe und Finanzierung von Rüstungsaufträgen hat ein Standort im Auftraggeberland erhebliche Wettbewerbsvorteile zu bieten. Deshalb werden strategische Partnerschaften aber auch Übernahmen in Europa zunehmen.

Eine europäische Konsolidierung[64] ist jedoch in mindestens zwei unterschiedlichen Varianten denkbar: Das Idealmodell wäre eine Konsolidierung der vorhandenen nationalen Standorte nach ihren jeweiligen Fähigkeiten und einer wechselseitigen Abhängigkeit der Nationalstaaten ohne Dominanz eines einzelnen Staates. Wenn es jedoch einem Nationalstaat gelingt, die grenzüberschreitende Konsolidierung in Europa zu dominieren und für seine eigennützigen nationalen Ziele zu instrumentalisieren, dann kann dies zu Ergebnissen führen, die aus deutscher Sicht nicht wünschenswert erscheinen.

5.3.4.1 National dominierte Konsolidierung

Die privaten Firmen in Deutschland, aber auch in Großbritannien und Schweden, haben seit Ende des Kalten Krieges erhebliche Anpassungen ihrer Kapazitäten vorgenommen und ihre Leistungsfähigkeit erhöht und zwar weitgehend ohne öffentliche Subventionen (Lepper 2005). Dagegen stehen in den romanischen Ländern die vollständige Privatisierung und der damit einhergehende Abbau von Überkapazitäten immer noch aus. Die Privatisierung der staatlichen Rüstungsunternehmen wurde meist erst nach der Jahrhundertwende eingeleitet, um sie reif zu machen für eine europäische Restrukturierung. Bisher handelt es sich jedoch nur um Teilprivatisierungen mit weiterhin starken Staatseinfluss durch Sperrminorität, goldene Aktien, das »Mesosystem« personeller Verflechtung[65] und die finanziell unterfütterte aktive Industriepolitik der nationalen Regierungen.

64 Die Relevanz des europäischen Marktes zeigt u.a. auch die Tatsache, dass Rheinmetall Defence 80% seiner Exporte in europäischen Ländern absetzt.

65 Beispielsweise finden sich in den Vorständen der französischen Rüstungsunternehmen vornehmlich Ingenieure, die als eine der »*grand corps*« die Symbiose zwischen staatlichen Institutionen und den wenigen großen Unternehmen sichern (Serfati 2001). Die »*grand corps*«, die schon an den Eliteschulen an den Begriff des »*interêt général*« orientiert werden, unterhalten nicht nur enge Verbindungen untereinander, sondern es gibt auch einen regen Wechsel von Regierungsbeamten in leitende Managementfunktionen der Industrie und umgekehrt. Diese in Deutschland verbotene symbiotische Beziehung wird noch durch die regelmäßigen Strategiegespräche der mächtigen Beschaffungsbehörde DGA mit den Unternehmen gefördert, wobei man sich gegenseitig über Absichten, Ziele und Probleme informiert.

Der führende Player der französischen Heerestechnik ist die staatlich subventionierte GIAT, die bei Rheinmetall als »ein hochinteressantes, mit vielen Kompetenzen ausgestattetes Unternehmen« bewertet wird (Gabrielli 2000), dessen Fähigkeiten sich vielfach mit der deutschen Industrie überschneiden, ohne dass aber eine herausragende Stärke auf zentralen Feldern zu sehen wäre. GIAT leidet unter Überkapazitäten und technologischem Rückstand, so dass bei einer Fusion unter diesen Bedingungen den effizienteren deutschen Partnern ein erneuter Beschäftigungsabbau droht[66]. Deshalb wird von allen befragten Experten die vollständige Privatisierung und Konsolidierung von GIAT als Vorbedingung für deutsch-französische Fusionen genannt.

Nur ein Experte vertrat die Meinung, es gebe zu Frankreich keine Alternative für die deutsche Landindustrie. Der US-Markt sei verschlossen, aber für die Markterschließung in der restlichen Welt könne Frankreich sehr hilfreich sein. Deshalb solle man schon jetzt mit der französischen Regierung über einen Kauf von GIAT reden. In Frankreich sei die deutsche Technologieführerschaft bei Landsystemen unbestritten und die französische Regierung akzeptiere eine Übernahme GIATs durch Rheinmetall und/oder KMW. Natürlich müsse der französische Staat selbst für den Abbau der überschüssigen Kapazitäten sorgen, aber dabei könne man schon heute jene Fähigkeiten im Auge behalten, die für die Zukunft eines späteren deutsch-französischen Systemhauses von Bedeutung sind.

Diese These wird jedoch von der Mehrheit der befragten Experten als völlig unrealistisch eingeschätzt. GIAT unter deutscher Führung sei in Frankreich nicht akzeptabel. Es gebe keinerlei Anzeichen dafür, dass Frankreich den Staatskonzern GIAT zugunsten von Rheinmetall und/oder KMW aufzugeben bereit wäre. Im Gegenteil, die verlustbringenden Einheiten werden seit einigen Jahren zielstrebig ausgegliedert, die Beschäftigung rasant abgebaut[67] und das Kernunternehmen mit

66 Diese Konsequenz wurde u.a. auch beim französischen Übernahmeversuch der deutschen Großwerft HDW durch DCN öffentlich diskutiert, weshalb der Koordinator für die maritime Wirtschaft inzwischen davon ausgeht, »dass die dort erforderlichen strukturellen Anpassungen einen eher mittelfristigen Zeitraum beanspruchen werden und erst dann eine Zusammenarbeit ‚unter Gleichen' sowie eine Zusammenführung europäischer Marineschiffbaukapazitäten überhaupt in Betracht kommen kann« (Adamowitsch 2005).

67 Bei GIAT ist die Belegschaft »von 12.225 Mitarbeitern 1996 auf 6.249 Anfang 2003 zurückgegangen. Der Sozialplan von 2003 sieht bis Ende 2006 einen weiteren Personalabbau auf 2.500 Beschäftigte vor« (Project Consult/Syndex 2004, S. 50 f.). Nachdem sich ein beabsichtigter Export nach Saudiarabien zerschlagen hat, musste die Produktion von Neufahrzeugen im Werk ROANNE eingestellt werden.

viel Staatsgeld modernisiert[68], auf dass es beim Poker um die europäische Neustrukturierung ausdrücklich eine entscheidende Rolle spielen und nach Möglichkeit die Führung übernehmen könne. Das ist gar nicht mal unrealistisch, wenn man die Unterkapitalisierung der führenden deutschen Unternehmen dieses Sektors[69] bedenkt, die gegen ein aggressiv agierendes Staatsunternehmen im freien Wettbewerb keine große Chance haben.

Kritiker werfen der Pariser Regierung vor, sie versuche stets, europäische Kooperationsprojekte entweder zu dominieren oder aber zu verhindern, und sich andere Optionen offen zu halten (Kerber 2002). Dafür stehen die Beispiele des GTK Boxer, KZO-Brevel und Aktivitäten in der Munitionsindustrie. Auch die bisherigen deutsch-französischen Unternehmenszusammenschlüsse anderer Sektoren sind eher Lehrbeispiele für eine französische Industriepolitik, der es hauptsächlich darum geht, die nationalen Interessen Frankreichs durchzusetzen:

- Die staatliche französische Kriegswerft DCN – die von Experten als marode angesehen wird – hat im Jahre 2005 zusammen mit der teilstaatlichen Thales und mit massiver Unterstützung der französischen Regierung (»Sarkonomics«) versucht, den weltweiten Technologieführer Howaldtswerke Deutsche Werft AG (HDW) zu schlucken. Dabei war offensichtlich eine Verlagerung der weltweit einmaligen U-Boot Kompetenz nach Frankreich vorgesehen[70]. Dieser Vorgang war schließlich für die Bundesregierung so gravierend, dass sie den § 7 Außenwirtschaftsgesetz geändert hat, um bei künftigen Verkäufen strategischer Unternehmen an ausländische Investoren ein Mitspracherecht zu haben. Die deutsch-französische Konsolidierung hätte sich bei Untätigkeit der Bundesregierung zulasten der effizienteren und innovativeren Firma und auf dem Rücken der deutschen Beschäftigten vollzogen.
- Nachdem Hoechst, eine Perle der deutschen pharmazeutischen Industrie, mit einem französischen Unternehmen zur deutsch-französischen Aventis fusioniert wurde, hat die französische Regierung bereits im April 2004 die Übernahme der Aventis durch das französische Unternehmen Sanofi entgegen einer klaren Vereinbarung zwischen Paris und Berlin, dass beide Regierungen in dieser Sache neutral bleiben werden, aktiv betrieben und durchgesetzt, so dass der deutsche Technologiekonzern Hoechst nun Teil eines eindeutig französi-

68 Die durchrationalisierte GIAT heißt seit September 2006 Nexter, hat einen Umsatz von 720 Mio. €, volle Auftragsbücher und einen operativen Gewinn von 44 Mio. €. www.nexter-group.fr.

69 Expertengespräche.

70 Expertengespräche

schen Unternehmens ist. Der Schweizer Gegenspieler Novartis teilte schließlich mit, wegen des großen Drucks seitens der französischen Regierung habe man sich entschlossen, das Angebot für Aventis zurückzuziehen. Bundeswirtschaftsminister Clement zeigte sich zutiefst irritiert. Die Aventis-Übernahme sei »ein interventionistischer Vorgang, wie ich ihn lange nicht mehr erlebt habe«. Die französische Regierung habe sich »in massivster Weise« eingemischt. Mit dieser Politik werde der Wettbewerb für Deutschland mit seiner offenen Marktwirtschaft verzerrt[71]. Premierminister Jean-Pierre Raffarin sagte dazu, die Einigung entspreche dem »strategischen Interesse Frankreichs«. Es sei sichergestellt, dass die »Entscheidungszentren und die Arbeitsplätze in Frankreich ... bleiben ... Wir wollen um große Einheiten herum eine europäische Industriepolitik schaffen, in der Frankreich eine starke Rolle spielen kann«[72].

- Umgekehrt versucht die französische Regierung energisch zu verhindern, dass französische Konzerne – z.B. Suez – von Konzernen aus europäischen Partnerländern – z.B. von der italienischen Enel – übernommen werden. Premierminister Villepin nennt dies »ökonomischen Patriotismus«[73].
- Die deutsch-französische EADS und Airbus werden von französischer Seite gelegentlich als Modell für die europäische Konsolidierung auch der Heerestechnik propagiert. Doch Insider beklagen, dass hier laufend Technologie aus deutschen Unternehmen nach Frankreich abgezogen und deutsche Zulieferer veranlasst würden, ihren Standort nach Toulouse zu verlagern. Kritisiert wird auch die Besetzung strategisch wichtiger Positionen mit französischen Managern, die mangelnde Transparenz bei der Vergabe von Unteraufträgen und die Benachteiligung deutscher mittelständischer Unternehmen. Die naheliegende Vorstellung, dass Deutschland zum Ausgleich für die französische Dominanz in der EADS bei einem späteren Verbund der Marine- oder Heeresindustrie wegen seiner technologischen Spitzenstellung in diesen Sektoren die Führung oder wenigstens der Sitz der Zentrale zufalle, wird sich wahrscheinlich als naiv erweisen. In aller Offenheit antwortet DCN-Chef Jean-Marie Poimboeuf auf die Frage, ob Frankreich bereit wäre mit einer maritimen EADS

71 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 7.5.2004.
72 Handelsblatt, 27.4.2004.
73 »Could French giants be good for Europe, but European giants bad for France«? fragt die Financial Times Deutschland, 6.3.2006.

langfristig die U-Boot-Kompetenzen in Deutschland zu konzentrieren: »Das ist politisch für Frankreich unakzeptabel«[74].

- Französische Vorschläge einer Fusion von Thales (30% französischer Staat) und EADS sprechen für die Fortsetzung der Aventis-Strategie auch bei EADS: aus einem deutsch-französischen Unternehmen soll möglichst schnell ein eindeutig französisch dominierter Weltkonzern werden unter Absaugung deutscher Technologie. Der lang diskutierte und inzwischen eingetretene Teilausstieg DaimlerChryslers gab deshalb zu Gedankenspielen Anlass: entweder Thales oder ein anderes französisches Unternehmen erwirbt das Daimlerpaket ganz oder auch nur teilweise. Damit wäre nicht nur die Aventis-Strategie perfekt, sondern gleichzeitig der Einfluss des französischen Staates gesichert. Der Daimleranteil könnte aber auch an die Börse gehen. Auch dabei geriete EADS unter französische Dominanz, wenn die Aktien überwiegend bei französischen Investoren landen. Nur wenn die Aktien breit beim Publikum gestreut würden, könnte die fragile deutsch-französische Balance zunächst gewahrt werden. Aber auch in diesem Fall wäre die Tür durch mögliche Weiterverkäufe diverser Aktienpakete für eine allmähliche französische Dominanz des Unternehmens geöffnet. Die langfristige Folge wäre ein Abzug von Hochtechnologie, Arbeitsplätzen und Steueraufkommen nach Toulouse, die Marginalisierung Deutschlands im Luft- und Raumfahrtsektor und eine verminderte Mitsprache der Bundesregierung bei der Gestaltung der ESVP. Diesen worst case hat die Bundesregierung zwar zunächst noch einmal verhindern können. Die gefundene Notlösung ist jedoch alles andere als befriedigend, weil durch das Einspringen öffentlicher Bankinstitute die privat-unternehmerische Kompetenz und Verantwortung zugunsten eines stärkeren Staatseinflusses weiter zurückgedrängt wurde.
- Interessant sind vor diesem Hintergrund auch französische Überlegungen, der deutsch-französische Luftfahrt- und Verteidigungskonzern EADS könnte zur Mutterholding fast aller Rüstungsgeschäfte in Frankreich und Deutschland werden. Die EADS könnte sowohl das Dach für die Geschäfte des französischen Rüstungselektronikkonzerns Thales wie für eine evtl. fusionierte deutsche Heeres- oder Werftenindustrie bilden. Immerhin ist die EADS bereits bei Atlas Elektronik (Marine) beteiligt und bekundet Interesse an den noch von Sie-

74 Handelsblatt, 26.7.2004, S. 2. Auf die Frage »Würden Sie akzeptieren, dass eine maritime EADS ihren Firmensitz in Deutschland hätte«, antwortet Frankreichs Finanzminister mit der Gegenfrage »Wo bitte sitzt noch mal die Europäische Zentralbank?« (Handelsblatt, 13.10.2004).

mens gehaltenen 49% an KMW[75]. Außerdem ist die EADS bereits der größte Heeresausrüster in Deutschland. Es muss jedoch bezweifelt werden, ob eine solche Monopolisierung der gesamten Wehrtechnik unter dem Dach eines Konzerns, der unter starkem französischem Einfluss steht, in deutschem Interesse wäre. Aufgrund der vielen negativen Beispiele französischer Industriepolitik zulasten deutscher Interessen sehen einige Experten selbst für den Fall der vollständigen Privatisierung und Konsolidierung von GIAT keine tragfähige Lösung für eine Fusion mit deutschen Partnern. Es könnte nämlich – analog zu den Befürchtungen anlässlich des Übernahmeversuchs DCN-HDW im Marinebereich – das Ziel der französischen Regierung sein, GIAT über die Fusion mit den technologisch und ökonomisch effizienteren deutschen Unternehmen zu sanieren und dessen Technologien zulasten des deutschen Standortes nach Frankreich zu verlagern[76].

Vor diesem Hintergrund ist auch die sensationelle Meldung im Frühjahr 2006 zu sehen, wonach GIAT zusammen mit KMW ein »Mittleres geschütztes Mehrzweck-Radfahrzeug« bzw. *»Medium Size Multirole Armored Fighting Vehicle«* (MSMRAV) von weniger als 20-Tonnen gemeinsam entwickeln und finanzieren will[78]. Der erste Demonstrator der 6x6 Radfahrzeug-Plattform soll ab 2010 verfügbar sein und den spezifizierten Anforderungen von Deutschland, Frankreich, Italien, Schweden und Spanien entsprechen, die in dieser Klasse auch einen Bedarf angemeldet haben. Die Entwicklung eines 20-t-MSMRAV wäre aber nur dann sinnvoll, wenn es den Schutz für Soldaten bietet, der heutzutage nur mit 30 Tonnen realisierbar ist bzw. demnächst mit dem Boxer[79] verwirklicht wird. Nur völlig neuartige, reaktive Plattformen können dieses Ziel erreichen[80].

75 Handelsblatt, 26.4.2006.

76 So geschah es auch vor einigen Jahrzehnten als der Thales Vorgänger Thomson bis auf Loewe die gesamte deutsche Radio-, Fernseh- und Schallplattenspielerindustrie aufkaufte, die Technologie und die intellektuellen Urheberrechte nach Frankreich transferierte, sich die besten Ingenieure holte und die Arbeitsplätze in Deutschland wegrationalisierte.

77 Griephan Briefe, 10.4.2006.

78 Der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages hat am 13.12.2006 die Beschaffung des GTK Boxer billigend zur Kenntnis genommen. Es sollen 272 gepanzerte Transport-Kraftfahrzeuge in den Varianten Gruppentransportfahrzeug, Führungsfahrzeug, Fahrschulfahrzeug und schweres geschütztes Sanitätskraftfahrzeug mit einem Vertragsvolumen von 827 Mio. € beschafft werden. Die Beschaffung erfolgt gemeinsam mit den Niederlanden. Auftragnehmer ist ein Firmenkonsortium aus KMW, RLS und Stork PWV. Das Vorhaben sichert ca. 500 Arbeitsplätze der deutschen wehrtechnischen Industrie und erhält wichtige Technologien am Standort Deutschland (BMVg, Pressemitteilung, Berlin, 13.12.2006).

79 Expertengespräch.

80 Expertengespräch.

Da die französische Regierung von GIAT verlangt habe, sich für dieses Programm einen ausländischen Partner zu suchen[81], könnte es sich hier um einen strategischen Schachzug der französischen Industriepolitik handeln mit dem Ziel, die Bildung eines großen deutschen Systemhauses aus Rheinmetall und KMW und dessen mögliche Führungsrolle in Europa zu verhindern und selbst die Führung zu erkämpfen.

Betriebswirtschaftlich gesehen könnte dieses Angebot für KMW möglicherweise lukrativ sein. Doch hier geht es um mehr, und deshalb ist die Bundesregierung gefordert, da nur sie dazu berufen ist, die übergeordneten, nationalen Interessen zu vertreten. Dies kann nicht einem Familienunternehmen überlassen werden.

In Anbetracht der französischen Politik bleibt auch der Bundesregierung nichts anderes übrig, als auch ihrerseits die nationalen Interessen in Europa stärker zu verfolgen. Es ist an der Zeit, staatliche Industriepolitik, die in Deutschland häufig mit dirigistischen, planwirtschaftlichen Staatseingriffen verwechselt wird, neu zu überdenken. Die Bundesregierung sollte bei der europäischen Neustrukturierung darauf achten, dass wichtige technologische Kompetenzen und Konzernzentralen im Land verbleiben. Der Standort der Unternehmenszentrale ist über das Schicksal der einzelnen Firma hinaus auch relevant für die gesamte Volkswirtschaft: für Investitionen, Arbeitsplätze, Forschungseinrichtungen und Steuerzahlungen. Für den Technologiestandort Deutschland macht es darüber hinaus einen Unterschied, ob strategisch und technologisch wichtige Unternehmen von hier oder vom Ausland aus geführt werden.

Die Bundesregierung könnte sich dabei beispielsweise an der britischen Regierung orientieren, die sich in ihrem jüngsten industriepolitischen Strategiepapier *(White Paper)* zum Ziel gesetzt hat, eine rüstungsindustrielle Basis zu fördern, die jene Industriekapazitäten im eigenen Lande sichert, die für die nationale Sicherheit notwendig sind (Secretary of State for Defence 2005).

Die Tatsache, dass die deutsche Wirtschaft insgesamt – sowohl auf dem Weltmarkt, als auch im deutsch-französischen Güteraustausch – erfolgreicher ist als die französische, sollte kein Grund für die deutsche Politik sein, der Konkurrenz freiwillig ein strategisch und technologisch wichtiges Feld zu überlassen und auf Chancen zu verzichten.

81 Von amerikanischen Vertretern aus Politik und Wirtschaft ist mitunter die Meinung zu hören, von Frankreich dominierte deutsch-französische Unternehmen würden eine Kooperation mit US-Firmen erschweren und damit Chancen vergeben. Im Gegensatz dazu sehen deutsche Firmenvertreter kaum prinzipielle US-Vorbehalte gegenüber französischen Firmen. Amerikaner seien dafür zu pragmatisch, entscheidend seien für sie vielmehr das Produkt und der Nutzen der Zusammenarbeit.

Unbeschadet einer auch weiterhin Priorität genießenden deutsch-französischen Partnerschaft sollte bei der Neustrukturierung der Landsysteme eine einseitige Bindung an Frankreich unter Hintanstellung deutscher Interessen vermieden werden. Da sich die als Voraussetzung deutsch-französischer Fusionen notwendige Privatisierung und Konsolidierung der französischen Staatsbetriebe noch eine Reihe von Jahren hinziehen dürfte, drohen den deutschen Unternehmen in der Zwischenzeit – sofern man keine Alternativen hat – viele Kernkompetenzen verloren zu gehen. Die deutsche Politik sollte deshalb nicht weiter zuwarten, sondern ihr Augenmerk auf die Stärkung des deutschen Standorts richten, der sowohl bei einer späteren deutsch-französischen Fusion, als auch einem paneuropäischen Verbund oder auch bei einer transatlantischen Kooperation[81] eine bestimmende Rolle spielen kann. Verschiedene Alternativen und mehrere Optionen zu haben, würde die deutsche Verhandlungsposition gegenüber allen denkbaren Partnern verbessern.

5.3.4.2 Konsolidierung nach Fähigkeiten

Für die Vision einer europäischen Neuordnung ist weiterhin grundlegend, was das Bundesverteidigungsministerium schon 1998 wie folgt beschrieben hat: »Es muss ein europäischer Konsens hergestellt werden mit dem Ziel, gewollte gegenseitige Abhängigkeiten zu schaffen, die nationales Autonomiestreben ausschließen. Europa braucht eine Bündelung der Fähigkeiten unter Wahrung einer fairen und partnerschaftlichen Beteiligung der Nationen. In den Wechselbeziehungen von nationaler Konsolidierung und Vorbereitung europäischer Lösungen muss ein Interessenausgleich zur europäischen Rüstungsbasis derart Platz greifen, dass ein Land dort die Führung übernehmen wird, wo seine Industrie wirtschaftlich und technologisch stark ist, eine internationale Spitzenstellung einnimmt und auch Gesamtsystemkompetenz besitzt. Die Restrukturierung darf sich nicht auf dem Rücken eines Partners vollziehen und zur Dominanz einer europäischen Nation auf dem europäischen Markt führen. Dabei sind auch mittelständische Betriebe – häufig als Subunternehmen wichtige Technologieträger – angemessen zu berücksichtigen«.

Diese Idealvorstellung eines integrierten europäischen Marktes tangiert jedoch nicht nur die Souveränität unabhängiger Nationalstaaten, sondern auch deren ökonomische Interessen. Deshalb wird diese Vision – wenn überhaupt – nur in kleinen Schritten über einen längeren Zeitraum zu verwirklichen sein.

Skepsis, ob eine europäische Konsolidierung nach Fähigkeiten jemals zustande kommt, nährt jedoch nicht nur die französische Politik. Bisher galten britische

Unternehmen als die besseren Partner, da sie wie in Deutschland privatwirtschaftlich organisiert sind und keinem direkten Staatseinfluss unterliegen wie die französischen. Deshalb war auch 1999 British Aerospace der Wunschpartner für die deutsche DASA und nicht die französische Staatsfirma Aérospatial.

Inzwischen wurde die britische Industriepolitik neu konzipiert (Ministry of Defence UK 2002, 2003; Secretary of State for Defence 2005). Dabei wurde beispielsweise die Beschränkung ausländischen Eigentums an britischen Rüstungsunternehmen von bisher 49,5% auf nur noch 15% deutlich reduziert. Ausländische Investoren können durch diese Liberalisierung die Mehrheit an britischen Rüstungsunternehmen erwerben und an britischen Beschaffungsaufträgen ohne Diskriminierung partizipieren – Hauptsache es wird am britischen Standort produziert! Damit signalisiert aber die britische Regierung, dass sie kaum bereit sein dürfte, britische Standorte im Zuge einer europäischen Konsolidierung zugunsten effizienterer ausländischer Standorte aufzugeben.

Als treibende Kraft einer europäischen Neustrukturierung der Landsystemindustrie kommt neben den deutschen Systemführern und der französischen Staatsfirma GIAT/Nexter nur die britische BAE Systems in Betracht. BAE Systems ist der größte europäische Rüstungskonzern, hat aber bei wichtigen Kennzahlen wie Umsatz pro Beschäftigte oder Gewinn keine überzeugende Performance. Das BAE-Systems-Momentum ist aber so groß, dass sich ihm z.B. die britische Regierung gar nicht entziehen kann. Durch die Übernahme von Alvis/Hägglunds und Royal Ordnance hat BAE schon seit einiger Zeit eine starke Landsystemkomponente.

Deren Übernahme hätte damals – so wurde von einem Insider ausgeführt – keinem strategischen Plan der BAE, sondern dem Wunsch der britischen Regierung entsprochen[82]. Die Landsysteme gehörten angeblich nicht zum Kerngeschäft der überwiegend in der Luftfahrt tätigen BAE. Da auch das Management vor allem aus der Luftfahrt komme, sei ein Verkauf von Alvis an deutsche Interessenten seiner Einschätzung nach durchaus denkbar, zumal sich BAE intensiver um das US-Geschäft kümmern will und zwar zulasten seiner europäischen Engagements, die offensichtlich abgestoßen werden, um die Kriegskasse für Übernahmen in Amerika zu füllen: *»Everything's up for grabs«* (Spiegel 2005). So hat BAE bereits seine beiden wichtigsten europäischen Jointventures mit der italienischen Finmeccanica (AMS) und mit der schwedischen SAAB verkauft. Auch Atlas Elektronik wurde

82 Nach einer anderen Quelle soll der BAE-Chef jedoch in einem Gespräch geäußert haben, dass die Übernahme von Alvis sehr wohl eine bewusste strategische Entscheidung gewesen sei.

2005 an ThyssenKrupp und EADS verkauft. Dies spräche zunächst für eine Bereitschaft, die Landsysteme evtl. an deutsche Konkurrenten abzutreten.

Doch der überraschende Kauf der amerikanischen United Defense Industries (UDI) für 3,974 Mrd. Dollar in bar[83], einen US-Prime im Landsektor mit 11.000 Mitarbeitern[84], der u.a. den Schützenpanzer Bradley und Artilleriesysteme baut, macht einen Verkauf von Alvis jetzt gänzlich unwahrscheinlich. Denn Alvis/UDI ist jetzt nicht nur ein wahrhaft transatlantisches Unternehmen mit Zugang zum großen US-Markt, sondern auch ein außerordentlich starker Player in Europa, der damit als Übernahmekandidat für KMW oder Rheinmetall ausscheidet. Stattdessen könnte die als finanzkräftig geltende BAE Systems jetzt ihrerseits zum Nukleus einer Neustrukturierung werden und als Interessent für den zum Kauf angebotenen Siemensanteil an KMW i.H.v. 49% oder auch als Käufer der Rheinmetall Defence in Betracht kommen. In Zusammenarbeit mit UDI könnten Alvis und eventuelle deutsche Übernahmen vermutlich kräftig an den steigenden US-Ausgaben für Panzer verdienen, die im Irak und Afghanistan eingesetzt werden. So dürfte Alvis für die US-Army durch seinen Panzer in Leichtbauweise mit einem Chassis aus Aluminium interessant sein und auch die deutsche Industrie hätte aufgrund ihrer technologischen Spitzenstellung einiges zu bieten.

Dies könnte eine völlig neue, aber interessante europäische Lösung ergeben mit einer privatwirtschaftlichen Konsolidierung nach Fähigkeiten und gleichzeitig transatlantischem Charakter. Die restrukturierte GIAT/Nexter könnte sich dieser Allianz später anschließen, wobei ein französischer Führungsanspruch dann allerdings ausgeschlossen wäre. Umgekehrt wäre es wohl nicht möglich, eine französisch dominierte deutsch-französische Achse um BAE zu erweitern.

5.3.5 Kooperation mit Osteuropa und neuen EU-Mitgliedern

Die Bundesregierungen haben die Stärkung der eigenen rüstungsindustriellen und rüstungstechnologischen Kapazitäten meist zugunsten der europäischen Integration und vor allem der deutsch-französischen Zusammenarbeit vernachlässigt. Da aber die bisher angestrebte europäische Neustrukturierung der Verteidigungsindustrien nach Fähigkeiten – wie gezeigt – aufgrund nationaler Egoismen nicht erfolgreich war und weiterhin ungewiss bleibt und stattdessen die Gefahr droht, dass die technologisch führenden deutschen Systemhäuser entweder unter ausländi-

83 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 8.3.2005.
84 www.uniteddefense.com

sche Dominanz geraten oder wegen des zu kleinen Marktes gar nicht überleben, sollte eine strategisch ausgerichtete deutsche Industriepolitik auch nach geeigneten Alternativen suchen. Das setzt allerdings voraus, dass die eigenen nationalen Interessen in diesem Prozess definiert und alle sich bietenden Chancen ernsthaft geprüft werden. Außer dem transatlantischen und dem westeuropäischen Szenario böten sich dafür auch osteuropäische Kooperationen an, die im Folgenden diskutiert werden.

5.3.5.1 Ostmitteleuropäische Beitrittsländer

Bereits Mitte der 90er Jahre begann der Integrationsprozess der ehemaligen sowjetischen Satellitenstaaten Mittelosteuropas in die NATO und in die Europäische Union. Die NATO hat nach einer schon früheren Aufnahme Polens, der Tschechei und Ungarns in einer 5. Erweiterungsrunde am 29.3.2004 sieben weitere mittelosteuropäische Staaten als Mitglieder aufgenommen, nämlich Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Rumänien, Slowakei und Slowenien. Zusätzlich bereiten sich Albanien, Kroatien und Mazedonien im Rahmen des NATO *Membership Action Plans* auf eine Mitgliedschaft vor[85]. Darüber hinaus gibt es einen NATO Action Plan mit der Ukraine.

Auch die EU hat seit dem 1.5.2004 zehn neue Mitglieder. Bulgarien und Rumänien folgen am 1.1.2007, Kroatien und Mazedonien sind weitere Anwärter. Die neuen Mitglieder verpflichten sich u.a. zur Sicherung der Außengrenzen, da dies eine notwendige Voraussetzung für offene Grenzen innerhalb der EU ist. Dazu leistet die EU materielle und fachliche Hilfe, um die Grenzkontrollen der Neuen auf EU-Standard zu bringen. Alle neuen EU-Mitglieder außer Malta und Zypern sind auch neue NATO-Mitglieder.

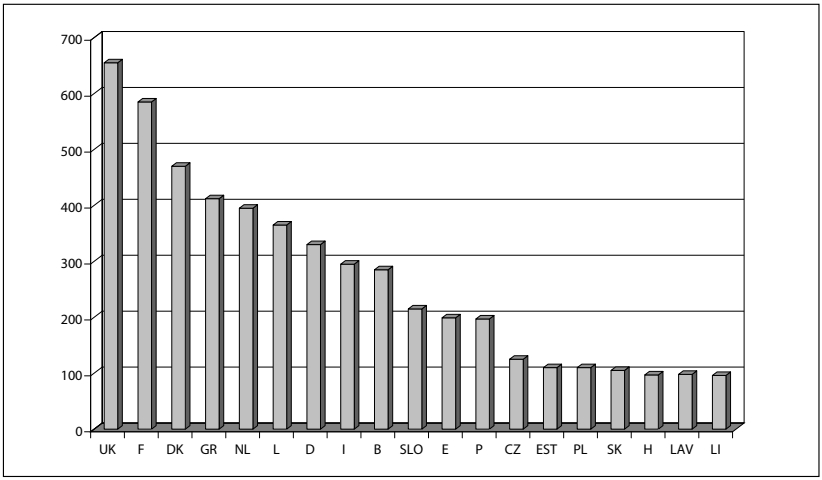
Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf der neuen Mitgliedsländer beträgt jedoch nur etwa ein Fünftel der alten NATO-Länder. Entsprechend klein sind die Verteidigungshaushalte. Sie betragen im Jahr 2006 rund 18% der westeuropäischen NATO-Länder (Abbildung 18). Entsprechend gering sind ihre Mittel für die Beschaffung von Rüstungsgütern.

Deshalb ist der Rüstungsmarkt der Beitrittsländer relativ klein, könnte jedoch langfristig von strategischer Bedeutung sein. Amerikanische Rüstungsunternehmen sind jedenfalls sehr aktiv in Osteuropa. Viele ostmitteleuropäische Regierungen waren nicht zu Unrecht der Meinung, dass der Kauf amerikanischer Waf-

85 www.nato.int, last updated 7.6.2005.

fensysteme einer als dringlich angesehenen schnellen Aufnahme in die NATO förderlich sein würde. Tatsächlich wurde in den meisten dieser Länder nicht der Eurofighter, sondern die amerikanische F-16 angeschafft. Damit sind diese Länder für lange Zeit in Bezug auf Komponenten, Ersatzteile und Kampfwertsteigerungen festgelegt.

Abbildung 18: Verteidigungsausgaben pro Kopf 2006 in US-$ zu Preisen und Wechselkursen des Jahres 2000 in Mio. €



Quelle: NATO 2006

Das Marktpotenzial dieser Länder dürfte aufgrund der geringen Etats weniger von einer Aufrüstung der Streitkräfte, als vielmehr von der notwendigen Modernisierung bestimmt sein, die sich ihrerseits an der angestrebten Interoperabilität mit den alten NATO-Staaten orientieren muss. Der wehrtechnische Produktmarkt in Ostmitteleuropa besteht deshalb aus der Beschaffung kompletter Systeme, der Kampfwertsteigerung vorhandener Systeme und der Entwicklung neuer Rüstungsgüter (Hanel 2000; S. 133).

Die Streitkräfte des Warschauer Paktes waren fast ausschließlich mit sowjetischen Produkten ausgestattet, die teilweise in Lizenz gefertigt wurden. Eigenständige Forschung und Entwicklung (F&E) wurde kaum betrieben. Deshalb dürften nur wenige Unternehmen Überlebenschancen in diesem Hightech-Markt haben. Polen hatte früher große exportorientierte Produktionskapazitäten gerade bei Landsystemen. Nach dem Wegbrechen des sowjetischen und des irakischen Marktes ist der Zwang zum Exportieren eher noch größer geworden. Aufgrund niedriger

Preise können polnische Firmen auf Teilgebieten ernstzunehmende Konkurrenten sein. Ungarn, Tschechei und Slowakei hatten eine eher kleine, aber durchaus leistungsfähige, auf den Inlandsmarkt ausgerichtete Rüstungsindustrie. Ein großer Teil der Unternehmen in all diesen Ländern ist jedoch aufgrund der großen Abhängigkeit als Lizenznehmer und als Zulieferer für die Sowjetunion aufgegeben worden[86]. Übrig geblieben sind hauptsächlich Instandsetzungsbetriebe. Diese könnten die Keimzelle für den Aufbau moderner Rüstungsunternehmen sein. Dazu bedürfte es jedoch der Kooperation mit westlichen Unternehmen und des Technologietransfers. Dies sollte im Interesse der ostmitteleuropäischen Länder liegen, da die Alternative, nämlich der komplette Bezug moderner Rüstungsgüter mit NATO-Standard aus dem Westen, wegen der mangelnden Zahlungsfähigkeit unrealistisch erscheint. Die Regierungen werden zumindest versuchen, die noch vorhandenen Kapazitäten durch Offsetverpflichtungen der westlichen Lieferanten auszulasten. So kooperiert die polnische Firma Bumar Labedy mit Mowag zur Vermarktung des PIRANHA in Polen und mit der italienischen OTO Breda zur Vermarktung des Schützenpanzers BWP 2000. Für solche Kooperationen bieten sich aber nicht nur westeuropäische, sondern vor allem auch amerikanische Unternehmen an.

Der Vertrag über Konventionelle Streitkräfte gestattet Polen ab 2002 einen Bestand von 1.577 Kampfpanzern, 1.370 gepanzerten Kampffahrzeugen und 1.610 Artilleriegeschützen (Hanel 2000; S. 135). Auch die anderen, kleineren Länder mussten ihre Bestände aufgrund dieses Vertrages erheblich abbauen.

Obwohl die frühere Rechtsunsicherheit seit der Aufnahme in NATO und EU überwunden ist, bleiben weiterhin eine Reihe von Hindernissen für eine strategische Kooperation deutscher Firmen mit ostmitteleuropäischen Ländern. Dazu zählen der Staatseinfluss, die zu geringe Eigenkapitalbasis der meist noch teilstaatlichen Unternehmen, die geringe internationale Erfahrung und mangelnde Sprachkenntnisse (Hanel 2000). Der von der EDA vorgeschlagene Kooperationsmechanismus (Kapital 5.3.2.), könnte jedoch den Weg für spätere Kooperationen und Allianzen ebnen, in dem er zunächst den kleinen Ländern und kleinen Unternehmen mit spezialisierten Kenntnissen eine Chance auf dem europäischen Markt gibt.

86 Dabei hat es auch Fälle der Industriekonversion gegeben. So wurde im slowakischen Martin von Panzer – auf Traktorenproduktion umgestellt. Viele Unternehmen sind jedoch bankrott gegangen (Bonn International Center for Conversion 1999; Kiss 1999a, 1999b; Wieczorek und Zukrowska 1996).

5.3.5.2 Russland

Das Zentrum der sowjetischen Rüstungstechnologie lag hauptsächlich in Russland und der Ukraine. Obwohl auch diese beiden Kernländer des sowjetischen militärisch-industriellen Komplexes einen schweren Einbruch und den Verlust des ostmitteleuropäischen Marktes zu verkraften haben, besitzen sie nach wie vor große Produktionskapazitäten und auch technologisch weiterentwickelte Rüstungsgüter. Beispiele auf dem Landsektor sind der russische Panzer T 90 und der ukrainische T 84. Da beide Länder weitgehend die gleichen Rüstungsgüter herstellen, stehen sie vielfach in Konkurrenz zueinander, was sich insbesondere auf Drittmärkten, z.B. beim Export in den Mittleren Osten, zeigt.

Im Auswärtigen Amt und in der NATO gibt es Überlegungen, auf eine engere politische, wirtschaftliche und kulturelle Verflechtung zwischen der EU und Russland hinzuarbeiten. Dabei wird besonders auf Potenzial in der Luft- und Raumfahrt hingewiesen. Tatsächlich hat die transnationale EADS mehrere Kooperationen mit und Kapitalbeteiligungen an russischen Unternehmen, unterhält ein Forschungs- und Entwicklungszentrum in Moskau und ein Jointventure zur Vermarktung russischer Produkte im Westen[87].

Größere Kooperationsprojekte mit Russland sind jedoch sowohl politisch als auch betriebswirtschaftlich problematisch, so dass strategische Allianzen mit russischen Unternehmen keine realistische Alternative etwa zu einer deutsch-französischen Kooperation darstellen dürften. Politisch gesehen könnte ein deutsch-russischer Alleingang bei den westeuropäischen Verbündeten möglicherweise zu erneutem Misstrauen führen, den Tauroggen-Rapallo-Komplex reaktivieren und so zu politischen Kollateralschäden führen. Vor allem aber wäre eine deutsche Abhängigkeit von der autoritären und imperial ambitionierten Atommacht Russland höchst riskant, wie der Versuch einer politischen Erpressung der Ukraine oder Georgiens mit Hilfe der Gaslieferungen zeigt. Eine zu enge Zusammenarbeit mit Russland wäre deshalb besonders auf dem Rüstungssektor kaum opportun, vielleicht sogar gefährlich.

Als ökonomisch problematisch hat sich laut Auskunft deutscher Geschäftspartner in vielen Kooperationsversuchen die chronische Unterkapitalisierung der russischen Partner erwiesen, die sie oftmals dazu verleite, Preise und sonstige Geschäftsbedingungen nach Vertragsabschluss einseitig zu ändern[88]. Solche Prakti-

87 Expertengespräch.
88 Expertengespräch.

ken können für den deutschen Partner, vor allem für kleinere Unternehmen, existenzgefährdend sein. Dies gilt insbesondere für die deutschen Unternehmen der Landsystemindustrie, die im Vergleich zur EADS eher mittelständischen Charakter haben. Auch eine gemeinsame Vermarktung stoße in der Regel auf enorme Schwierigkeiten[89].

5.3.5.3 Ukraine

Deutlich besser sind die Chancen strategischer Partnerschaften und rüstungswirtschaftlicher Kooperationen mit der Ukraine, die sich energisch nach Westen orientiert. Die westliche Ukraine war längere Zeit ein Teil Österreich-Ungarns und seit ihrer Unabhängigkeit hat die Ukraine den festen Willen, sich in die NATO und in die Europäische Union zu integrieren. Schon im Juli 1997 hat die Ukraine mit den damals 16 NATO-Staaten eine »Charta über eine ausgeprägte Partnerschaft zwischen der Nordatlantikvertrags-Organisation und der Ukraine« unterzeichnet und enge militärische Konsultationen vereinbart. 1998 hat der ukrainische Präsident ein Dekret »Über die Strategie der Integration der Ukraine in die EU« erlassen, nachdem das »Abkommen über Partnerschaft und Zusammenarbeit« mit der EU in Kraft getreten war (Ponomarenko 1999). Die siegreiche orangene Revolution Ende 2004 und die in den freien Wahlen im März 2006 gewonnene Mehrheit der demokratischen Parteien hat den prowestlichen, europäischen Kurs vollends bestätigt, und der Westen ist seither bereit, die Ukraine auf diesem Weg zu unterstützen[90].

Insbesondere die USA befürworten einen schnellen NATO-Beitritt der Ukraine und eine ökonomische und politische Stabilisierung durch enge Anbindung an die EU. Außenministerin Rice hat mit ihrer öffentlichen Erinnerung daran, dass die

89 Expertengespräch.

90 NATO Generalsekretär de Hoop Scheffer sagte nach der Wahl: »Ukraine is an important strategic partner for NATO, and we look forward to further deepening our cooperation. As always, NATO stands ready to assist Ukraine to realize its Euro-Atlantic aspirations, and work with Ukraine to promote peace and security in the region« (NATO Press Release, 27.3.2006).
Das Europäische Parlament »urges the Commission and Council to respond promptly and concretely to the growing hopes of the Ukrainian people, who are increasingly looking to the EU, and to consider a further strengthening of the measures included in the European Neighbourhood Policy's Action Plan which are designed to support the further democratic development of Ukraine, in particular with regard to strengthening respect for the rule of law and the continuation and strengthening of social and economic reforms; also urges the Member States to undertake similar initiatives and projects to provide concrete support, contributing to a continuation of the democratisation and reform process in Ukraine« Texts adopted by Parliament. Straßburg 6. April 2006, www.europarl.europa.eu.

Ukraine »ein strategischer Partner« sei, ein klares Zeichen gesetzt. Amerika möchte die NATO in Osteuropa und am Schwarzen Meer arrondieren und die Ukraine aufgrund ihrer geostrategisch wichtigen Lage in das Bündnis einschließen[91].

In Europa gibt es allerdings auch skeptische Stimmen. Frankreich beispielsweise, das sowohl Erweiterung als auch Ausbau der NATO scheut, befürchtet durch eine schnelle Aufnahme der Ukraine eine Irritation Russlands. Die Zuspitzung der Krise um das iranische Atomprogramm könnte die Prioritäten im Verhältnis zur Ukraine und zu Russland verändert haben. In Brüssel ist deshalb noch nicht entschieden, wie man die Ukraine unterstützen soll. »Bei der Ukraine geht es darum, wie wir das Land in Europa verankern. Die Nachbarschaftspolitik kann dazu einen Beitrag leisten«, so EU-Erweiterungskommissar Olli Rehn[92].

Der neue prorussische Ministerpräsident Janukowitsch hat zwar im September 2006 eine »Pause« auf dem Weg der Ukraine ins transatlantische Bündnis gefordert, ohne aber EU und NATO als Ziel formal aufzugeben[93]. Somit käme eine enge Anbindung der Ukraine an die Strukturen der ESVP ohne formelle Aufnahme in EU und NATO diesem neuen Kurs entgegen und würde darüber hinaus Russland nicht übermäßig reizen.

Für den Westen insgesamt wäre der Schaden beträchtlich, wenn die Ukraine mit ihrer entwickelten Rüstungsindustrie den weißrussischen statt den baltischen Weg ginge. Die Ukraine ist darüber hinaus auch eines der entscheidenden Spielfelder im internationalen Monopoly um die Versorgung Europas mit Energie. Die wichtigsten russischen Gasleitungen nach Westen führen über ukrainisches Territorium. Europa muss deshalb aus eigenem Interesse einen Weg finden, seine stabilisierende Wirkung auf die Ukraine auszuüben und dafür geeignete Modelle der Anbindung an die EU auch jenseits einer baldigen Mitgliedschaft zu entwickeln.

Für Deutschland ist die Ukraine nicht nur wegen ihrer geostrategischen Lage interessant. Die rohstoffreiche Ukraine mit einer Bevölkerung von 47 Mio. Einwohnern, einem kräftig steigenden Bruttoinlandsprodukt und einem riesigen Nachholbedarf auf fast allen Gebieten könnte darüber hinaus auch aus ökonomischen Gründen ein interessanter Partner für die deutsche Wirtschaft werden. Das reale Wirtschaftswachstum betrug 2004 12% und 2005 8%. Deutschland ist bereits heute für die Ukraine der zweitwichtigste Handelspartner mit Einfuhren i.H.v.

91 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23.1.2006.
92 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 28.1.2006.
93 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 15.9.2006.

3 Mrd. € im Jahre 2005, das ist ein Zuwachs von über 13% gegenüber dem Vorjahr[94]. Diese Tendenz dürfte sich nach der orangenen Revolution weiter verstärken. Die deutsche Politik sollte daher ein hohes Eigeninteresse an einer weiteren Heranführung dieses Landes an die EU haben. Die wirtschaftliche und politische Bedeutung der Ukraine könnte auch durch rüstungstechnologische und rüstungsindustrielle Gemeinschaftsprojekte gefördert und noch weiter entwickelt werden. Beispiele für relevante Technologien und Kooperationsmöglichkeiten sind vor allem der T 84 und verschiedene Waffensysteme.

Auch die ukrainischen Unternehmen mit ihren riesigen Kapazitäten, wie z.B. die Malyshev Werke, suchen wegen der geschrumpften Inlandsnachfrage nach ausländischen Partnern. Sie sind dabei nicht unbedingt auf deutsche Unternehmen angewiesen. Amerikanische Rüstungskonzerne gehen jedenfalls in ganz Osteuropa mit Unterstützung ihrer Regierung expansiv vor und locken mit großzügigen Offsets in Form von Aufträgen, so dass sich nicht zuletzt deshalb viele dieser Länder für amerikanische statt europäische Waffensysteme und Industriekooperationen entschieden haben. Eine zu enge Bindung osteuropäischer Länder an die USA scheint jedoch europapolitisch nicht unproblematisch zu sein.

Eine volle EU-Mitgliedschaft ist für die gewünschte Stabilisierung der Ukraine gar nicht unbedingt notwendig. Unterhalb dieser Hürde scheinen verschiedene Formen einer engen Anbindung realistisch, die über die bisherige, unzureichende »Nachbarschaftspolitik« hinausreichen. Neben einer »strategischen Partnerschaft« wird unter Experten auch über eine »Modernisierungspartnerschaft« oder eine »sektorale Integration« nachgedacht, wodurch die Schwelle einer Beitrittszusage nicht überschritten würde, die aber der Ukraine substanzielle ökonomische und politische Vorteile böten (Frankenberger 2006). In diesem Sinne haben die Außenminister der EU am 22. Januar 2007 ein Verhandlungsmandat für ein »neues und verbessertes« Partnerschaftsabkommen mit der Ukraine gebilligt und die Bereitschaft der Union zu einer weiteren Stärkung der gegenseitigen Beziehungen durch »eine schrittweise erfolgende wirtschaftliche Integration und Vertiefung der politischen Zusammenarbeit« bekräftigt[95].

Deutsche Kooperationen könnten in diesem Rahmen einen wertvollen Beitrag leisten[96]. Frankreich hat bereits 1994 sogar mit Russland ein Abkommen zur gemeinsamen wehrtechnischen Forschung, Entwicklung, Produktion und Vermark-

94 www.auswaertiges-amt.de/laenderinfos.
95 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23.1.2007.
96 Expertengespräche, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 18.7.2006

tung in Drittländer geschlossen (Hanel 2000). Warum also sollte nicht auch Deutschland mit der Ukraine wehrtechnisch kooperieren? Die technologischen und industriellen Kernkompetenzen ukrainischer Firmen bei Systemen, Subsystemen, Komponenten und Bewaffnung könnten durchaus zu strategischen Allianzen oder Jointventures mit deutschen Firmen genutzt werden. Immerhin gibt es zwischen deutschen und ukrainischen Hochschulen bereits 129 zivile Forschungskooperationen[97].

Aus dem Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie gibt es ein lehrreiches Beispiel dafür, wie eine zum beiderseitigen Vorteil mögliche deutsch-ukrainische Kooperation auf dem deutsch-französischen Altar geopfert wurde: Bei der Entscheidung für einen neuen Militärtransporter stand eine deutsch-französische Neuentwicklung gegen die Weiterentwicklung der ukrainischen Antonow zur Debatte. Die bereits in der Praxis bewährte Antonow erfüllte alle militärischen und technologischen Anforderungen. Dazu kam der Vorteil ihrer schnellen Verfügbarkeit. Allerdings hätten die lauten Triebwerke weiterentwickelt und die Elektronik auf NATO-Standard umgestellt werden müssen. Dafür war sowohl in der Ukraine als auch in Deutschland eine Produktionslinie mit entsprechenden Arbeitsplätzen vorgesehen. Stattdessen entschied sich Bundeskanzler Schröder auf Drängen Frankreichs für eine völlige Neuentwicklung, nämlich die A400M, deren Fertigstellung aber noch einige Jahre auf sich warten lässt, so dass die Bundeswehr in der Zwischenzeit ausländische Transportkapazitäten mieten muss. Der A400M kostet den deutschen Steuerzahler 7 Mrd. DM mehr[98] als die Weiterentwicklung der Antonow. Deutschland hätte für die Hälfte der Haushaltsmittel[99] und ohne technologisches und budgetäres Risiko zügig ein bewährtes Transportflugzeug erhalten. Der Militärtransporter A400M bleibt dagegen in Punkto Nutzlast und Reichweite weiterhin unterhalb der Anforderungen an den strategischen Lufttransport[100]. Bei der deutsch-französischen Neuentwicklung A400M ist nicht nur das unausgewogene Verhältnis von nationalen Arbeitspaketen und Finanzie-

97 www.botschaft-ukraine.de, 3.2.2006.

98 Expertengespräche.

99 Seriöse Quellen geben den Preis für eine AN-70 mit 50 Mio. $ und den Preis eines »Basismodells« der A400M mit 101,4 Mio. $ an.

100 Im Dezember 2006 gab die EADS bekannt, dass bis zur Erstauslieferung 2009 noch »Herausforderungen zu bewältigen« seien. Ermittelt wurden »kritische Risikobereiche« bei der Systemauslegung, speziell der Verkabelung, Veränderungen am Triebwerk und Arbeiten an der Endmontagelinie. Die US-Investmentbank Goldman Sachs schätzt, dass Mehrkosten von mindestens 1 Mrd. € anfallen werden. Vgl. auch Kleine Anfrage der FDP Fraktion vom 8.11.2006 an die Bundesregierung, BT-Drucksache 16/3405 und die Antwort der Bundesregierung am 27.11.2006.

rungsanteilen zu kritisieren, sondern auch die Qualität der Arbeitsteilung, vor allem in Bezug auf den Hightech-Anteil. In Deutschland wird hauptsächlich die Inneneinrichtung gefertigt, während Toulouse, wo das technologisch anspruchsvolle Cockpit des A400M gebaut wird, zu einem riesigen Technologiezentrum ausgebaut wird mit dem Zwang für viele deutsche Zulieferer, sich dort anzusiedeln. Das Ergebnis ist ein »brain drain«, ein Technologieabzug aus Deutschland. Vom Standpunkt deutscher Interessen war die deutsch-französische Neuentwicklung A400M deshalb eine Fehlentscheidung, aus der für zukünftige Kooperationsprojekte gelernt werden sollte.

Anders als die Luft- und Raumfahrtindustrie hat gerade die deutsche Landsystemindustrie wegen ihrer technologisch führenden Stellung in Europa mehr Alternativen als nur die Zusammenarbeit mit französischen Unternehmen. Mit diesen Pfunden gilt es, eine strategische, an den eigenen Interessen ausgerichtete Industriepolitik zu entwerfen und anzuwenden.

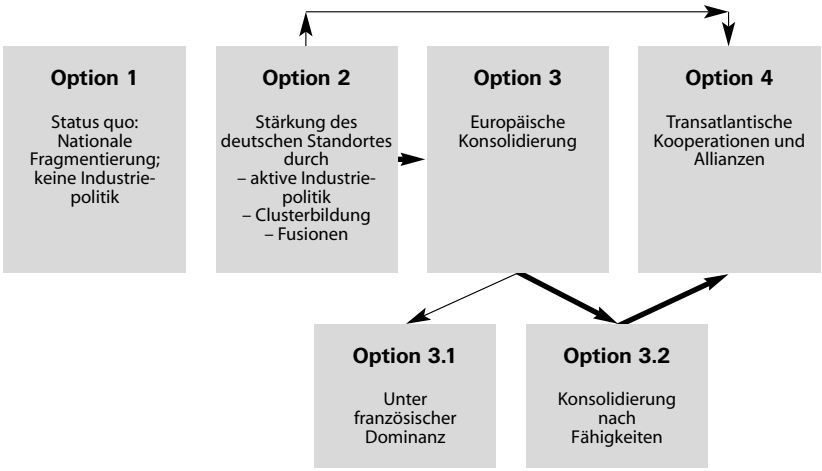
Leider wird eine strategische Zusammenarbeit Deutschlands mit der Ukraine auf diesem Gebiet durch die auch für die Ukraine nach wie vor geltenden Politischen Grundsätze der Bundesregierung für den Export von Kriegswaffen und sonstigen Rüstungsgütern vom 19.1.2000 begrenzt und fast unmöglich gemacht[101]. Wenn es wie in USA eine *»defense diplomacy«* gäbe, bei der die Belieferung oder auch Nichtbelieferung bestimmter Staaten ein politisches und strategisches Kalkül der Außenpolitik wäre, könnte Deutschland einen wichtigen Beitrag für die Stabilisierung der Ukraine und ihrer Unabhängigkeit gegenüber Russland leisten. Zwar kennt die Außenwirtschaftsverordnung zu recht »besondere Beschränkungen« gegen einige Staaten, die die Menschenrechte verletzen oder mit dem Terrorismus verbunden sind, wie z.B. Somalia, Ruanda, Sierra Leone, Irak, Liberia, Simbabwe, Elfenbeinküste, Sudan und Usbekistan (Bundesregierung 2006). In einem Fall wie der Ukraine, die näher an Europa herangeführt werden soll, muss aber eine Kooperation möglich sein, ohne deshalb die grundlegenden Prinzipien der deutschen Exportpolitik über Bord zu werfen.

101 Expertengespräch mit Ruslan Khmelnytski, Stellvertretender Leiter der Handels- und Wirtschaftsmission der Ukraine in Deutschland.

5.4 Stärkung des nationalen Standorts

Grundvoraussetzung für alle europäischen und transatlantischen Szenarien, die aus der Sackgasse des Status quo herausführen sollen, ist die Stärkung der nationalen rüstungstechnologischen und -industriellen Basis in Deutschland. Deutsche Unternehmen sollten so stark sein bzw. gemacht werden, dass sie entweder allein im globalen Wettbewerb bestehen können oder aber als attraktive Partner für die verschiedensten Allianzen in Betracht kommen, in denen sie darüber hinaus eine maßgebliche Rolle spielen können. Abbildung 19 verdeutlicht die verschiedenen Optionen der deutschen Heeresindustrie. Nur ein starker deutscher Standort hat alle Chancen, die sich anbahnende europäische Neustrukturierung entscheidend mitzugestalten und auf dieser Grundlage möglicherweise auch transatlantische Allianzen eingehen zu können. Ein leistungsfähiger deutscher Standort wäre ein strategisches Unterpfand, mit dem die Bundesregierung zumindest verhindern könnte, dass die Neugestaltung Europas an den deutschen Interessen vorbeigeht.

Abbildung 19: Optionen für eine wettbewerbsfähige deutsche Landsystemindustrie



5.4.1 Fusionen

Ein notwendiger und erster Schritt für einen attraktiven deutschen Standort ist die Konsolidierung der Kapazitäten auf nationaler Ebene. Das betrifft sowohl die vielen mittelständischen Komponentenhersteller und Zulieferer als auch die beiden Systemhäuser Rheinmetall Defence und Krauss-Maffei Wegmann (KMW). Seit vielen Jahren gibt es Bestrebungen insbesondere von Seiten der Bundesregierungen, diese beiden Firmen zu einem nationalen Systemhaus zu fusionieren. Beide Unternehmen haben teilweise komplementäre Fähigkeiten, »da könnte man relativ schnell die Kompetenzen austauschen« (Gabrielli 2000). Beide Unternehmen bauen zusammen mit einer sehr großen Anzahl Zuliefer-Firmen (allein beim Leopard 2 ca. 1.500) militärische Landsysteme wie den Leopard 2 oder die Panzerhaubitze 2000. Dazu kommt über das Jointventure PSM noch der SPz 3, der PUMA, hinzu.

Nicht nur wegen der beschränkten Haushaltsmittel, sondern auch wegen sich ausdifferenzierender Anforderungen der Militärs und sich fortentwickelnder Technologien kann heute in weiten Bereichen der Heeresindustrie nur noch in kleinen Losgrößen produziert werden. Deshalb ist in der Tat fraglich, ob in Deutschland zwei Systemhäuser mit mehreren Standorten auf Dauer ausgelastet werden können. Schließlich muss dabei auch die spezifische Situation bei den Landsystemen berücksichtigt werden, die sich von der Luft- und Raumfahrtindustrie und auch vom Schiffbau in einem hier wichtigen Aspekt, nämlich der Komplexität der Produkte, deutlich unterscheidet. Während man im Flugzeugbau, wo das Produkt ungleich komplexer ist, an mehreren Standorten produzieren kann, ja sogar muss, wird dies im Panzerbau betriebswirtschaftlich nicht für sinnvoll gehalten. Sinkende Stückzahlen verschärfen dieses grundsätzliche Problem noch. Die Konsolidierung der Landsysteme kann sich deshalb kaum nach dem EADS-Modell mit vielen Standorten (»EADS-Land«) vollziehen.

Der Kampf um die industrielle Führung der beiden bisher von privaten Familien dominierten Unternehmen hat jedoch bis dato ihre Zusammenführung verhindert. Doch mit dem zum Verkauf anstehenden Siemensanteil von 49% an KMW und dem Ausstieg der Familie Röchling bei Rheinmetall ist einiges in Bewegung geraten. So wird z.B. ein Modell diskutiert, das durchaus Charme hat: KMW könnte die Führung des neuen Unternehmens KMW/Rheinmetall Landsysteme übernehmen, das aber unter dem Dach der breiter aufgestellten Rheinmetall Defence firmieren würde. Noch besser wäre es jedoch, wenn diese Fusion mit dem Einstieg eines industriellen Schwergewichts verbunden würde. Dafür böte sich der ThyssenKrupp-Konzern an, der nicht nur im Schiffbau, sondern auch auf dem Ge-

biet der Elektronik rüstungsindustrielle Interessen hat. Da ThyssenKrupp in vielen Bereichen die politische Unterstützung der Bundesregierung für seine Auslandsaktivitäten benötigt, könnte sich der Konzern einem energischen Drängen der Politik wahrscheinlich kaum verweigern[102]. Durch Übernahme des 49%igen Siemensanteils und Zukauf weiterer KMW-Anteile könnte ThyssenKrupp sogar die industrielle Führung der Landsystemindustrie übernehmen. Der Reiz dieses Modells liegt auch darin, dass der Konzern mit der Gründung der ThyssenKrupp Marine Systems bereits die industrielle Führung des Werftensektors übernommen hat, so dass damit endlich auch die nationale Konsolidierung der gesamten noch ausstehenden Rüstungsbereiche zu einem erfolgreichen Ende gebracht würde.

Allerdings ist bei der Frage der Notwendigkeit einer solchen Fusion zwischen der ökonomischen und der strategischen Ebene zu unterscheiden. Nach Meinung befragter Unternehmensführer ist eine Fusion zu einem einzigen nationalen Systemhaus zwar möglich, aber unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht immer und nicht unbedingt notwendig. Als grundlegender wird vielmehr ein funktionierendes Kooperationsnetzwerk gesehen, also eine langjährig bewährte Zusammenarbeit mit vertrauenswürdigen Partnern[103]. In der Tat sind Fusionen der allerletzte Schritt und kein Allheilmittel. Auch die Gefahr des Scheiterns ist groß, wie Untersuchungen zeigen (Sommerlatte 1998). Schließlich sollte auch das Kriterium Größe nicht generell überwertet werden, denn es kann auch zu wirtschaftlicher Ineffizienz führen, wie ein Vergleich mit französischen Staatsfirmen zeigt: Während die größere GIAT aus Gründen der Auslastung alle Leistungen im eigenen Konzern vergibt, suchen sich die relativ kleineren Unternehmen KMW und Rheinmetall spezialisierte, innovative und wettbewerbsfähige Zulieferer, die die Systemhäuser wie Satelliten umkreisen und qualitativ und preislich besser sind als die GIAT eigenen Betriebsteile[104]. Zusammen mit diesen Satelliten erreichen KMW oder Rheinmetall eine ähnlich große Wertschöpfung wie GIAT. Rein betriebswirtschaftlich muss deshalb eine Fusion von KMW und Rheinmetall nicht unbedingt notwendig sein. Entwicklung und Produktion würden dadurch wahrscheinlich kaum billiger, weil beide Firmen hochspezialisiert und weitgehend komplementär sind.

102 Expertengespräche.

103 Manche mutmaßen sogar, der Ruf der Bundesregierung nach Fusionen und nach der dabei erfolgenden Konsolidierung auf nationaler Ebene könnte auch vom Motiv geleitet sein, die in der Öffentlichkeit ungeliebte Branche loszuwerden und dabei Geld einzusparen.

104 Expertengespräche.

Anders stellt sich die Frage von Fusionen allerdings, wenn die europäische Neustrukturierung von Deutschland aktiv mitgestaltet werden soll. Dann ist eine Konsolidierung auf nationaler Ebene Grundvoraussetzung, um Treiber und nicht Getriebener in diesem Prozess zu sein, bzw. um die eigenen nationalen, strategischen Interessen erfolgreich einzubringen. Wenn über die deutsche Technologieführerschaft die europäischen Landsysteme zusammengeführt werden sollen, bedarf es auch einer bestimmten Größe und Finanzkraft der deutschen Unternehmen, die nur durch Fusionen erreicht werden können.

Wenn das BMVg die weitere nationale Konsolidierung tatsächlich wünscht, dann müsste es allerdings auch für neue Programme sorgen, die für Fusionsprojekte notwendig sind. So wurde schließlich auch im Falle IWKA und Henschel verfahren, die mit sanftem Druck bei der Auftragsvergabe letztlich von Rheinmetall übernommen wurden.

Ähnlich hätten auch die vorerst letzten großen Programme GTK und PUMA zur nationalen Konsolidierung genutzt werden müssen. Experten weisen jedoch darauf hin, dass GTK absichtlich nicht für die Konsolidierung der deutschen Systemfirmen genutzt, sondern unter Hintansetzung deutscher Interessen auf dem europäischen Altar geopfert wurde. GTK sei vom BMVg von Anfang an als internationales Kooperationsprojekt konzipiert worden. Großbritannien und Frankreich dagegen hätten gar kein echtes Interesse daran, sondern eigene Pläne gehabt. Sie hätten nur zum Schein mitgemacht, was als »staatlich geförderte Industriespionage« bezeichnet werden könne und sind dann abgesprungen. Beim PUMA schließlich hätte das BMVg den beiden Systemfirmen erklären müssen, dass der Serienauftrag nur unterschrieben wird, wenn beide Firmen fusionieren[105]. Das wäre eine aktive Industriepolitik, die auf lange Sicht Technologie und Arbeitsplätze in Deutschland sicherte[106]. Nun fehlt es dem BMVg an weiteren Programmen, über die die nationale Konsolidierung vorangetrieben werden könnte[107].

Nach einer Faustregel ist Systemführer nur, wer ca. 50% der Wertschöpfung des relevanten Marktes auf sich vereinigt und darüber hinaus mit anderen Unternehmen und Forschungseinrichtungen vernetzt ist. Entscheidende Bezugsgröße bei

105 So wurde das Problem vom Pentagon schon 1993 erfolgreich gelöst. Vgl. Kapitel 5.2.

106 Das ist jedoch kein einzelner Fehlschlag. Das Scheitern des Versuchs, ein »*German Missile House*« durch die Fusion der Lenkflugkörper GmbH (LFK) mit den Bodenseewerken Gerätetechnik (BGT) zu schaffen, unterstreicht die Unfähigkeit der deutschen Politik in diesem Bereich.

107 Expertengespräche.

der Notwendigkeit von Fusionen ist daher der relevante Markt. Falls die Bemühungen um internationale Alternativen scheitern sollten und es letztlich oder doch für längere Zeit bei einem nationalen deutschen Markt bliebe, müssten die beiden Systemhäuser KMW und Rheinmetall Defence nicht unbedingt fusionieren, zumal die dabei entstehende Monopolisierung des kleinen nationalen Marktes auch mit negativen Folgen verbunden wäre, wie z.B. eine größere Abhängigkeit des Auftraggebers vom Monopolisten und die Möglichkeit eines Preisdiktats etc.

Wenn die Bundesregierung jedoch die Ambition hätte, die nationale Ebene zu überwinden und einen integrierten europäischen Markt zu schaffen, dann wäre allerdings ein starkes Systemhaus notwendig, das auch auf europäischer Ebene 50% der Wertschöpfung erzielt, mit einer Stimme spricht und die Führung im europäischen Markt übernehmen kann[108].

5.4.2 Vorteile der Clusterbildung

In beiden Fällen – also auch wenn es nicht zu einem nationalen Systemhaus kommt – besteht die grundlegende Aufgabe von Industrie und Politik darin, die Systemführerschaft in Deutschland zu erhalten bzw. zu stärken, da sie eine Voraussetzung für alle möglichen Zukunftsmodelle ist. Eine Vernetzung aller wichtigen Akteure dieses Sektors in Form eines Industrie- und Forschungsclusters scheint uns dafür ein notwendiges Etappenziel zu sein, das spätere Fusionen keineswegs ausschließt, sondern sie im Gegenteil vorbereitet. Unter dem aus der Regionalforschung entlehnten Begriff »Cluster« versteht man ein organisiertes, kreatives Netzwerk aus Wirtschaft und Wissenschaft[109]. Ein starkes nationales Industrie- und Forschungscluster – man könnte hier auch von einem »nationalen Innovationssystem« sprechen – ist für das Überleben des deutschen Standortes in der einen (nationalen) oder anderen (europäischen) Form grundlegend.

Für den deutschen Standort im Allgemeinen gilt, dass der Nachteil in Form hoher Kosten ausgeglichen werden muss durch Innovationen und Produktivitätssteigerungen. Nur dadurch kann der relative Vorsprung gegenüber ausländischen Konkurrenten gehalten und möglichst ausgebaut werden. Ein bewährtes Mittel zu

108 Dies wäre lediglich eine Anpassung an die Politik der relevanten europäischen Partner, sowohl Spaniens, Großbritanniens (BAE Systems) und vor allem Frankreichs. Die französische Industriepolitik ist aktiv bemüht, auf allen strategisch wichtigen Märkten starke *national champions* zu schaffen, um eine führende Rolle in Europa zu spielen. Dies kann man auf dem zivilen Sektor (Aventis/Sanofi) ebenso wie auf dem militärischen (Snecma/Sagem) besichtigen.

109 »Clusters are geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field« (Porter o.J.).

diesem Zweck ist die Bildung von Clustern, indem Unternehmen auf ein Netz an spezialisierten Zulieferern in ihrem unmittelbaren Umfeld zugreifen können und ein Pool an hoch qualifizierten Mitarbeitern zur Verfügung steht. Cluster können helfen, klare Technologieschwerpunkte zu erarbeiten und die vorhandenen Kompetenzen und Fähigkeiten zu bündeln und auf gemeinsame Projekte auszurichten.

Cluster bieten auch Informations- und Kostenvorteile, denn Synergien entstehen nur bei intensiver Kooperation. Durch eine wertschöpfungsorientierte, auch interdisziplinäre Zusammenarbeit der Unternehmen sowie durch Forschungs- und Entwicklungskooperationen entstehen Innovationen, Produktivitätssteigerungen und schließlich wirtschaftliche Erfolge. Dabei muss das wissenschaftliche Potential der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen für die Wirtschaft besser erschlossen und die Vernetzung innerhalb der Unternehmen einer Branche verbessert werden. Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sollen Forschungsergebnisse noch schneller als in der Vergangenheit in marktfähige Produkte überführt werden. Ein intensiver Austausch hilft auch der Wissenschaft, die Bedürfnisse der Unternehmen besser zu verstehen und das eigene Forschungsprofil entsprechend zu schärfen. Der Wissenstransfer ist somit wechselseitig. Von einer verstärkten Zusammenarbeit profitieren sowohl Wirtschaft als auch Wissenschaft. Mit der Einbindung von Unternehmen in Netzwerke werden auch die Bindungskräfte an einen Standort entscheidend erhöht (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft 2006). Charakteristisch für Clusterpolitik ist der unternehmensübergreifende Ansatz. Außer den Kernkompetenzen und -technologien werden auch die Infrastruktur, unterstützende Institutionen und Organisationen sowie die weiteren Rahmenbedingungen mit einbezogen.

Der Nutzen von Clustern zeigt sich darin, dass sie

- Konkurrenz und Kooperation gleichzeitig erlauben,
- die Größe der Partner erweitern durch gegenseitige Ergänzung,
- die Produktivität steigern und
- Innovationen fördern und die Gründung neuer Unternehmen stimulieren.

Cluster bewirken somit globale Überlegenheit durch lokale Synergien insbesondere bei Produktivität und Innovation. Cluster beugen damit auch der Gefahr vor, dass Arbeitsplätze ins Ausland verlagert werden (müssen).

Neben der unabdingbaren Beteiligung der Großen, die internationalen Marktzugang und eigene Technologiepotenziale haben, muss die Clusterpolitik auch die kleinen Unternehmen und Zulieferer einbeziehen. Die Netzwerkbildung erleich-

tert gerade den kleinen Betrieben in der Fläche den Zugang zu den für sie relevanten und interessanten Forschungseinrichtungen und Partnerunternehmen und hilft, Standortnachteile auszugleichen. Viele KMU sind international erfolgreiche Anbieter, oft sogar Weltmarktführer. Sie stoßen jedoch oft auf finanzielle Grenzen und personelle Engpässe. Das gilt gerade bei der notwendigen Vernetzung verschiedener Bereiche. Insbesondere brauchen sie verbesserte Zugangsmöglichkeiten zu Forschungseinrichtungen.

Clusterplattformen haben die Aufgabe, die Vernetzung der Potenziale zu organisieren, d.h. die Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen an einen Tisch zu bringen, intensive Kooperation zu ermöglichen und so Innovations- und Produktivitätspotenziale zu erschließen. Clusterplattformen sind also Dienstleister für die Unternehmen der jeweiligen Branche oder des Kompetenzbereichs. Im Vordergrund der Tätigkeit der Plattformen wird Aufbau und Pflege eines Kontaktnetzes zwischen Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Kammern und Verbänden, Kapitalgebern, Förderinstitutionen, Beratern und anderen Akteuren des jeweiligen Clusters stehen. Das Kontaktnetzwerk soll den Zugang zu leistungsfähigen Lieferanten und Leit-Kunden, zum technischen Know-how von Hochschulen und Forschungseinrichtungen, zu hoch qualifizierten Mitarbeitern und zu Kapitalgebern erleichtern. Von diesen Plattformen profitieren insbesondere mittelständische Unternehmen, denen eine abgestimmte Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen einen höheren Grad an Spezialisierung ermöglicht und die so ihre Wettbewerbsposition gegenüber Großunternehmen verbessern (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft 2006).

5.4.3 Landsektorspezifisches Industrie- und Forschungscluster

Bezogen auf die Landsystemindustrie stellt sich die Frage, welche Segmente und Unternehmen in ein solches Cluster einer fähigkeitsorientierten Heeresstechnik eingebunden werden sollten. Generell werden jene industriellen Fähigkeiten benötigt, die auch grundlegend für die Netzwerk-Zentrierte-Operationsführung (NetOpFü) sind, also Fähigkeiten auf dem Gebiet von Aufklärung, Führung und Wirkung. Diese Fähigkeiten sind vor allem bei den Systemhäusern KMW und Rheinmetall umfassend vorhanden.

Ein deutscher Industrieverbund der Heerestechnik muss aber auch andere wichtige Firmen einbeziehen, die zumindest einige dieser Fähigkeiten teilweise besitzen und eine wichtige Rolle in einem solchen Verbund spielen könnten wie Diehl und Renk, aber auch MTU, STN-Atlas, Zeiss und MAN (vgl. Abbildung 20). Mit

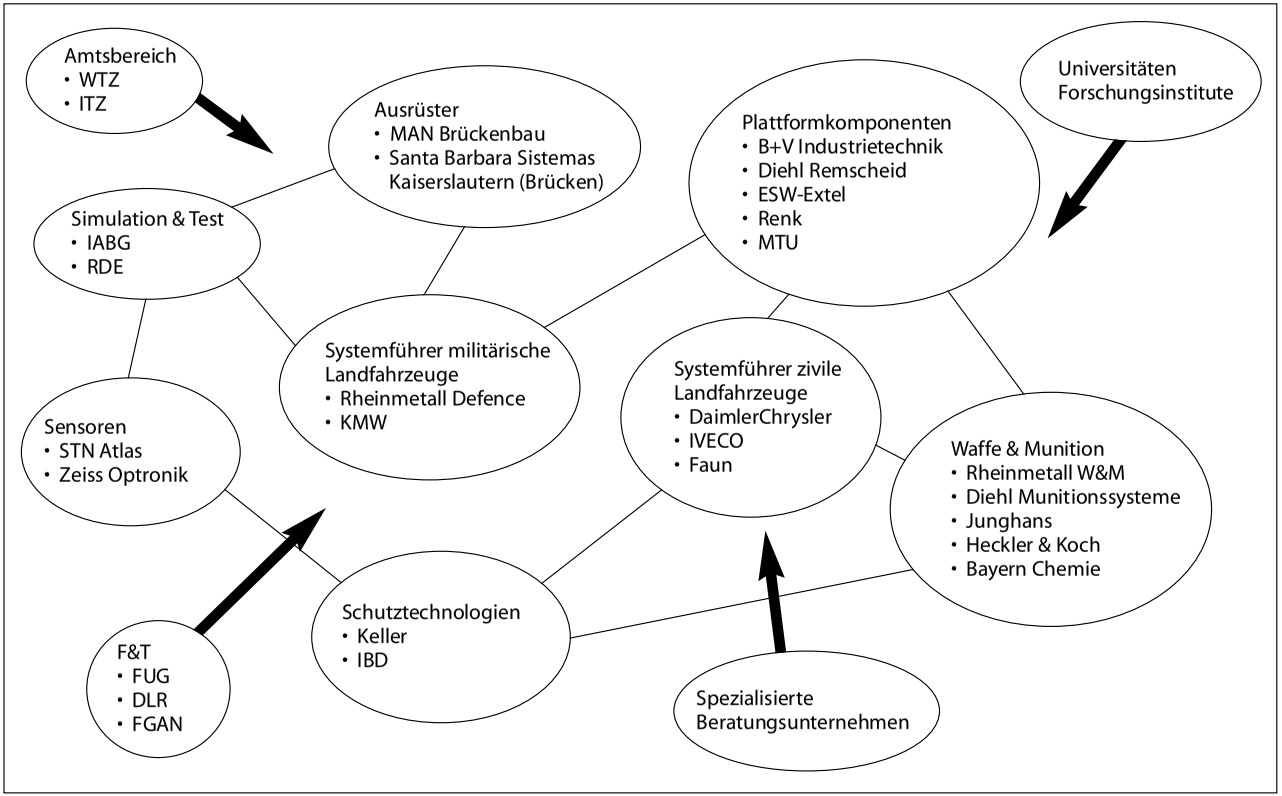
diesen Kernfirmen wäre nach dem Modell der DASA ein deutscher Industrieverbund Landsysteme denkbar und sinnvoll, der genügend Potenzial hätte, um die verschiedensten internationalen Allianzen – sowohl innerhalb Europas als auch transatlantisch – einzugehen und dabei möglicherweise eine führende Rolle zu spielen.

Abbildung 20: System- und Subsystemfirmen der deutschen Landsystemindustrie

Systemfirmen	KMW + Rheinmetall
Plattformkomponenten	Renk
Sensorsysteme	STN-Atlas + Zeiss
Waffe & Munition	Diehl + Rheinmetall
Ausrüster	MAN-Brückenbau

Anzustreben ist deshalb die Definition einer landsektorspezifischen Clusterpolitik als Form der Industriepolitik, deren Spezifik sich zum einen in der Ausrichtung auf regionale ökonomische Besonderheiten zeigt und zum anderen in der Ausrichtung auf die Erfassung und Weiterentwicklung der jeweils vor Ort gegebenen Akteurskonfigurationen. Es darf also nicht nur bei einem auf den Industriesektor beschränkten Verbund bleiben, sondern erfordert ein Cluster aus Industrie, Forschung und Politik. Das Zusammenwirken von BMVg, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWT) und Bundesministerium für Bildung und Forschung wäre also ebenfalls notwendig. So könnte ein stabiles Netzwerk geschaffen werden, das das Eigengewicht politischer Prozesse gegenüber ökonomischen Prozessen ebenso betont wie die Eigendynamik bei der industriellen Wertschöpfung. Abbildung 21 zeigt den Kreis der notwendigen Akteure, den ein solches Cluster umfassen müsste.

Abbildung 21: Nationales Innovationssystem Landsystemindustrie



5.4.4 Fazit

Der Bundesregierung verbleiben nur wenige Handlungsoptionen, um im Rahmen einer Konsolidierung der Landsystemindustrie Kernfähigkeiten in Deutschland zu erhalten. Für eine Stärkung des deutschen Standorts ergeben sich die folgenden Handlungsempfehlungen:

1. Aktive Clusterpolitik
   - Erweiterung bzw. Neudefinition des Begriffs der Heerestechnik um den Bedarf aller in den Sicherheitsbegriff einbezogenen Bedarfsträger (»Sicherheitstechnik Land«),
   - detaillierte Analyse der Teilnehmer am Cluster »Sicherheitstechnik Land« z.B. nach US-amerikanischem Vorbild (»Defense Industrial Base Capabilities Study, DIBCS«),
   - projektspezifisches Zusammenführen von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Einrichtungen der Amtsseite in gemeinsamen Programmen (F&T, Beschaffung, Betreibermodelle),
   - Erweiterung der Aufgabenstellung um die Aspekte der Inneren Sicherheit (Homeland Security) und damit Bündelung der deutschen Nachfrage nach Sicherheitsprodukten über den Einzelplan 14 hinaus.
2. Schaffung eines »*National Champions*«:
   - Ziel ist die Herausbildung eines oder mehrerer *»Lead System Integrators« (LSI)* mit dem qualifizierenden Merkmal der NetOpFü-Fähigkeit, die sich in Größe und Leistungsfähigkeit von einem klassischen Systemhaus unterscheiden. Ein deutscher »Lead System Integrator« müsste das Potenzial haben, um sich zu einem »European Sector Champion« zu entwickeln.
   - Realisierung über nationale und europäische Auftragsvergabe, an ein LSI fähiges Unternehmen, oder ein Konsortium, in dem heutige Systemführer mit anderen Unternehmen die LSI-Fähigkeit herstellen (reine Projektgesellschaften reichen dafür nicht aus).
   - Erhalt der Wertschöpfung in Deutschland durch eine projektbezogene »Integration von Fähigkeiten« statt pauschaler »Konsolidierung von Kapazitäten«.
   - Einbezug von Zulieferern mit Subsystemfähigkeiten, Komponentenherstellern, spezialisierten Ingenieurbüros etc., indem vor Auftragsvergabe vom LSI eine konkrete industrielle Arbeitsteilung verlangt wird (Wahrung von komparativen Fähigkeiten durch workshare-Prinzip).

3. Industrie- und sicherheitspolitische Koordinierung
   - Eine industrie- und sicherheitspolitische Koordination für den Landsektor (analog zur Luft- und Raumfahrt) ist als Prozess zu begreifen, wobei zunächst:
     - die nationalen Sicherheitsanforderungen und die dafür notwendigen Technologien und die industrielle Basis definiert werden müssen,
     - die industrielle Basis in Deutschland beobachtet werden muss, um eingreifen zu können, wenn Sicherheitsfragen z.B. durch drohenden Technologieverlust oder durch den Verkauf industrieller Kapazitäten berührt werden (hier ist die vom BMI initiierte »Sicherheitspartnerschaft« ein wichtiges Beispiel),
     - die Koordination im Rahmen des AK Rüstung, sowie die Koordination auf Referatsleiterebene ist ein richtiger Schritt; im Rahmen des genannten Prozesses kann so auf einen in der Endstufe bei der Bundesregierung einzurichtenden Koordinator hingearbeitet werden.
   - Dieser sicherheitspolitischen Koordination obliegt die Definition einer nationalen Sicherheitsindustrie als erweiterter Begriff der Wehrtechnik.

6 Industriepolitische Erfordernisse

Aufgrund der deutschen Technologieführerschaft bei Landsystemen ergibt sich geradezu eine europäische Verantwortung der Bundesregierung, bei der Neustrukturierung dieses Sektors die Führung zu übernehmen. Die Bundesregierung sollte sich deshalb einerseits weiterhin an europäischen Agenturlösungen wie OCCAR oder EDA beteiligen und ihre Bemühungen um eine Abschaffung des Art. 296 fortsetzen. Schließlich bleibt den Europäern schon aus finanziellen Gründen nichts anderes übrig, als grenzüberschreitend zu kooperieren. Andererseits sollte dies aber in der auf jahrzehntelanger Erfahrung beruhenden Erkenntnis geschehen, dass sich einseitige Opfer auf dem europäischen Alter nicht lohnen, u.a. weil wichtige Partner zwar von einem europäischen Rüstungsmarkt reden, ihn aber ihren nationalen Eigeninteressen unterordnen und sich dabei auch kraftvoll der EDA als Instrument bedienen. Die Zögerung der Bundesregierung, auch ihrerseits die nationalen rüstungspolitischen Interessen zu definieren und auch aktiv auf der europäischen Ebene für sie einzutreten, sendet falsche Signale an die Partner[110] und kostet Deutschland viel Geld und Arbeitsplätze, wie sich an vielen Kooperationsprojekten zeigen lässt. Deshalb sollte u.a. auch die deutsche Seite wieder auf dem Reziprozitätsprinzip bei Rüstungskooperationen bestehen. Vorleistungen zugunsten eines *»patriotism économique«*[111] anderer Regierungen darf es nicht mehr geben. Sollte es nicht möglich sein, die deutschen Interessen im westeuropäischen Konsolidierungsprozess angemessen zur Geltung zu bringen, wäre die bisherige Fixierung auf Frankreich und Westeuropa kritisch zu überprüfen und gegebenenfalls zu revidieren. Es gibt auch Alternativen in und außerhalb Europas, um die sich die deutsche Politik deshalb aktiv bemühen sollte.

Die deutsche Landsystemindustrie kann nur begehrter Kooperationspartner und Nukleus einer internationalen Neustrukturierung werden, wenn sie ihre komparativen Stärken bewahrt bzw. weiter ausbaut. Wie gezeigt wurde, ist zur Stär-

110 In einer wissenschaftlichen Befragung der Universität Marburg wurde hochrangigen Experten aus Politik und Unternehmen u.a. folgende Frage gestellt: »Glauben Sie, dass in den europäischen Hauptstädten – allen voran Paris und London -, neben den offiziellen politischen Verlautbarungen, tatsächlich der politische Wille vorhanden ist, die nationalen Rüstungsmärkte für europäische Wettbewerber zu öffnen?« 83,3% der Experten haben dies verneint! (Küllmer 2007).

111 Dies war eine zentrale Losung im französischen Präsidentschaftswahlkampf. Der neugewählte Staatspräsident Sarkozy erklärte, er wolle den Franzosen ihre nationale Identität und ihren Stolz zurückgeben (FAZ, 8.5.2007).

kung des deutschen Standorts eine aktive Clusterpolitik für Landsysteme notwendig, bei der eine Verzahnung von Industrie, Forschung und Politik erfolgt, die über eine bloße Konzentration von Industriefähigkeiten hinausgeht. Darüber hinaus sollte auf einen *»Lead System Integrator«* hingewirkt werden.

Um einen integrationsfähigen deutschen Landindustrieverbund zu erreichen, ist eine landsektorspezifische Industriepolitik notwendig, die mehr ist als ein bloßes ad-hoc Reagieren auf einzelne Ereignisse. Leider ist staatliche Industriepolitik allzu oft auf eine Konservierung überholter Industriestrukturen gerichtet. Industriepolitik im Sinne einer zukunftsfähigen Weichenstellung bedeutet dagegen, vor allem die Rahmenbedingungen für die gewünschte industrielle Produktion, die technologische Kernkompetenz und den weltweiten Vertrieb zu konzipieren. Fördermittel sollten auf Bereiche konzentriert werden, die der deutschen Industrie ein Alleinstellungsmerkmal garantieren.

Darüber hinaus müssen die eigenen nationalen Interessen – wenn sie denn definiert sind – auch in ein strategisches Konzept eingebettet werden, wie dies in vergleichbaren Partnerländern erfolgreich praktiziert wird. Frankreich und Großbritannien haben ihre Industriepolitik in den letzten Jahren neu konzipiert und sich damit in Europa strategisch positioniert (Ministère de la Défense 2004; Ministry of Defence UK 2002, 2003). Wenn Deutschland jedoch weder Führungsambitionen hat, noch ein strategisches Konzept verfolgt, ist es solchen Konkurrenten nicht gewachsen. Industriepolitik ist auch Interessenpolitik. Es reicht nicht, dass gemeinsame Programme gut für Europa und die ESVP sind. Sie müssen auch gut für den Standort Deutschland, für seine Technologie, Industrie und Beschäftigung sein und sich für den deutschen Steuerzahler rechnen. Deshalb sollten die Kompetenzen der Landsystemindustrie als nationale *Assets* begriffen, die priorisierten Kernfähigkeiten gefördert und in Leuchtturmprojekten umgesetzt werden.

Strategische Planung nationaler Interessen ist in Nachkriegsdeutschland wegen des Machtmissbrauchs der Nazis in Misskredit geraten[112]. Aus mindestens zwei Gründen wäre es aber heute für Deutschland notwendig, seine nationalen, strategischen Interessen in angemessener Weise auf internationaler Ebene zur Geltung zu bringen. Zum einen werden im Rahmen der GASP Zielvorstellungen für eine gemeinsame europäische Rüstungsindustrie definiert, und dabei sollten auch die

112 Im Unterschied zur ideologisch-theoretischen Ebene wurde in der Praxis sehr wohl Industriepolitik betrieben, z.B. von Franz-Josef Strauss in Bayern, der die Luft- und Raumfahrt in Oberbayern angesiedelt hat.

deutschen Interessen gebührend berücksichtigt werden. Zum anderen eröffnen strategische Technologien ökonomische und politische Optionen. In Frankreich gibt es einen breiten nationalen Konsens, sowohl in Bezug auf die Sicherheits- und Verteidigungspolitik als auch in Bezug auf die rüstungsbezogene Industriepolitik. Dieser nationale Konsens zwischen allen Parteien der Linken und der Rechten beruht auf dem gemeinsamen Bestreben, die führende Rolle Frankreichs zu erhalten und die französischen Interessen in Europa zu sichern (Serfati 2001).

Das verdeutlicht Deutschlands Nachteil gegenüber seinen europäischen Partnern, die gleichzeitig auch Konkurrenten sind. Da Politik – auch internationale Politik – immer Kampf um und Vertretung von Interessen ist, gereicht eine nicht systematisch vorbereitete, spontane ad hoc Politik oftmals zum Schaden des Landes. Beispiel für eine solche ad-hoc Politik war die Reaktion auf den angekündigten Rückzug von DaimlerChrysler aus der EADS im Sommer 2006. Sofort wurden in der Bundesregierung Stimmen laut, die staatliche KfW möge einspringen, damit das deutsch-französische Gleichgewicht im Konzern erhalten bleibe[113]. Richtiger wäre es dagegen, erst mal zu fragen, ob und was Deutschland strategisch mit der Luft- und Raumfahrt vorhat und welche industriepolitische Rolle die EADS dabei spielen soll. Aber ein solches strategisches Konzept gibt es nicht.

Seit Bundeskanzler Schröder das bisher vermiedene Wort von den »deutschen Interessen«[114] öffentlich ausgesprochen hat, behaupten zwar immer wieder einzelne Politiker, dieser oder jener Auslandseinsatz der Bundeswehr sei »im deutschen Interesse«. Doch was diese deutschen Interessen in Europa und in der Welt wirklich sind und auf welchen Feldern sich Deutschland strategisch positionieren sollte, bedürfte einer eingehenden Analyse und öffentlichen Debatte, um dazu auch einen nationalen Konsens zu erreichen. Zu beantworten wären grundlegende Fragen, die bisher in diesem Lande nicht einmal gestellt worden sind. Was sind beispielsweise die vitalen Interessen Deutschlands, für die es überhaupt verantwortbar wäre, das Leben deutscher Soldaten zu riskieren? Liegen diese Interessen tatsächlich im Kongo oder im Libanon? Immerhin meint eine Mehrheit des Volkes, dass diese Auslandseinsätze der Bundeswehr den deutschen Interessen

113 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6.11.2006.

114 Der Thüringen-Monitor der Universität Jena, der im Auftrag der Staatskanzlei die politischen Einstellungen Werthaltungen der Bürger erfragt, macht rechtsextremistische Haltungen u.a. an folgender Aussage fest: »Was unser Land braucht, ist ein hartes und energisches Durchsetzen deutscher Interessen gegenüber dem Ausland«. 60% der repräsentativ befragten Thüringer bejahten diese Aussage. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 25.11.2006.

eher schaden als nützen[115]. Wie soll das künftige Europa, die ESVP oder ein europäischer Rüstungsmarkt strukturiert werden, dass dabei auch die deutschen Interessen gebührend berücksichtigt werden und die Dominanz eines anderen Staates verhindert wird? Ein strategisches Konzept nationaler Interessen bedarf einer professionellen Analyse, wie sie auch Bundespräsident Köhler anmahnt[116], und zwar in einer institutionalisierten Form. Unregelmäßig tagende Beraterkreise und unverbindliche Gesprächsforen einzelner Ministerien reichen dafür nicht aus.

Das neue Weißbuch des Bundesverteidigungsministeriums wäre eine gute Gelegenheit für den Beginn einer solchen Debatte gewesen. Schließlich hatte der Minister die Absicht, auch die spezifisch deutschen Sicherheitsinteressen zu definieren. Doch entscheidende, wenn auch zaghafte Formulierungen in diese Richtung im Entwurf seien vom Kabinett für die Endfassung getilgt oder verändert worden[117]. Immerhin konstatiert das Weißbuch, dass Deutschland aufgrund seiner Größe, seiner Bevölkerung, seiner wirtschaftlichen Stärke und seiner geografischen Lage im Herzen des Kontinents eine zentrale Rolle bei der Gestaltung Europas zukommt. »Deutschland … ist entschlossen, den Zugewinn an Freiheit und Gestaltungsraum in einer Welt der Globalisierung zu nutzen und krisenhaften Entwicklungen, die seine Sicherheit beeinträchtigen, … entgegenzutreten«. Unter den »Interessen unseres Landes« werden jedoch zunächst hauptsächlich allgemeine Werte wie Demokratie, Wohlfahrt, Souveränität, Menschenrechte aufgezählt und erst als letztes auch die Förderung des »freien und ungehinderten Welthandels« genannt. Die deutlichste Formulierung lautet: »Von strategischer Bedeutung für die Zukunft Deutschlands und Europas ist eine sichere, nachhaltige und wettbewerbsfähige Energieversorgung« (Bundesministerium der Verteidigung 2006). Diese eher allgemeinen Interessen dürften sich jedoch kaum von den Interessen Frankreichs oder der Niederlande unterscheiden; es sind gemeinsame europäische Interessen. Was also sind die spezifisch deutschen Interessen in diesem Prozess? Oder gibt es die nach Meinung der Bundesregierung gar nicht?

115 Nach einer Umfrage von TNS Infratest für den Spiegel sagten 42% der Befragten, dass die Auslandseinsätze den deutschen Interessen eher nützen. 46% sagten, dass sie eher schaden. Der Spiegel 45/2006, S. 32.

116 »Diese Debatte (über Außen-, Sicherheits- und Verteidigungspolitik) braucht klare Analysen, welche deutschen Interessen es zu schützen und zu fördern gilt, vor welchen Herausforderungen und Bedrohungen wir dabei stehen, auf welche Ressourcen wir zählen können, wie wir vorgehen und welche Rolle dabei die Bundeswehr übernimmt.« Bundespräsident Horst Köhler, Kommandeurtagung der Bundeswehr in Bonn am 10.10.2005 (Bundesministerium der Verteidigung 2006).

117 Der Spiegel, Nr. 42, 16.10.2006; Bernhard Gertz, Berliner Zeitung, 23.10.2006.

Schließlich wurde im außenpolitischen Diskurs unseres Landes lange Zeit behauptet, aufgrund der nationalsozialistischen Vergangenheit dürfe es kein »nationales Interesse Deutschlands« geben[118] bzw. die nationale Politik Deutschlands dürfe nur die universellen Interessen wie Frieden, Entwicklung, Umweltschutz, Menschenrechte, Armutsbekämpfung etc. verfolgen, anstatt internationale Politik im nationalen Interesse zu betreiben, wie dies alle Nachbarstaaten zielstrebig tun (Küchle 2005).

Ein Blick nach Großbritannien oder Frankreich zeigt, dass es dort für die Konzipierung der nationalen, strategischen Ziele statt der in Deutschland üblichen adhoc Politik bewährte Institutionen gibt. Bemerkenswert ist das direkt beim französischen Premierminister angesiedelte *Secrétariat Générale de la Défense Nationale (SGDN),* das alle Ministerien koordiniert, die bei der konkreten Problematik involviert sind. Darüber hinaus kontrolliert das SGDN die Rüstungsexporte und beschäftigt sich mit industriepolitischen Fragen. Ähnliche Institutionen gibt es in Großbritannien in Form der *Prime Minister's Strategy Unit* oder in USA in Form des *National Security Councils* (Küchle 2005).

In Deutschland fehlt eine solche Institution gänzlich. Die verschiedenen Ministerien werden dieser Aufgabe kaum gerecht. Es gibt keine Querschnittsabteilung, keinen interministeriellen Ausschuss, der die militärstrategischen, sicherheitspolitischen und industriepolitischen Experten der verschiedenen Ministerien zusammenführt. Es gibt auch keinen Koordinator für die gesamte wehrtechnische Industrie im Bundeskanzleramt, der eine Klammer zwischen den involvierten Ressorts schaffen könnte (Küchle 2005).

Notwendig ist ein gesondertes Gremium, das mehr als eine bloß informelle Abstimmung leistet. Am praktikabelsten wäre es, den bereits bestehenden Bundessicherheitsrat auszubauen und seine Kompetenzen zu erweitern. In seiner heutigen Form als Kabinettsausschuss fehlen ihm ein eigenes Budget, ein ausreichender administrativer Unterbau, ein hauptamtlicher Sekretär, der sich ausschließlich dieser Arbeit widmet, und ein permanenter Stab, der auch langfristig-strategische Fragen vorbereiten und Gutachten in Auftrag geben könnte. Dieser erweiterte Bundessicherheitsrat müsste horizontal und vertikal mit den einschlägigen Ressorts und den politischen Entscheidungs- und Handlungsebenen vernetzt werden. Die Vernetzung der Kabinettsebene, der Staatssekretärsebene

118 Bundesaußenminister Fischer lehnte es dezidiert ab, nationale Interessen der deutschen Außenpolitik zu definieren (Der Spiegel, 2001).

und der Arbeitsebene wäre ein entscheidender Fortschritt, da diese bisher nur locker kooperieren und über kein gemeinsames Sekretariat verfügen (Meier-Klodt 2002).

Auf diese Weise könnte der Bundessicherheitsrat als Ressort übergreifendes Organ eine Struktur gewährleisten, durch die alle relevanten Akteure nicht nur im Krisenfall effizient zusammenarbeiten, sondern sich auch auf langfristige Zielvorgaben und grundsätzliche Entscheidungskriterien verständigen. Auch die Entscheidungskompetenz über Rüstungsexporte sollte hier angesiedelt werden.

Ein industriepolitisches Konzept, das den strategischen nationalen Interessen gerecht wird, müsste insbesondere die Bereiche Exportpolitik, Offsets und Technologiepolitik neu ausrichten, da sich hier schwere Wettbewerbsnachteile für die deutschen Unternehmen insbesondere der Heeresindustrie ausmachen lassen:

- Exportpolitik: Wenn eine rüstungsindustrielle und -technologische Basis im nationalen Interesse ist, muss diese auch durch entsprechende Aufträge ausgelastet werden. Größere und kontinuierlichere Beschaffungen des Staates bzw. Aufträge an die Unternehmen sind aber wegen der bekannten Haushaltszwänge auf absehbare Zeit kaum möglich. Darunter leidet insbesondere die Landsystemtechnik, da sie nur noch einen geringen Teil der investiven Mittel erhält. Umso stärker müssen andere Instrumente ergänzend genutzt werden. Die Privatisierung der Instandhaltung (HIL) kann zu einer besseren Grundauslastung bestimmter Unternehmen beitragen. Auch Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, das Technische Hilfswerk (THW) und andere Organisationen des Katastrophen- und Zivilschutzes, die mit Innerer Sicherheit zu tun haben, könnten wegen des zunehmend wichtiger werdenden Schutzfaktors der Rüstungsgüter und ihres dual-use Charakters auch verstärkt Auftraggeber der Heeresindustrie werden. Dafür sollten Industriepotenziale geöffnet werden. Die größten Möglichkeiten, die zu geringen Inlandsaufträge zu kompensieren, liegen jedoch im internationalen Geschäft.

  Deutschland betreibt jedoch nicht nur keine Exportförderung wie Frankreich und Großbritannien (Secretary of State for Defence 2005; S. 46 ff), sondern ist in der praktischen Anwendung seiner exportpolitischen Grundsätze deutlich restriktiver als seine europäischen Partner. Dadurch werden die Wettbewerbsbedingungen in Europa verzerrt und zwar einseitig zulasten der deutschen Unternehmen und ihrer Beschäftigten. Da ausländische Kooperationspartner nicht an einer Arbeitsteilung interessiert sind, die von der restriktiven deutschen Genehmigungspraxis abhängt, haben deutsche Unternehmen auch geringere Chancen, bei grenzüberschreitenden Kooperationsprojekten betei-

ligt zu werden. Darüber hinaus könnte nur eine gemeinsame Restriktionspolitik aller europäischen Rüstungsexporteure die Belieferung unerwünschter Empfänger mit Waffen wirksam einschränken, nicht aber ein gegenseitiges Ausspielen (Küchle 2005). Die Bundesregierung sollte deshalb die notwendige Harmonisierung der Exportpolitik nicht länger von der europaweiten Übernahme des deutschen Restriktionsniveaus abhängig machen. Im Unterschied zum Ausland werden in Deutschland Rüstungsexporte nicht als Instrument der Beschäftigungspolitik akzeptiert. Wenn die Beschaffungen der Bundeswehr aber zurückgefahren werden, ist dieser Grundsatz revisionsbedürftig. Die Unternehmen fordern deshalb

- bei zwischenstaatlichen Regierungsgeschäften unterstützt zu werden,
- bei der Darstellung ihrer Fähigkeiten im Ausland, insbesondere bei ausländischen Messen, Foren und Symposien, aktiv gefördert zu werden,
- die Beteiligung auch der Bundeswehr an diesen Messen systematisch auszubauen, um ausländische Kunden von der Überlegenheit ihrer Rüstungsgüter zu überzeugen.

Darüber hinaus ist die deutsche Rüstungsexportpolitik in sich widersprüchlich. So werden deutsche Waffen seit vielen Jahren und in großem Umfang nach Israel geliefert, obwohl der Nahe Osten eines der akutesten Spannungsgebiete der Welt ist, in die deutsche Waffen gemäß den Richtlinien eigentlich nicht exportiert werden dürfen. Dennoch erklärte Bundeskanzler Schröder im Bundestag: »Ich will ganz unmissverständlich sagen: Israel bekommt das, was es für die Aufrechterhaltung seiner Sicherheit braucht, und es bekommt es dann, wenn es gebraucht wird« (Nassauer und Steinmetz 2003; S. 7).

Dieser Widerspruch wäre auflösbar, wenn sich die Bundesregierung zu einer expliziten Rüstungsdiplomatie entschlösse. Dabei müsste der Rüstungsexport unter Beachtung des europäischen Verhaltenskodex in die Palette außenpolitischer Handlungsparameter integriert werden, denn »Rüstungsexportpolitik ist weltpolitische Standortbestimmung« (Richter 2004; S. 1). Wenn die Existenz Israels tatsächlich im nationalen Interesse Deutschlands liegt, dann ist es selbstverständlich richtig, Israel nach Kräften mit Waffenexporten zu unterstützen, auch wenn der Nahe Osten ein Krisengebiet ist. Umgekehrt muss verhindert werden, dass Länder deutsche Waffen erhalten, die deutschen Interessen zuwiderhandeln – auch wenn sie nicht in einem Krisengebiet liegen.

Im Rahmen einer solchen Rüstungsdiplomatie, wie sie auch von den Verbündeten betrieben wird, könnte der Export in befreundete Staaten dazu beitragen, Einfluss in der Welt zu nehmen, deutsche Interessen zu verfolgen, die Stückkosten zu senken[119] und die als notwendig erachteten Kernkompetenzen und -kapazitäten im Inland zu erhalten.

- Offsetpolitik: Zweifellos sind Offsets ein nichtmarktwirtschaftliches, protektionistisches Instrument, das gerade innerhalb Europas nicht mehr angewandt werden sollte. Dies müsste dann aber für alle Partner gleichermaßen gelten – andernfalls wird nur der Wettbewerb verzerrt. Deutschland ist nach einer amerikanischen Studie das einzige Land, das keine offizielle Offsetpolitik hat. Allerdings berücksichtige der Bundestag bei Käufen über 25 Millionen Euro gelegentlich den »industriellen Nutzen« (Zakheim, Weinberger und Sakazaki 2000; S. 82). Offsets könnten erhebliche positive Beschäftigungswirkungen in der unterausgelasteten deutschen Wehrtechnik haben und zur Sicherung notwendiger Kernkapazitäten beitragen. Insbesondere bei Rüstungskäufen in USA – es handelt sich hierbei um eine Einbahnstraße – könnten im Gegenzug für importierte Waffensysteme amerikanische Aufträge an deutsche Unternehmen verlangt werden.

  Da die meisten europäischen Länder eine systematische Offsetpolitik betreiben, sollte auch Deutschland bei seinen Importen auf Kompensationen bestehen, zumal die deutschen Unternehmen bei ihren Exportgeschäften in andere Länder in der Regel hohe Offsets in Kauf nehmen müssen. Eine industriepolitische Benachteiligung deutscher Unternehmen gegenüber der ausländischen Konkurrenz ergibt sich auch dadurch, dass sie weder bei hereinkommenden (incoming) noch bei zu leistenden (outgoing) Offsets staatliche Unterstützung erhalten wie in Großbritannien und Frankreich.

  Die EDA entwickelt z.Z. Denkmodelle, wie man es den kleinen europäischen Ländern ermöglichen könnte, auf Offsets zu verzichten, ohne deshalb industrielle Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Diese Vorschläge sollten von der Bundesregierung unterstützt werden.

119 Zu einer »defense diplomacy« würde auch gehören, dass die deutschen Botschaften im Ausland sich dieser Aufgabe stellen, anstatt sich ihnen zu verweigern. Im Unterschied zur Praxis in anderen Staaten sind die deutschen Botschaften angewiesen, nicht akquisitorisch tätig zu werden.

- Art. 296: Die Bundesregierung sollte in Europa für gleiche ordnungspolitische Grundprinzipien und gleiche Wettbewerbsbedingungen eintreten. Diese sind unabdingbar für eine faire grenzüberschreitende Partnerschaft und Voraussetzung für die notwendige Integration der nationalen Rüstungsmärkte zu einem europäischen Rüstungsmarkt, der von ökonomischer Rationalität geleitet ist. Artikel 296 EG-Vertrag verhindert aber, dass die Angebotsseite mit ihren europaweiten Überkapazitäten, Doppelentwicklungen und zu kleinen Produktionsserien endlich im Interesse der Steuerzahler rationalisiert wird und dass die unrentablen, am staatlichen Tropf hängenden Betriebe umstrukturieren oder zugunsten der leistungsfähigen Unternehmen durch freien Wettbewerb aus dem Marktprozess ausscheiden müssen.
- § 7 AWG: Der geänderte § 7 Außenwirtschaftsgesetz ist von zentraler Bedeutung für die nationale Konsolidierung und eine spätere Neustrukturierung des europäischen Rüstungsmarktes und die Rolle Deutschlands in einer ESVP. Die wichtigsten Einflussmöglichkeiten der Bundesregierung, nämlich Auftragsvergabe, Forschungsmittel und Exportrestriktionen, greifen bei allen Unternehmen in Deutschland gleichermaßen unabhängig davon, ob sie in ausländischem oder deutschem Besitz sind. Allerdings besteht die Gefahr, dass die ausländische Mutter langfristig wichtige Technologien und Arbeitspakte an den ausländischen Standort verlagert. Problematisch sind nicht nur Finanzinvestoren aus Übersee, die die Perlen der deutschen Landindustrie aufkaufen könnten. Auch feindliche Übernahmen durch Staatsbetriebe europäischer Partnerländer können zu einem für Deutschland ungünstigen Ergebnis führen. Es gilt auch zu verhindern, dass ein künftiger europäischer Rüstungssektor von einem Nationalstaat dominiert wird und deutsche Unternehmen dabei trotz technologischer Führungsposition zum Juniorpartner degradiert werden. Zumindest sollte man den eigenen strategischen Zielen und Interessen zuwiderlaufende Entwicklungen verhindern können. Die Meldepflicht mit der Möglichkeit einer Untersagung kann dazu dienen, vom ausländischen Käufer Zusagen etwa zur Versorgungssicherheit, zur Einhaltung bestimmter Lieferverträge oder zum Erhalt bestimmter technologischer Fähigkeiten und Arbeitsplätze fest zu schreiben. Der § 7 ist eine notwendige Voraussetzung für die Mitgestaltung europäischer Prozesse, reicht aber bei weitem nicht aus, denn Blockieren ungewollter Entwicklungen kann aktives Gestalten und verantwortliches politisches Handeln nicht ersetzen. Das Hauptproblem besteht nicht in der Schaffung formeller Gesetze, sondern vielmehr darin, dass die Re-

gierung wissen muss, was sie in Europa will und dass sie zur Umsetzung deutscher Interessen die geeigneten Strategien und Instrumente entwickelt und dass sie willens ist, diese auch einzusetzen. Dies ist zwar bei Atlas Elektronik, aber nicht beim Verkauf der strategisch wichtigen MTU Friedrichshafen an einen ausländischen Finanzinvestor geschehen, die ein wichtiges Glied in einem deutschen Industrie- und Forschungsverbund wäre. Mit der Entscheidung der Regierung der Großen Koalition, den Verkauf von MTU Friedrichshafen an einen skandinavischen Finanzinvestor nicht zu untersagen bzw. mit Auflagen zu versehen, wurde ein industriepolitisch und verteidigungspolitisch falsches Signal gesetzt.

- Technologiepolitik: Der dual-use-Charakter vieler Hochtechnologieprodukte und deren Anpassung an militärische Erfordernisse bietet das Potenzial zu erheblichen Kosteneinsparungen und könnte zu einer Verkürzung der Innovationszyklen führen. Viele Entwicklungen wehrtechnischer Systeme im Bereich der Heerestechnik bewegen sich inzwischen in Nischen mit Stückzahlen und Umsatzvolumina im kritischen Bereich der dauerhaften Überlebensfähigkeit. Angesichts der fiskalischen Situation könnten deshalb mit Blick auf die vorzüglichen Fähigkeiten der deutschen Industrie im zivilen Bereich »umgekehrte spin-offs« gesucht und gefördert werden. So ließen sich z. B. die Mikrosystemtechnik und die optischen Technologien, aber auch die modernen Fertigungstechnologien und betrieblichen Organisationsformen produkt- und prozessorientiert auf den Bereich der Wehrtechnik übertragen bzw. für »smarte« Technologien und Produkte der wehrtechnischen Zukunft nutzbar machen.

  Der hohe ingenieurwissenschaftliche Stand der deutschen gepanzerten Fahrzeuge und insbesondere ihr außergewöhnlich hohes Schutzniveau sollte für Fördergelder aus dem 7. Forschungsrahmenplan der EU genutzt werden. Ansatzpunkte dafür könnten Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologien, der Nanotechnologie, alternativer Materialien, neuer Produktionstechnologien, der Energie und des Transports sein. Damit könnte evtl. der sich aus den hohen Aufwendungen ergebende hohe Preis deutscher Fahrzeuge gedrückt werden, der sich als hinderlich für den Verkauf in (auch europäische) Länder erweist, die dem Schutz ihrer Soldaten weniger Bedeutung beimessen. Andernfalls könnte sich die schlechtere, aber billigere Ausrüstung europaweit durchsetzen.

  Im Rahmen ihrer neuen »Hightech-Strategie« will die Bundesregierung bis 2009 14,6 Mrd. € in Forschung und Entwicklung investieren und damit

bis zu 1,5 Mio. Arbeitsplätze schaffen. Dies soll Auftakt für eine neue Innovationspolitik sein, die über alle Ressorts hinweg eine nationale Strategie entwickelt, um Deutschland wieder an die Spitze der wichtigsten Zukunftsmärkte zu führen. Dabei sollen die bisher getrennten Welten von Wissenschaft und Wirtschaft überwunden werden. Eine bessere Kooperation beider Bereiche soll Innovationen schneller in marktfähige Produkte umwandeln (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2007).

Parallel dazu bereitet die Bundesregierung ein »Nationales Sicherheitsforschungsprogramm« vor, da die Sicherheitsforschung bisher unkoordiniert und auf Sparflamme betrieben worden ist. Das Programm wird mit 20 Mio. € jährlich ausgestattet und soll ausgerichtet sein auf Terrorbekämpfung, organisierte Kriminalität, Großunfälle und Naturkatastrophen. Das Programm soll zwar zivil sein, aber von der Wehrforschung profitieren und vor allem in neuartige Technologien investieren. Gedacht wird dabei an Geräte zur Detektion von Sprengstoffen und Bio-Erregern, Überwachungsroboter, vollintegrierte Flughafenschleusen, biometrische Sensoren, Trägersysteme für Sensoren, Polizeiuniformen mit Stressmeldern (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2007) .

Dafür gilt es, auch europäische Mittel abzuschöpfen, da auch die EU ab 2007 jährlich 190 Mio. € in die Sicherheitsforschung investieren will[120]. Zusätzlich sollte auf eine Verzahnung des *European Security Research Programmmes* (ESRP) und der nationalen F&T-Programme gedrungen werden, damit eine Überlappung der deutschen und europäischen F&T- Ziele und damit eine Minimierung der Eigenbeteiligung erreicht wird. Bei der Festlegung der nationalen F&T Schwerpunkte sollte deshalb eine Abstimmung mit europäischen Programmen eine entscheidende Rolle spielen.

Die Leistungs- und Zukunftsfähigkeit der wehrtechnischen Industrie hängt auch in besonderem Maße von der Ausbildung hochqualifizierter gewerblicher Mitarbeiter und der Qualifikation des technisch-wissenschaftlichen Nachwuchses ab. Entwurf und Konzeptionsphase komplexer technischer Systeme müssen dabei ebenso erstklassig personell ausgestattet sein wie Konstruktion, Fabrikplanung, Fertigungstechnik und schließlich Erprobung und Instandhaltung. Das duale Ausbildungssystem in Deutschland für eine in dieser Form und Qualifikation einzigartige Facharbeiterschaft in Verbindung mit einer seit

120 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6.9.2006.

über 100 Jahren weltweit hochangesehenen Ingenieurausbildung an führenden Universitäten und technischen Hochschulen darf deshalb nicht nach dogmatischem Belieben zugunsten sogenannter Bachelor- und Masterabschlüsse zur Disposition gestellt werden. Der in der Industrie allseits beklagte Ingenieurmangel ist bereits ein gravierendes Symptom einer jahrelangen verfehlten Bildungspolitik, die in der Vernachlässigung der Meisterausbildung leider ihre Entsprechung findet.

Aufgrund der Langfristigkeit und Komplexität vieler wehrtechnischer Systeme und Produkte ist die Förderung von Forschung und Entwicklung sowie die Implementierung neuer Technologien auch unter marktgerechten ordnungspolitischen Rahmenbedingungen auch in Zukunft von staatlicher und internationaler Förderung abhängig. Die fehlende strategische Ausrichtung, Bündelung und Durchsetzung vitaler deutscher Interessen hat in der Technologiepolitik auf europäischer Ebene zu geradezu unhaltbaren Zuständen geführt. Die EU-Kommission lenkt strategische Forschungs- und Technologiefelder in Mitgliedsstaaten, deren Industrialisierung gerade erst vom deutschen Steuerzahler finanziert worden ist, und gleichzeitig bringt die Repräsentanz einzelner Bundesländer und Kleinstaaten in Brüssel ständige Nachteile im Verteilungskampf gegen zentralistisch organisierte Nationalstaaten.Vom Technologieabfluss ist die deutsche wehrtechnische Industrie genauso betroffen wie von ungleichen Wettbewerbsbedingungen auf den Absatzmärkten innerhalb der EU und darüber hinaus (AK »Wehrtechnik und Arbeitsplätze in der IG Metall« 2006).

Fazit: Grundlegende Voraussetzung für die Überlebensfähigkeit der deutschen Heeresindustrie in Europa ist vor allem ein starker, attraktiver nationaler Standort, so dass zum Zwecke von grenzüberschreitenden Allianzen auf gleicher Augenhöhe verhandelt werden kann. Dies bedeutet aber auch, selbstbewusster in Europa aufzutreten, die eigenen Interessen in diesem Prozess zu definieren, sie strategisch vorzubereiten, finanziell zu unterfüttern und politisch durchzusetzen. Sollte es nicht gelingen, eine klare industriepolitische Perspektive zu formulieren und zu praktizieren, wird sich Deutschland den Fakten ausgesetzt sehen, die andere Regierungen und internationale Rüstungsunternehmen geschaffen haben.

Literatur

Adamowitsch, Georg Wilhelm (Hrsg.). 2005. Arbeitspapier des Koordinators für die maritime Wirtschaft. Texte und Materialien zur gewerkschaftlichen und sicherheitspolitischen Diskussion. Frankfurt am Main.

Adams, Gordon. 2000. »Convergence or Divergence: The Future of the Transatlantic Defence Industry.« In: S. Duke (Hrsg.), Between Vision and Reality: CFSP's Progress on the Path to Maturity. Maastricht, S. 161 – 208.

AK »Wehrtechnik und Arbeitsplätze in der IG Metall«. 2006. Kassler Erklärung. Zur Lage der deutschen Industrie für Landsysteme. Frankfurt am Main, IG Metall, Mai 2006.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie. 2006. Allianz Bayern Innovativ: Eckpunkte bayerischer Clusterpolitik. München, Juni 2006.

Bonn International Center for Conversion. 1999. Defense Expenditures of NATO Countries (1975 – 1998). BICC database. Accessed: 8.2.1999. URL: http://bonbon/intraweb/data/nato/natodata.html.

Brzoska, Michael. 1997. »Europäische Rüstungsindustrie: Arbeitsplatzabbau und Konversionerfahrung.« Gewerkschaftliche Monatshefte, 11/1997.

Brzoska, Michael. 1998. The Balance Sheet of Conversion. Bonn, BICC.

Brzoska, Michael. 1999. »Industrial Conversion.« In: I. d. Soysa (Hrsg.), Disarmament and Conversion: A Bibliography.

Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2007. Forschung für die zivile Sicherheit. Programm der Bundesregierung. Bonn, Berlin.

Bundesministerium der Finanzen. 2005. Aufstellung der Haushaltsvoranschläge für das HH-Jahr 2006 und der Voranschläge für den bis 2009 reichenden 39. Finanzplan. Berlin, 15. Feb.

Bundesministerium der Verteidigung. 2006. Weißbuch zur Sicherheitspolitik Deutschlands und zur Zukunft der Bundeswehr. Berlin.

Bundesministerium der Verteidigung. 2007. Bundeswehrplan 2008. Berlin, Generalinspekteur der Bundeswehr. März 2007.

Bundesregierung. 2006. Fünfundsiebzigste Verordnung zur Änderung der Außenwirtschaftsverordnung. Bundesratsdrucksache 418/06. Berlin, 09.06.06.

Buschek, Harald und Gariglio, Daniel. 2003. »Network Enabled Capabilities: Betrachtungen aus industrieller wehrtechnischer Sicht.« Network Centric Capabilities und der Transformationsprozess. Bonn, 4. September.

Cevasco, Francis M. 2001. Corporate Restructuring. Are the Firms Ready to Move? McLean, Virginia.

Commission of the European Communities. 2005. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on the results of the consultation launched by the Green Paper on Defence Procurement and on the future Commission initiatives. COM(2005)626. Brussels, 6 Dec. 2005.

Defense Science Board. 1999. Final Report of the Defense Science Board Task Force on Globalization and Security. Washington D.C., Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition and Technology, December 1999.

Dowdy, John J. 1997. »Winners and Losers in the Arms Industry Downturn.« Foreign Policy, Summer 1997.

Drosen, Erich. 1996. »Gepanzerte Fahrzeuge: Zur Lage der deutschen Kampffahrzeugindustrie.« In: Heydrich et al (Hrsg.), Die Bundeswehr am Beginn einer neuen Epoche. Anforderungen an die Streitkräfte und ihre rüstungsindustrielle Basis. Baden-Baden.

Enders, Thomas. 2004. »Transformation und ›Network-Enabled Capabilities‹.« Soldat und Technik, Februar 2004, Seiten 16 – 22.

European Defence Agency. 2005. The Code of Conduct on Defence Procurement of the EU Member States Particiipating in the European Defence Agency. EDA. Accessed: 22.12.2005.

European Defence Agency. 2006. European Defence Expenditure in 2005. Brüssel, EDA, 20. November 2006.

Förderkreis Deutsches Heer. 2006. »Geschützte Führungs-, Funktions- und Transportfahrzeuge.« Wehrtechnischer Report, 10/2006.

Frankenberger, Klaus-Dieter. 2006. »Agenda 2020. Über die Aussichten eines Beitritts der Ukraine zur Europäischen Union.« Frankfurter Allgemeine Zeitung.

Gabrielli, Mario. 2000. Interview. Bonn, GeoPowers, 5. September.

Grams, Christoph. 2003. »Transatlantische Rüstungskooperation. Wandel und Bedeutung.« Kieler Analysen zur Sicherheitspolitik, Bd. Nr. 10, Mai.

Gudera, Gert. 2003. Das Deutsche Heer 2020. Bonn, BMVg – Der Inspekteur des Heeres, 12.8.2003.

Hanel, Dieter. 1999. »Gepanzerte Fahrzeuge aus Deutschland.« Wehrtechnik, III/1999, Seiten 33 – 37.

Hanel, Dieter. 2000. Die Panzerindustrie: Bernard & Graefe Verlag.

Hilmes, Rolf. 2004a. »Gepanzerte Fahrzeuge für neue Aufgaben.« Soldat und Technik, März, Seiten 16-23.

Hilmes, Rolf. 2004b. »Systemtechnik in der Panzerentwicklung.« Soldat und Technik, Juli, Seiten 25 – 31.

Ibbeken, Peter. 2003. »Schutz und Abstandsfähigkeit durch Wirkmittel mit hoher Präzision.« Ausrüstung für Soldaten in zukünftigen Einsätzen. Mannheim, 10. und 11. November 2003.

IPA. 2006. AFV Study. Study on European industrial strength, capabilities, interests and market opportunities in and outside Europe in the area of Armoured Fighting Vehicles (AFVs) – unveröffentlicht. Berlin, IPA Network International Public Affairs GmbH, 13 February.

James, Andrew D. 1998. Post-merger strategies of the leading US defence aerospace companies. Stockholm.

Keip, Eckehardt. 2004. »Wirtschaftlichkeit und Finanzierung (Vortrag).« Berliner Agenda 'Sicherheit & Verteidigung im 21. Jahrhundert'. Berlin, September.

Kerber, Markus C. (Hrsg.). 2002. Zur Lage der Heeresindustrie in Europa. Texte und Materialien zur gewerkschaftlichen und sicherheitspolitischen Diskussion. Frankfurt am Main: IG Metall.

Kersten, Sandra und Hilmes, Rolf. 2003. »Aspekte zum Einsatz gepanzerter Fahrzeuge in zukünftigen Szenarien – Anforderungen an die Auslegung zukünftiger gepanzerter Fahrzeuge.« Ausrüstung für Soldaten in zukünftigen Einsätzen. Mannheim, 10. und 11. November 2003.

Kiss, Yudit. 1999a. Regional and employment consequences of the defence industry transformation in East Central Europe. Geneva.

Kiss, Yudit. 1999b. The Transformation of the Defense Industry in Hungary. Bonn.

Kogan, Eugene. 2005. European Union enlargement and its consequences for Europe's defence industries and markets. Paper 40. Bonn, BICC.

Küchle, Hartmut. 2001. Rüstungsindustrie im Umbruch. Strategien deutscher Unternehmen und Ansätze einer europäischen Neuordnung. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Küchle, Hartmut. 2004. Rüstungsindustrie transatlantisch? Chancen und Risiken für den deutschen Standort. Düsseldorf: Edition der Hans-Böckler-Stiftung 131.

Küchle, Hartmut. 2005. Neustrukturierung des deutschen Rüstungsmarktes als industriepolitische Aufgabe. Düsseldorf: Edition der Hans-Böckler-Stiftung 135.

Küchle, Hartmut. 2006. »Rüstungsunternehmen zwischen Konversion und strategischer Industriepolitik.« In: A. Heinemann-Grüder (Hrsg.), Konversion und Konflikttransformation. Fernuniversität Hagen, S. 89 – 106.

Küchle, Hartmut. 2006. The cost of non-Europe in the area of security and defence. Brüssel: Europäisches Parlament.

Küllmer, Michael. 2007. Die Umgestaltung der europäischen Streitkräfte: Politik, Wirtschaft und Technologie. Baden-Baden: Nomos, im Erscheinen.

Lange, Sascha. 2005. Neue Bundeswehr auf altem Sockel. Berlin.

Lepper, Karsten. 2005. »Bedeutung und Leistungen der wehrtechnischen Industrie.« In: G. Hubatschek (Hrsg.), Bundeswehr. 50 Jahre Wehrtechnik und Ausrüstung. Bonn: Report Verlag, S. 158 – 165.

Liechtenauer, Bernhard und Kiesewetter, Roderich. 2006. »Schutz und Wirkung für das Heer im Einsatz.« Strategie und Technik, Nr. 3, September 2006, Seiten 2 – 7.

Markusen, Ann. 1998. »The Post Cold War Defense Industrial Challenge: American and European Responses.« In: J.-P. Maulny und Caillaud, F.-E. (Hrsg.), Europe/États-Unis: cooperations et compétitions dans le domaine des systèmes de défense et des hautes technologies. La documentation francaises.

Meier-Klodt, Cord. 2002. »Einsatzbereit in der Krise? Entscheidungsstrukturen der deutschen Sicherheitspolitik auf dem Prüfstand.« SWP-Studie, S 34, Seiten 21.

Meuter, Thomas. 2006. »Das Radfahrzeugsystem Gefas.« Behörden Spiegel, Dezember 2006.

Ministry of Defence UK. 2002. »Defence Industrial Policy.« Ministry of Defence Policy Papers, No. 5, Seiten 21.

Ministry of Defence UK. 2003. First Review of the Implementation of Defence Industrial Policy. London, Oktober.

Nassauer, Otfried und Steinmetz, Christopher. 2003. Rüstungskooperation zwischen Deutschland und Israel. Rüstungskooperation zwischen Deutschland und Israel.

NATO. 2006. NATO-Russia Compendium of Financial and Economic Data Relating to Defence. Press Release 999. URL: www.nato.int/issues/defence_expenditures.

Ponomarenko, Anatolij. 1999. Die europäische Orientierung der Ukraine. C 39. Bonn, Zentrum für Europäische Integrationsforschung.

Porter, Michael E. o.J. »Clusters and the New Economy of Competition.« Harvard Business Review, Reprint 98609.

Project Consult/Syndex. 2004. Die Zukunft der europäischen Verteidigungsindustrie – Diskussionsgrundlage für die EMB-Konferenz in Brüssel am 10/11. Dezember 2003. Frankfurt am Main.

Rauch, Elmar. 2004. Rüstungsmarkt und Europäischer Verfassungsentwurf. Berlin.

Richter, Thilo. 2004. Die Rüstungindustrie im Europäischen Gemeinschaftsrecht. Nationale Sicherheit im Gemeinsamen Markt. Institut für Öffentliches Recht. Bonn: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität.

Ripley, Tim. 2005. Western European Industry Ownership Jigsaw. URL: http://defence-data.com/ripley.

Rohde, Joachim. 2002. »Zur Rolle von Bundeswehr und Rüstungswirtschaft in einer europäischen Sicherheitspolitik.« Gewerkschaftliche Monatshefte, 2-3/2002 »Bundeswehr, Gewerkschaften, Demokratie«, Seiten 114 – 121.

Rühle, Michael. 2006. »Sicherheit in Zeiten des Terrors.« Frankfurter Allgemeine Zeitung, 1.2.2006, S. 6.

Schmitt, Burkard. 2001. Towards a common European export policy for defense and dual-use items?

Secretary of State for Defence. 2005. Defence Industrial Strategy. Defence White Paper. London, UK Ministry of Defence, December 2005.

Serfati, Claude. 2001. »The Adaptability of the French Armaments Industry in an Era of Globalization.« Industry and Innovation, Bd. 8, Nr. 2, Seiten 211 – 239.

Spiegel, Peter. 2005. »Everything's up for grabs – BAE.« Financial Times, 24 Feb.

Sommerlatte, Tom. 1998. »Gefährliche Euphorie.« Die Woche, 18.12.1998.

Theile, Burkhard. 2003. »Auswirkungen der Streitkräftetransformation auf die Rüstungsindustrie.« Network Centric Capabilities und der Transformationsprozess. Bonn, 4. September.

Unisys. 2005. Innergemeinschaftliche Transfers von Verteidigungsgütern. Endbericht der Studie »Bewertung der Gemeinschaftsinitiativen im Zusammenhang mit dem innergemeinschaftlichen Transfer von Rüstungsgütern«. Brüssel, Europäische Kommission, Februar 2005.

US General Accounting Office. 2000. Defense Trade. Contractors Engage in Varied International Alliances. GAO/NSIAD-00-213. Washington D.C., GAO, September 2000.

Volkman, Alfred G. 1997. European Defense Industry Perspectives. The American Viewpoint. Accessed: 2.2.1999. URL: www.acq.osd.mil/icp/speeches/volkman_europe.htm.

Voll, Hans-Jörg. 2006. »Heeresentwicklung in der Transformation.« Strategie und Technik, Juni, Seiten 10 – 17.

Wagner, Hans-Joachim. 2004. »Der Schützenpanzer 3 PUMA: Die Subsysteme.« Wehrtechnik, III/04, Seiten 59-68.

Westermann, Harald. 2003. »Schutz und Mobilität bei Auslandseinsätzen – Erfahrungen und künftige Anforderungen.« Ausrüstung für Soldaten in zukünftigen Einsätzen. Mannheim, 10. und 11. November 2003.

Wieczorek, Pawel und Zukrowska, Katarzyna. 1996. Conversion in Poland: The Defense Industry and Base Redevelopment. Bonn.

Zakheim, Dov S.; Weinberger, Sharon A. und Sakazaki, Melvin. 2000. Export Control and Transatlantic Cooperation: The Implications of U.S.-European Negotiations on Export Reform. Arlington, Va, System Planning Corporation, 31.12.2000.

Gesprächspartner

- Allen, Dr. Gary W. US Army Verbindungsoffizier zum BWB.
- Arnold, Ulli. Prof. Dr., Lehrstuhl Investitionsgütermarketing und Beschaffungsmanagement, Universität Stuttgart.
- Arnold, Rainer. MdB, Sprecher des Sicherheitsausschusses der SPD-Fraktion im Deutschen Bundestag.
- Barowski, Mark A. Referatsleiter Heeresangelegenheiten. Büro für gemeinsame Verteidigungsangelegenheiten der US-Botschaft in Deutschland.
- Bason, Mark. European Defence Agency, Brüssel. Senior Officer Industry & Market.
- Barth, Eckhart. Teldix, Betriebsratsvorsitzender.
- Bischoff, Holger. Lürßen Werft, Betriebsratsvorsitzender.
- Busch, Alexander van den. Direktor Rheinmetall Defence AG.
- Claussen, Dipl. Ing. Bernd. MOWAG.
- Czirwitzky, Dr.-Ing. Thomas. Oberst i.G., Leiter der Koordinierungsgruppen Analysephase und internationale Rüstungszusammenarbeit im Heeresamt Abt. III.
- Fantasia, Edward C. Director, U.S. Commercial Service, US Consulate General.
- Gadow, Rainer. Prof. Dr., Dekan der Fakultät Konstruktions- und Fertigungstechnik, Universität Stuttgart. Ordinarius und geschäftsführender Direktor des Instituts für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile, IFKB.
- Grabowski, Dirk. Ministerialrat, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin.
- Grams, Christoph M.A. Forschungsinstitut der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik (DGAP).
- Grau, Kurt Dipl.-Wirtsch. Ing. Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IABG), Leiter Geschäftsentwicklung Verteidigung.
- Haun, Frank. Geschäftsführer Krauss-Maffei Wegmann.
- Harff, Helmut. BDI, Geschäftsführer Ausschuss Verteidigungswirtschaft.
- Hausmann, Wolf D. ThyssenKrupp Technologies, Senior Manager of International Sales.
- Hesse, Richard. EADS, Vice President Export Administration.

- Horn, Karl D. Vice President and Country Director Raytheon International Inc.
- Hülsen, Klaus. BAE Systems.
- Kaestner, Roland. Oberst i.G., Zentrum für Transformation der Bundeswehr, Bereich Streitkräfteeinsatz 2020/Strategische Zukunftsanalyse.
- Kellein, Dieter. Brigadegeneral a.D, Geschäftsführer Thales Deutschland.
- Khmelnytski, Ruslan. Stellvertretender Leiter der Handels- und Wirtschaftsmission der Ukraine in Deutschland, Außenstelle Bonn.
- Lang, Erich. European Defence Agency, Brüssel. Assistant Director, Armaments Directorate.
- Mey, Prof. Dr. Holger H. EADS.
- Peckmann, Heinz. Krauss- Maffei Wegmann, Betriebsratsvorsitzender.
- Quille, Gerrard. European Parliament, Directorate General External Policies, Brüssel.
- Rabert, Dr. Bernhard. EADS. Vice Precident Defence Affairs.
- Rauch, Dr. Elmar. RA, Deutsch-Russische Wirtschaftsallianz, Mitglied des Vorstands.
- Rohde, Joachim. Principal Officer Industry & Market, European Defence Agency, Brüssel.
- Scaruppe, Peter. Rü II 1, BMVg, Bonn
- Schaaf, Dr. Peter. IG Metall, Abteilung Gesellschaftspolitik.
- Schmidt-Bischoffshausen, Prof. Dr. Horst. Ehem. EADS Vorstandsmitglied.
- Schulz, Robert R. Internationales Technologiebüro der US Armee in Deutschland.
- Schneider, Axel. SPD-Fraktion im Deutschen Bundestag, AG Sicherheitsfragen.
- Stamm, Gerd. Diehl.
- Stein, Harald. Dipl.-Ing. Vizepräsident des BWB.
- Stiver, Oberst Daniel J. USAF Chief. Office of Defense Cooperation US Embassy Germany.
- Stoll, Siegfried. IVECO.
- Sondermann, Michael. Fraunhofer Institut Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen, Euskirchen.
- Stousslavljewitsch, Martin. Senior Officer Armaments, European Defence Agency, Brüssel.

- Theile, Burkhard. Ehemaliger Leiter der Hauptabteilung Strategische Unternehmensentwicklung und Technologie der Rheinmetall AG, Unternehmensbereich Defence.
- Veres, Andreas. Projektleiter, Project Consult.
- Wagner, Hans Joachim. Oberst i.G., ehemaliger Referatsleiter RüV2 im BMVg, Fachredakteur Strategie und Technik.
- Wessels, Gert. Brigadegeneral, Unterabteilungsleiter RüV, BMVg.
- Wogau, Karl von. Ausschuss für auswärtige Angelegenheiten und Verteidigungspolitik des Europäischen Parlaments.

Mitglieder des Projektbeirats

- Arnold, Ulli. Prof. Dr., Lehrstuhl Investitionsgütermarketing und Beschaffungsmanagement, Universität Stuttgart.
- Barth, Eckhart. Teldix, Betriebsratsvorsitzender.
- Bischoff, Holger. Lürßen Werft, Betriebsratsvorsitzender.
- Gadow, Rainer. Prof. Dr., Dekan der Fakultät Konstruktions- und Fertigungstechnik, Universität Stuttgart. Ordinarius und geschäftsführender Direktor des Instituts für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile, IFKB.
- Gerlach, Dr. Frank. Hans-Böckler-Stiftung.
- Kruse, Heinz-Josef. Rheinmetall AG, Unternehmensbereich Defence.
- Peckmann, Heinz. Krauss- Maffei Wegmann, Betriebsratsvorsitzender.
- Rabert, Dr. Bernhard. EADS, Vice President Defence and Security Affairs.
- Rauch, Dr. Elmar. RA, Deutsch-Russische Wirtschaftsallianz, Mitglied des Vorstands.
- Rohde, Joachim. Principal Officer Industry & Market, European Defence Agency, Brüssel.
- Schaaf, Dr. Peter. IG Metall, Abteilung Gesellschaftspolitik, Leiter des Arbeitskreises »Wehrtechnik und Arbeitsplätze in der IG Metall«.
- Schneider, Axel. SPD-Fraktion im Deutschen Bundestag, AG Sicherheitsfragen.
- Sondermann, Michael. Fraunhofer Institut Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen, Euskirchen.
- Theile, Burkhard. Ehemaliger Leiter der Hauptabteilung Strategische Unternehmensentwicklung und Technologie, Rheinmetall AG, Unternehmensbereich Defence.
- Wagner, Hans Joachim. Oberst i.G., ehemaliger Referatsleiter RüV2 im BMVg, Fachredakteur Strategie und Technik.

edition der Hans-Böckler-Stiftung
Bisher erschienene Reihentitel ab Band 130

	Bestellnr.	ISBN	Preis / €
Angela Wroblewski • Andrea Leitner Lernen von den Besten. Interdependenzen von Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenzahlen im Ländervergleich	13130	3-86593-007-7	15,00
Hartmut Küchle Rüstungsindustrie transatlantisch? Chancen und Risiken für den deutschen Standort	13131	3-86593-008-5	12,00
Klaus Maack Wachstumspol Stettin und Auswirkungen auf die Entwicklung der deutschen-polnischen Grenzregion	13132	3-86593-009-3	18,00
Herbert Baum · Klaus Esser Judith Kurte • Jutta Schneider Regionale Entwicklung und der Frankfurter Flughafen	13133	3-86593-010-7	15,00
Anita Pfaff • Gert G.Wagner • Jurgen Wasem Zwischen Kopfpauschale und Bürgerversicherung	13134	3-86593-011-5	24,00
Hartmut Küchle Die Neustrukturierung des deutschen Rüstungsmarktes als industriepolitische Aufgabe	13135	3-86593-012-3	20,00
Mechthild Kopel • Sandra K. Saeed • Dietrich Englert Gender Mainstreaming	13136	3-86593-013-1	i.Vorb.
Mathias Hein • Gertrud Hovestadt • Johannes Wildt Forschen Lernen	13137	3-86593-014-X	12,00
Oliver Farhauer Humanvermögensorientierung in Grundsicherungssystemen	13138	3-86593-015-8	18,00
Andreas Pentz • Achim Sollanek Cash-Pooling im Konzern	13139	3-86593-016-6	15,00
Volker Eichener • Rolf G. Heinze Beschäftigungspotenziale im Dienstleistungssektor	13140	3-86593-017-4	29,00
Peter Kalkowski • Otfried Mickler Projektorganisation in der IT- und Medienbranche	13141	3-86593-018-2	28,00
Riza Gürel Betriebsverfassungsgesetz in türkischer Sprache	13142	3-86593-019-9	15,00
Henry Schäfer • Philipp Lindenmayer Externe Rechnungslegung und Bewertung von Humankapital	13143	3-86593-020-4	10,00
Ulrike C. Kannengießer Arbeitsschutz für Frauen	13144	3-86593-021-2	15,00
Carsten Wurmann Was heißt hier eigentlich gewerkschaftlich?	13145	3-86593-022-2	12,00

	Bestellnr.	ISBN	Preis / €
Dorothee Beck (Hrsg.) Zeitarbeit als Betriebsratsaufgabe	13146	3-86593-023-9	15,00
Martin Führ • Andrea Baukrowitz (Hrsg.) Evaluierung regionalwirtschaftlicher Wirkungsanalysen	13147	3-86593-024-7	19,00
Birgit K. Mielke Grundlagen des handelsrechtlichen Jahresabschlusses und Jahresabschlussanalyse	13148	3-86593-025-5	10,00
Thomas Ebert Generationengerechtigkeit in der gesetzlichen Rentenver sicherung – Delegitimation des Sozialstaates?	13149	3-86593-026-3	18,00
Marcus Kahmann Mit vereinten Kräften. Ursachen,Verlauf und Konsequenzen der Gewerkschaftszusammenschlüsse von IG BCE und ver.di	13150	3-86593-027-1	10,00
Sibel Vurgun (Hrsg.) Gender und Raum	13152	3-86593-029-8	28,00
Achim Sollanek Bankbilanzen nach deutschem Handelsrecht. Betriebswirtschaftliche Handlungshilfen	13153	3-86593-030-1	12,00
Siegfried Leittretter (Hrsg.) Energieeffizientes Krankenhaus – für Klimaschutz und Kostensenkung	13154	3-86593-031-X	18,00
Klaus Maack • Jesco Kreft • Eckhard Voss Zukunft der Milchwirtschaft	13155	3-86593-032-8	18,00
Susanne König • Mette Rehling Mitarbeitergespräche	13156	3-86593-033-6	12,00
Herbert Klemisch • Philip Potter (Hrsg.) Instrumente nachhaltigen Wirtschaftens in der Unternehmenspraxis	13157	3-86593-034-4	19,00
Peter Martin Mobile Büoarbeit	13158	3-86593-035-2	12,00
Björn Rohde-Liebenau Whistleblowing	13159	3-86593-036-0	10,00
Jürgen Enders Promovieren als Prozess – Die Förderung von Promovierenden durch die Hans-Böckler-Stiftung	13160	3-86593-037-9	12,00
Thomas Blanke Vorrats-SE ohne Arbeitnehmerbeteiligung	13161	3-86593-038-7	12,00
Oliver Schöller Mobilität im Wettbewerb	13162	3-86593-039-5	12,00

150

	Bestellnr.	ISBN	Preis / €
Gertrud Hovestadt • Nicole Keßler • Otto Pompe Peter Stegelmann Internationale Bildungsanbieter auf dem deutschen Markt	13163	3-86593-040-9	12,00
Marita Körner Flexicurity in atypischen Arbeitsverhältnissen	13164	3-86593-041-7	10,00
Birgit Soete Biotechnologie in Vergleich – Wo steht Deutschland?	13165	3-86593-044-1	19,00
Heinz Putzhammer (Hrsg.) Wege zu nachhaltigem Wachstum, Beschäftigung und Stabilität	13166	3-86593-045-X	10,00
Frank Havighorst Personalkennzahlen	13167	3-86593-046-8	10,00
Thomas Fritz • Kai Mosebach • Werner Raza Christoph Scherrer GATS-Dienstleistungsliberalisierung	13168	3-86593-047-6	15,00
Wolfgang Irrek • Stefan Thomas Der EnergieSparFonds für Deutschland	13169	3-86593-048-4	16,00
Thomas Blanke Erweiterung der Beteiligungsrechte SE-Betriebsrats durch Vereinbarung	13170	3-86593-049-2	10,00
Reiner Tramp Der Jahresabschluss der Holding. Betriebswirtschaftliche Handlungshilfen	13171	3-86593-050-6	12,00
Wolfram Bremeier • Hans Brinckmann • Werner Killian Public Governance kommunaler Unternehmen	13173	978-3-86593-052-1	24,00
Ingo Kübler Stabsmitarbeiter und Referenten betrieblicher Interessenvertretungen	13174	3-86593-053-0	10,00
Gertrud Kühnlein Einstiegsqualifizierung für Jugendliche (EQJ)	13175	3-86593-054-9	10,00
Peter Liepmann • Oliver Bonkamp • Britta Martina Gohs Kooperation und Netzwerke in ausgewählten Branchen der Region Ostwestfalen-Lippe	13176	978-3-86593-055-2	29,00
Henry Schäfer • Oliver Kuhnle Die bilanzielle Behandlung von Zweckgesellschaften u. ihre Bedeutung im Rahmen der Corporate Governance	13177	978-3-86593-056-9	15,00
Daniel Tech Flexicurity und beschäftigtenorientierte Unternehmensstrategien im Betrieb	13178	978-3-86593-057-6	15,00

151

	Bestellnr.	ISBN	Preis / €
Juri Hälker • Claudius Vellay (Hg.) Union Renewal – Gewerkschaften in Veränderung 2. erweiterte Auflage	13179	978-3-86593-058-3	19,00
Jürgen Kühling Gewerkschaftsvertreter im Aufsichtsrat	13181	978-3-86593-060-6	10,00
Ronald Schettkat Lohnspreizung:Mythen und Fakten	13183	978-3-86593-062-0	10,00
Judith Beile • Max Klein • Klaus Maack Zukunft der Fleischwirtschaft	13186	978-3-86593-066-8	15,00
Andreas Ebert • Ernst Kistler • Falko Trischler Ausrangiert - Arbeitsmarktprobleme Älterer in den Regionen	13189	978-3-86593-069-9	25,00
Lionel Fulton (Hg.) The forgotten Resource: Corporate Governance an Employee Board-Level Representation. The Situation in France, the Netherlands, Sweden and the UK.	13190	978-3-86593-070-5	18,00
Elke Ahlers • Fikret Öz • Astrid Ziegler Standortverlagerungen in Deutschland – einige empirische und politische Befunde	13194	978-3-86593-074-3	12,00
Otto Jacobi • Maria Jepsen • Berndt Keller Manfred Weiss (Hg.) Social Embedding and the Integration of Markets. An Opportunity for Transnational Trade Union Action or an Impossible Task?	13195	978-3-86593-075-0	20,00
Michael Nusser • Birgit Soete • Sven Wydra (Hg.) Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungspotenziale der Biotechnologie in Deutschland	13197	978-3-86593-077-4	30,00

Ihre Bestellungen senden Sie bitte unter Angabe der Bestellnummern an den Setzkasten oder unter Angabe der ISBN an Ihre Buchhandlung. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Bänden können Sie dem aktuellen Gesamtverzeichnis der Buchreihe **edition** entnehmen.

Setzkasten GmbH
Kreuzbergstraße 56
40489 Düsseldorf
Telefax 0211-408 00 90 40
E-Mail mail@setzkasten.de

Hans-Böckler-Stiftung
Die Hans-Böckler-Stiftung ist das Mitbestimmungs-, Forschungs- und Studienförderungswerk des Deutschen Gewerkschaftsbundes. Gegründet wurde sie 1977 aus der Stiftung Mitbestimmung und der Hans-Böckler-Gesellschaft. Die Stiftung wirbt für Mitbestimmung als Gestaltungsprinzip einer demokratischen Gesellschaft und setzt sich dafür ein, die Möglichkeiten der Mitbestimmung zu erweitern.

Mitbestimmungsförderung und -beratung
Die Stiftung informiert und berät Mitglieder von Betriebs- und Personalräten sowie Vertreterinnen und Vertreter von Beschäftigten in Aufsichtsräten. Diese können sich mit Fragen zu Wirtschaft und Recht, Personal- und Sozialwesen oder Aus- und Weiterbildung an die Stiftung wenden. Die Expertinnen und Experten beraten auch, wenn es um neue Techniken oder den betrieblichen Arbeits- und Umweltschutz geht.

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI)
Das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut (WSI) in der Hans-Böckler-Stiftung forscht zu Themen, die für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer von Bedeutung sind. Globalisierung, Beschäftigung und institutioneller Wandel, Arbeit, Verteilung und soziale Sicherung sowie Arbeitsbeziehungen und Tarifpolitik sind die Schwerpunkte. Das WSI-Tarifarchiv bietet umfangreiche Dokumentationen und fundierte Auswertungen zu allen Aspekten der Tarifpolitik.

Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK)
Das Ziel des Instituts für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) in der Hans-Böckler-Stiftung ist es, gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge zu erforschen und für die wirtschaftspolitische Beratung einzusetzen. Daneben stellt das IMK auf der Basis seiner Forschungs- und Beratungsarbeiten regelmäßig Konjunkturprognosen vor.

Forschungsförderung
Die Stiftung vergibt Forschungsaufträge zu Mitbestimmung, Strukturpolitik, Arbeitsgesellschaft, Öffentlicher Sektor und Sozialstaat. Im Mittelpunkt stehen Themen, die für Beschäftigte von Interesse sind.

Studienförderung
Als zweitgrößtes Studienförderungswerk der Bundesrepublik trägt die Stiftung dazu bei, soziale Ungleichheit im Bildungswesen zu überwinden. Sie fördert gewerkschaftlich und gesellschaftspolitisch engagierte Studierende und Promovierende mit Stipendien, Bildungsangeboten und der Vermittlung von Praktika. Insbesondere unterstützt sie Absolventinnen und Absolventen des zweiten Bildungsweges.

Öffentlichkeitsarbeit
Mit dem 14- tägig erscheinenden Infodienst »Böckler Impuls« begleitet die Stiftung die aktuellen politischen Debatten in den Themenfeldern Arbeit, Wirtschaft und Soziales. Das Magazin »Mitbestimmung« und die »WSI-Mitteilungen« informieren monatlich über Themen aus Arbeitswelt und Wissenschaft. Mit der Homepage www.boeckler.de bietet die Stiftung einen schnellen Zugang zu ihren Veranstaltungen, Publikationen, Beratungsangeboten und Forschungsergebnissen.

Hans-Böckler-Stiftung
Hans-Böckler-Strasse 39
40476 Düsseldorf
Telefax: 02 11/77 78-225
www.boeckler.de

Hans **Böckler**
Stiftung
Fakten für eine faire Arbeitswelt.