

DGAPanalyse

Prof. Dr. Eberhard Sandschneider (Hrsg.)
Otto Wolff-Direktor des Forschungsinstituts der DGAP e.V.

September 2014 N° 15

Die französische Rüstungsindustrie

Strategische Autonomie mit Hindernissen

von Aude-Emmanuelle Fleurant und Yannick Quéau

Die DGAPanalysen Frankreich erscheinen im Rahmen des Deutsch-französischen Zukunftsdialogs, eines Gemeinschaftsprojekts der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik, des Institut français des relations internationales und der

Robert Bosch Stiftung

Herausgeber und Redaktion:
Claire Demesmay und Katrin Sold

Kontakt: Claire Demesmay <demesmay@dgap.org>

Zusammenfassung

Die französische Rüstungsindustrie

Strategische Autonomie mit Hindernissen

von Aude-Emmanuelle Fleurant und Yannick Quéau

Diese Analyse diskutiert zunächst die Parameter für die Aktivitäten der französischen Rüstungsunternehmen, insbesondere die politisch-strategischen Vorgaben des Staates. Außerdem bildet ein kurzer historischer Rückblick die Entwicklung von Rüstungs- und Verteidigungsprogrammen ab, die den nationalen Markt und damit auch die Investitionsbudgets der Unternehmen strukturieren. Anhand von Schlüsselentscheidungen der Unternehmen untersuchen die Autoren die jüngsten Entwicklungen in der französischen Rüstungs- und Verteidigungsindustrie. Schließlich geht es darum, die Auswirkungen der Dynamik in diesem speziellen Industrie-sektor darzustellen und wichtige Themen zu identifizieren, die in näherer Zukunft von Bedeutung sein werden.

Inhalt

Von der Schwierigkeit, strategische Autonomie und schrumpfende Haushalte in Einklang zu bringen	4
Die Verteidigungspolitik bleibt im Großen und Ganzen von der Sparpolitik verschont.	5
Entwicklung, Profil und Positionierung der französischen Industrie.....	6
Drei Phasen des Wandels nach dem Kalten Krieg	7
Anfälligkeit und Verwundbarkeit heute	9
Hin zur Neudefinition der Kriterien für strategische Autonomie.....	11
Anmerkungen.....	13

Die französische Rüstungsindustrie

Strategische Autonomie mit Hindernissen

von Aude-Emmanuelle Fleurant und Yannick Quéau

Die französische Rüstungsindustrie ist seit Jahren von einem schwierigen Geschäftsklima betroffen. Es stehen komplizierte Entscheidungen in diesem Industriezweig an. Die Anfang der 2010er Jahre eingeführte Sparpolitik, die den Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die öffentlichen Finanzen geschuldet war, setzte stetig steigenden Militärausgaben ein Ende. In den Jahren zuvor sollte unter anderem die Ausrüstung der französischen Streitkräfte modernisiert werden, was die Militärausgaben in die Höhe trieb. Nun wird die Sparpolitik zur Folge haben, dass staatliche Aufträge für die Unternehmen, welche die rüstungstechnologische und -industrielle Basis des Landes darstellen, weiter zurückgehen.

Trotz der dauerhaft schwierigen Haushaltsslage und des schwachen Wirtschaftswachstums ist die Regierung derzeit jedoch zumindest bemüht, die Investitionsbudgets¹ des Verteidigungsministeriums nur begrenzt zu kürzen, d.h. den Posten, der auf direktem Wege ihren wichtigsten Rüstungsgüterherstellern zugute kommt, weitgehend intakt zu lassen. Neue Projekte werden allerdings trotz der Bemühungen, die Beschaffungsbudgets von Kürzungen auszunehmen, in absehbarer Zeit kaum angekündigt werden. Dies wiederum ruft große Bedenken bezüglich des Unterhalts und der weiteren Entwicklung² von Fähigkeiten hervor, die als grundlegend für die nationale Sicherheit gelten.³ Indes tut sich der französische Binnenmarkt selbst in fetten Jahren schwer, die Rüstungsindustrie vollständig

auszulasten. Die Idee der Vergemeinschaftung von Fähigkeiten und Bedarf der EU-Mitgliedstaaten – die Schaffung eines „Europas der Rüstung“ – gibt in diesem Zusammenhang jedoch wenig Anlass zur Hoffnung; die dürftigen Fortschritte dieses Vorhabens in den vergangenen Jahren sind eine Enttäuschung,⁴ trotz der kürzlich beschlossenen Kooperation zwischen den Unternehmen Nexter und KMW.⁵

Aufgrund der eher mauen Konjunktur bieten sich französischen Unternehmen lediglich begrenzte Geschäftschancen, und dies zudem in erster Linie außerhalb Europas. Immer stärker sind die wichtigen Akteure der rüstungstechnologischen und -industriellen Basis Frankreichs jenseits von Europa und der NATO in Ländern aktiv, deren Verteidigungs- und Beschaffungsbudgets kontinuierlich stark ansteigen. Indem sie umfangreiche Verträge in Asien, im Nahen Osten und insbesondere in Südamerika abschließen und langfristige Partnerschaften eingehen, stellen die Unternehmen ihre Präsenz außerhalb Frankreichs auf eine dauerhafte Grundlage.

Diese wachsende internationale Prägung der französischen Unternehmen lässt eines der verteidigungspolitischen Grundprinzipien Frankreichs in neuem Licht erscheinen: die unabhängige Beschaffung. Seit den 1950er Jahren galt das Instrument Rüstungsindustrie – neben der nuklearen Abschreckung – als Fundament der strategischen Autono-

mie der Nation. Unternehmen wie Politik lenkten nach dem Ende des Kalten Krieges angesichts teilweise widersprüchlicher Erfordernisse die Entwicklung der Branche in neue Bahnen: Einerseits lagen politisch-strategische und wirtschaftliche Zwänge auf nationaler Ebene vor, andererseits erforderten die neuen Gegebenheiten Reaktionen auf den französischen, europäischen und globalen Rüstungsmärkten. Die damals getroffenen Entscheidungen blieben nicht ohne Auswirkungen auf die Zukunft der rüstungsindustriellen Strukturen in Frankreich und Europa.

In dieser Analyse soll die derzeitige Lage der rüstungstechnologischen und -industriellen Basis Frankreichs in drei Schritten dargestellt werden. Zunächst beschreiben wir sie im Kontext der französischen Politik und Haushaltsslage. Darauf folgt ein Rückblick auf die Entwicklungen seit dem Ende des Kalten Krieges und eine Bewertung der aktuellen Lage. Schließlich gehen wir auf mögliche zukünftige Entwicklungen der rüstungstechnologischen und -industriellen Basis und deren Auswirkungen auf die französische und europäische industriell-militärische Landschaft ein.

Von der Schwierigkeit, strategische Autonomie und schrumpfende Haushalte in Einklang zu bringen

Das im April 2013 veröffentlichte *Livre blanc sur la Défense et la Sécurité nationale* (dt. Weißbuch zur Verteidigung und nationalen Sicherheit) bestätigt in einem speziell diesem Thema gewidmeten Kapitel diejenigen Grundprinzipien, denen zufolge eine unabhängige Rüstungsindustrie, die dem Staat die gesamte Bandbreite der Verteidigungskapazitäten zur Verfügung stellen kann, legitim und notwendig ist.⁶

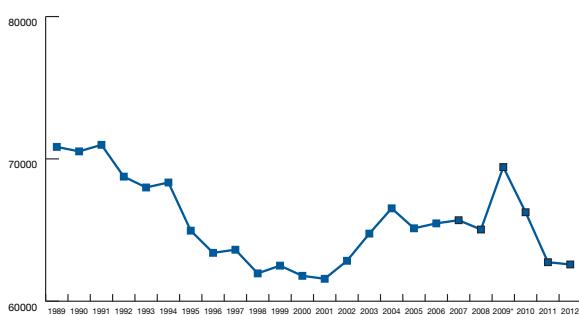
Ende der 1950er Jahre und unter dem unmittelbaren Eindruck der Suez-Krise verfügte Präsident Charles de Gaulle, dass der bereits von seinen Vorgängern in der Vierten Republik begonnene Wiederaufbau der Rüstungsproduktionskapazitäten verstärkt vorangetrieben werden sollte. Damit ver-

folgte er in einem immer spürbarer von Ost-West-Gegensätzen geprägten Umfeld das Ziel der uneingeschränkten strategischen Autonomie des Landes. Ein Baustein dieser Autonomie sollte Frankreichs Unabhängigkeit von sämtlichen externen Akteuren bei der Beschaffung von Rüstungsgütern sein, ganz gleich ob konventioneller oder nuklearer Natur.⁷ Daraufhin wurde eine ambitionierte Industrie- und Militärtechnologiepolitik formuliert, um unter Rückgriff auf die großen Arsenale des Staates die Produktionskapazitäten zügig wieder aufzubauen. Die dafür notwendigen Mittel wurden bereitgestellt. Sogenannte große Programme wurden aufgelegt und die Direction générale pour l'armement (dt. Generaldirektion für Beschaffung), die für die Koordinierung und Umsetzung von Forschungs-, Entwicklungs- und Beschaffungsvorhaben zuständige Abteilung im Verteidigungsministerium, gegründet. So konnten die notwendigen Kapazitäten und Kompetenzen für die als neuralgisch angesehenen Bereiche rasch aufgebaut werden (beispielsweise Atom und Aeronautik).

Trotz aller geopolitischen und geoökonomischen Umwälzungen der 1990er und 2000er Jahre und entsprechenden weitreichenden Anpassungsmaßnahmen (wie der Professionalisierung der Streikräfte, Restrukturierung und Reform des Verteidigungsministeriums, Konsolidierung und Europäisierung der industriellen Basis usw.) stützen und leiten diese auf dem Höhepunkt des Kalten Krieges festgelegten Grundsätze immer noch die heutige französische Verteidigungspolitik. Nach wie vor ist dank spezieller Programme mit Schwerpunkt auf Spitzentechnologien vorgesehen, beachtliche Ressourcen zu investieren, um die Rüstungsindustrie auf höchstem Niveau zu halten. Zu nennen ist beispielsweise „Scorpion“, das Modernisierungsprogramm des Heeres, in dessen Rahmen die Fuhrparks erneuert werden sollen. Dabei sollen sie sowohl miteinander als auch mit den Boden-Luft-Komponenten (Drohnen und Hubschrauber) vernetzt werden. Im Jahr 2011 wurden die im Zusammenhang mit diesem Programm geschlossenen Verträge auf 5 Milliarden Euro bis 2020 geschätzt.⁸ Jedoch wird es angesichts der politisch-strategischen und finanziellen Entwicklungen der letzten 25 Jahre immer schwieriger, derartige Programme weiterzuführen.

Frankreich ist derzeit keiner unmittelbaren Bedrohung ausgesetzt. Regelmäßig und immer lauter ertönt der Ruf nach Kürzungen beim Militärhaushalt, insbesondere bei der Beschaffung.⁹ Dazu tragen viele verschiedene Faktoren bei. Wesentliche Posten im Verteidigungsbudget, vor allem Personalkosten (zum Beispiel Solde und Gehälter), steigen und strapazieren so das konstant bleibende Gesamtbudget des Ministeriums. In der Folge stehen weniger Mittel für Beschaffungsmaßnahmen zur Verfügung.¹⁰ Darüber hinaus bewegen sich die französischen Streitkräfte auf das Ende eines Modernisierungszyklus zu. Weniger Programme werden neu aufgelegt, da ein Großteil des geltend gemachten Bedarfs bereits gedeckt wird oder ist. Dies hat seinerseits zur Folge, dass die für die Beschaffung vorgesehenen Summen reduziert werden. Schlußendlich wird die Verteidigung mitunter zu einem beliebten Ziel, wenn es insbesondere in wirtschaftlichen Krisenzeiten um schwierige Abwägungen bei der Verteilung staatlicher Mittel geht. Wie Abbildung 1 und 2 zeigen, entspricht der Rückgang des Anteils der Verteidigungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt (BIP) einer eindeutigen Tendenz, ebenso wie der stufenweise Rückgang der Militärausgaben.

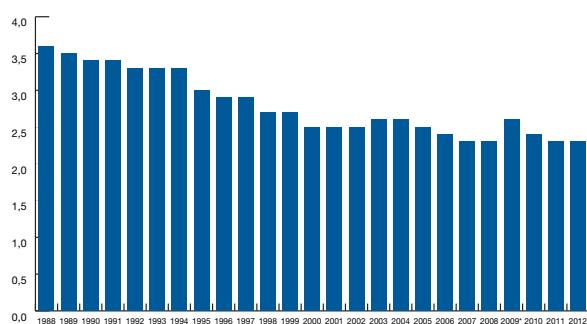
Abbildung 1: Entwicklung der französischen Militärausgaben, 1988-2012



Quelle: Militärausgaben-Datenbank des SIPRI 1988-2012; in Millionen US-Dollar, konstante Preise mit Basisjahr 2011.

* Der im Jahr 2009 zu beobachtende Anstieg um 4 Mrd. USD erklärt sich durch eine groß angelegte Beschaffungsmaßnahme (14 Flugzeuge vom Typ Rafale, 8 Hubschrauber vom Typ Tiger, 96 gepanzerte Fahrzeuge und eine Fregatte vom Typ Horizon), sowie durch die deutliche Erhöhung des Budgets für Auslandseinsätze. Siehe Gesetzentwurf für den Staatshaushalt 2009-2011.

Abbildung 2: Anteil der Militärausgaben am französischen BIP, 1988-2012, in Prozent



Quelle: Militärausgaben-Datenbank des SIPRI 1988-2012.

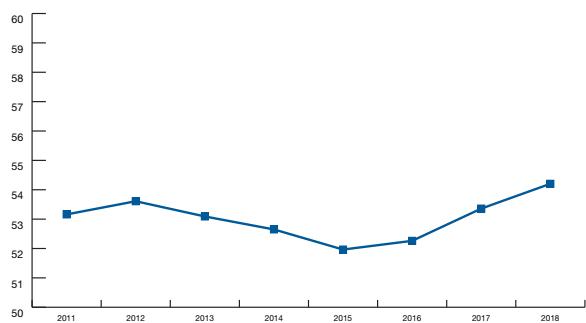
Die Verteidigungspolitik bleibt im Großen und Ganzen von der Sparpolitik verschont

In Anbetracht der weitreichenden Folgen, die die schwächernde Konjunktur in allen Bereichen hat, kommt der Verteidigungssektor für viele Beobachter derzeit mit vergleichsweise geringen Einschnitten davon.¹¹ Laut dem neuesten Wehrplanungsgesetz (Loi de programmation militaire) für die Jahre 2014 bis 2019, das die Prioritäten für den Haushalt wie für die Fähigkeiten festlegt, bleibt die Finanzierung des Verteidigungsministeriums auf dem Stand von 2012;¹² die Budgets für Beschaffungsmaßnahmen (durchschnittlich 17 Milliarden Euro pro Jahr) sowie für Forschung und Entwicklung (R&D – durchschnittlich 730 Millionen Euro pro Jahr) bleiben allerdings konstant.¹³ Konkret bedeutet dies einerseits den Wegfall von 23 500 Arbeitsplätzen¹⁴ für zivile Mitarbeiter und Soldaten im Ministerium sowie in den Streitkräften, andererseits werden Beschaffungsmaßnahmen für Waffen, die bereits in Produktion sind, weitergeführt. Die benötigte Stückzahl bestimmter Ausrüstungsgegenstände wird jedoch reduziert und die Lieferzeiträume werden ausgeweitet, was den Erhalt einiger Produktionslinien in Frage stellt.¹⁵

Voraussetzung dafür, laufende Beschaffungsmaßnahmen fortzuführen, sind allerdings zu erzielende „außergewöhnliche Einnahmen“ in Höhe von 1,6 Milliarden Euro,¹⁶ zum Beispiel aus der Veräußerung von Immobilien und Funkfrequenzen. Die Regierung baut außerdem auf Einnahmen durch den Verkauf von Rafale-Kampfflugzeugen

nach Indien, was jedoch angesichts der Schwierigkeiten bei den laufenden Verhandlungen über ein Geschäftsvolumen von geschätzt 20 Milliarden US-Dollar eher gewagt erscheint.¹⁷ Vorbehalte bezüglich dieser Vorhaben sollten insbesondere deshalb ernster genommen werden, weil bisher kein einziges Wehrplanungsgesetz zur Gänze umgesetzt wurde. Vielmehr wurden die Zielsetzungen regelmäßig den Umständen angepasst.

Abbildung 3: Geplante Entwicklung des französischen Verteidigungshaushalts, 2011-2018



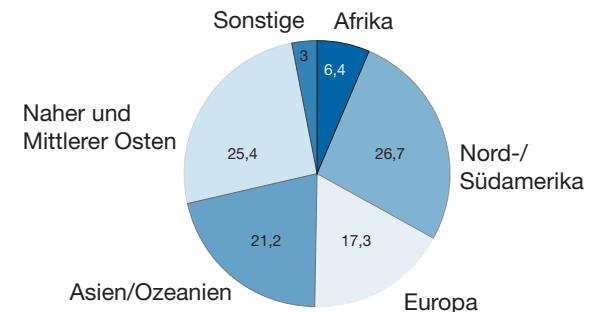
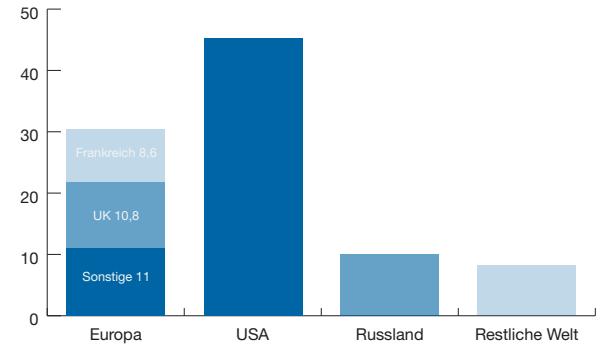
Quelle: Jane's Defence Budget, France Defence Budget, 3.2.2014; in Milliarden US-Dollar (konstante Preise, Basisjahr 2014).

Trotz der angespannten Haushaltsslage ist der Verteidigungsetat nach den Posten Bildung und Bedienung der Staatsschulden der drittgrößte im französischen Staatsbudget. Bei den Investitionsausgaben steht die Verteidigung sogar an erster Stelle.¹⁸ Dies ist aufgrund verschiedener Faktoren durchaus für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung relevant. Zunächst deshalb, weil die Produktion innerhalb Frankreichs stattfindet und 9,5 der im Jahr 2011 an die Rüstungsindustrie gezahlten 13,5 Milliarden Euro dafür verwendet wurden.¹⁹ Zudem werden Forschung und Entwicklung in hochtechnologisierten Bereichen sowie in sowohl militärisch als auch zivil relevanten Spitzengruppen gefördert. Außerdem werden Arbeitsplätze geschaffen und der Export teurer Waren hat positive Auswirkungen auf die Handelsbilanz.²⁰

Die Rüstungsindustrie als solche ist eine Quelle nationalen Stolzes; sie und das damit verknüpfte Fachwissen zu erhalten steht nicht in Frage. Ohne Wenn und Aber befürworten es Konservative wie Linke, die rüstungstechnologische und -industrielle

Basis zu bewahren, wie Martial Foucault²¹ nachweist. Die dafür notwendigen Mittel sind allerdings häufig und schwer aufzutreiben. Vor diesem Hintergrund muss die Industrie ihr Überleben auf anderem Wege sicherstellen, insbesondere über Exporte und die Diversifizierung ihrer Aktivitäten auf den zivilen Märkten. Diese neuen Strategien wiederum verändern Prioritäten, Profil und Positionierung der Branche.

Abbildung 4: Schätzung der Marktanteile der wichtigen waffenexportierenden Staaten und hauptsächlichen Käuferregionen, 2006-2011



Quelle: Rapport au parlement sur les exportations d'armes françaises, 2013; in Prozent, auf Grundlage der Auftragsannahme.

Entwicklung, Profil und Positionierung der französischen Industrie

Aufgrund der finanziellen und organisatorischen Mittel, die Frankreich während des Kalten Krieges in eine leistungsfähige Rüstungsindustrie investiert hat, ist das Land heute ein vollwertiges Mitglied des kleinen Clubs industriell-militärischer Mächte, der in der Lage ist, die gesamte Bandbreite militä-

rischer Fähigkeiten zu liefern. Dazu gehören auch beispielsweise die Vereinigten Staaten, Großbritannien oder Russland. Paris verfügt über ein hochentwickeltes Instrumentarium, um Rüstungsgüter zu konzipieren und zu produzieren, das weltweit Anerkennung findet. Dem Verteidigungsministerium zufolge arbeiten im französischen Rüstungssektor 165 000 Angestellte in 4 000 Firmen unterschiedlicher Größe, welche jedes Jahr 15 Milliarden Euro Gewinn erzielen.

Auch wenn die Zahl der auf diesem Markt aktiven Unternehmen relativ hoch erscheint, macht nur eine Handvoll von Großunternehmen das strategische und technologische Herzstück aus (siehe Tabelle 1). Im Gegensatz zu Deutschland gibt es in Frankreich relativ wenige mittelgroße Unternehmen (mit bis zu 5 000 Angestellten) und die Rüstungsindustrie stellt hier keine Ausnahme dar. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) tun sich schwer, in die Produktion einzusteigen. In diesem Zusammenhang sei der kürzlich veröffentlichte Pacte Défense PME (dt. Pakt für KMU im Rüstungssektor) erwähnt, der 40 Maßnahmen vorsieht, um KMU und mittelgroßen Unternehmen den Zugang zu Rüstungsaufträgen zu erleichtern. Beispielsweise soll ihnen der Markt für Auftragsvolumen bis 15 000 Euro vorbehalten sein.²² Da der Pakt erst vor kurzem eingeführt wurde, ist seine Wirkung schwer einzuschätzen. Die Zeichen stehen allerdings eher gut, und Verteidigungsminister Le Drian geht davon aus, dass binnen eines Jahres 3 500 KMU und mittelgroße Unternehmen Zugang zum Rüstungsmarkt erhalten haben werden.²³ Darüber hinaus werden jetzt Vereinbarungen mit großen Unternehmensgruppen wie EADS, Thales, Dassault und MBDA getroffen, in denen Letztere sich verpflichten, KMU und mittelgroße Unternehmen vermehrt in ihre Lieferketten einzubinden.

Drei Phasen des Wandels nach dem Kalten Krieg

Im Laufe der letzten 25 Jahre haben sich die wirtschaftlichen Bedingungen für die nationalen Marktführer grundlegend verändert. Die Ursachen dafür liegen in den Transformationen auf globaler, transatlantischer und europäischer Ebene und deren Auswirkungen auf die Branche. Dabei lassen

sich seit Ende des Kalten Krieges drei Phasen des Wandels in der französischen Rüstungsindustrie ausmachen.²⁵ Diese lassen sich nicht nahtlos voneinander abgrenzen, und größtenteils sind sie auch noch nicht abgeschlossen. Unterschiede bestehen in der Prioritätensetzung sowie in den jeweiligen getroffenen Maßnahmen.

Die erste Phase fällt in die 1990er Jahre. Ein Trend hin zur sektoriellen Konsolidierung auf nationaler Ebene kennzeichnet sie. Bei den meisten Bündnispartnern ließ sich zeitgleich Ähnliches beobachten. In Frankreich lag der Hauptgrund für diese Zusammenschlüsse in erster Linie darin, dass der Verteidigungshaushalt um fast ein Drittel gekürzt wurde (siehe Abbildung 1), während der internationale Markt, auf dem Frankreich sehr aktiv war, gleichzeitig um 50 Prozent schrumpfte. Das Verteidigungsministerium, dessen wichtigste – um nicht zu sagen einzige – Einnahmequellen schnell wegbrachen, war nicht mehr in der Lage, durch den Ausbau spezifischer Beschaffungsprogramme in jeder Sparte mehrere Akteure mit gleicher Geschäftsgrundlage finanziell zu unterstützen. Daher beschlossen die Entscheidungsträger des Landes, die Kapazitäten in den wichtigen Sektoren zusammenzuführen, um so die gesamte Bandbreite der Fähigkeiten auf französischem Boden erhalten zu können. In den aus diesen Zusammenschlüssen entstandenen großen Unternehmensgruppen, wie ehemals Thomson CSF (jetzt Thales) oder der Société nationale des poudres et explosifs (SNPE, mittlerweile zu Nexter gehörend²⁶), konzentriert sich heute das Fachwissen der jeweiligen Sparten.

Die zweite Phase lässt sich als Europäisierung bezeichnen. Hintergrund ist die veränderte transatlantische Dynamik. Nach dem Kalten Krieg entstanden in den USA Großkonzerne, sogenannte Super Primes, deren schiere Größe und Bandbreite alles in den Schatten stellten, was die einzelnen europäischen Akteure jeweils alleine abdecken konnten. Angesichts dieses Machtungleichgewichts wuchs die Sorge, wie die Zukunft der europäischen – und französischen – Rüstungsproduktion, die während der ersten Phase unter großen Anstrengungen bewahrt werden konnte, zu sichern sei.²⁷ Vor diesem Hintergrund planten Länder mit eigener rüstungsindustrieller Basis, Unternehmen

auf europäischer Ebene zusammenzulegen. So sollten Firmen geschaffen werden, die gemeinsam eine ausreichend kritische Masse bilden, um im Wettbewerb mit den neuen amerikanischen Riesen bestehen zu können. Dies führte zum Beispiel im Jahr 2000 zur Gründung von EADS (jetzt Airbus Group) und 2001 zur Gründung des Lenkflugkörperspezialisten MBDA. Um den Erfolg dieser Maßnahmen zu sichern, musste speziell die französische Regierung ihre Rolle in den Unternehmen sowie ihre Beteiligung am französischen Anteil an den Firmenkapitalen anpassen. Darüber hinaus galt es, den Status der staatlichen Arsenale zu ändern, um sie auf den Weg einer teilweisen Privatisierung führen zu können, wie sie bereits während der ersten Phase begonnen wurde.²⁸ Dies traf insbesondere für die Firmen zu, die, wie Aérospatiale und Matra, EADS bilden sollten.

In der dritten, noch nicht abgeschlossenen Phase, unterliegt die französische rüstungstechnologische und -industrielle Basis einer Internationalisierung. Zwei wichtige Faktoren bestimmen diese Phase. Zum einen sinkt die Anzahl der Beschaffungsvorhaben und Bestellungen auf nationaler Ebene weiter aufgrund der oben

erwähnten relativen Stagnation der französischen Haushalte in Verbindung mit steigenden Preisen für militärische Ausrüstung. Zum anderen spielt das blockierte Projekt eines „Europas der Beschaffung“ eine Rolle: Nach einigen gelungenen Umstrukturierungen werden nun die Vorschläge in den Sparten Wasser und Boden nicht umgesetzt, und die Bündelung des Beschaffungsbedarfs bleibt selbst auf nationaler Ebene eine Herausforderung.

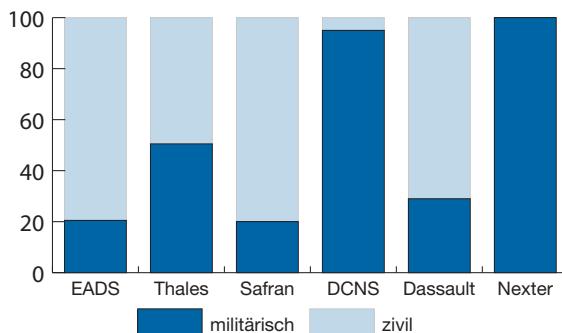
Aus Sicht der Industrie steht dieses eher düstere Bild im Kontrast zur Dynamik des internationalen Marktes. Diverse Staaten, wie Indien und Brasilien, die in den 2000er Jahren beeindruckende Wachstumsraten zu verzeichnen hatten, nutzten die gute Konjunktur, um ambitionierte Modernisierungsvorhaben für ihre oftmals veraltete Militärausstattung zu verwirklichen. In vielen Fällen war der (geplante) Erwerb fortschrittlicher Fähigkeiten – etwa Kampfflugzeuge oder U-Boote, wie Frankreich sie liefern kann – Ausdruck des gestiegenen Wunsches nach regionalem und internationalem Einfluss. Die finanzielle Krise von 2008 hat den westlichen Staaten schwer zugesetzt; Länder mit bedeutender Rüstungsindustrie wurden als Reaktion auf die

Tabelle 1. Die französische Industrie nach Sparten – nationale/europäische Marktführer

Unternehmen	Bereich in der Rüstungsindustrie
Mehrere Bereiche/Querschnittsbereiche	
Thales	Elektronik (C4ISR ²⁴) für Aeronautik und Schiffe
Airbus Group (ehemals EADS)	Paneuropäische Unternehmensgruppe im Bereich Aeronautik, Luft- und Raumfahrt, Raketen-systeme, Elektronik (C4ISR)
Safran	Elektronik für Heerestechnik; Ausrüstung für Luft- und Raumfahrt
Boden	
Nexter	Rad- und Kettenpanzer, Artilleriesysteme, Ladungen und Antriebe für Munition, Munition; Verhandlungen über Kooperation mit KMW laufen derzeit
Renault Trucks Defense	Filiale von Volvo, Hersteller taktischer Radpanzer sowie von gepanzerten Fahrzeugen, die Minen und sog. Improvised Explosive Devices (IED) abwehren können
Wasser	
DCNS	Entwicklung und Herstellung von Schiffen und U-Booten mit konventionellem und atomarem Antrieb
Luft	
Dassault Aviation	Entwicklung und Herstellung von Kampfflugzeugen; Drohnen
Lenkflugkörper	
MBDA	Paneuropäisches Unternehmen, das Lenkflugkörper für Luft-, See- und Boden-Plattformen entwickelt und herstellt

Quelle: Jane's Defence Industry 2013; Jahresberichte der Unternehmen.

Abbildung 5: Militärische und zivile Anteile am Jahresumsatz der sechs wichtigsten Rüstungsunternehmensgruppen Frankreichs, in Prozent



Quelle: Defense News 2013 Top 100 Defense Companies, 2014.

wirtschaftliche Lage zu Kürzungen in ihren Verteidigungsetats gezwungen. Infolge dessen verschoben sich die Machtverhältnisse verstärkt zugunsten der Käuferstaaten. Die geringe Nachfrage auf dem nationalen/europäischen Markt erklärt somit die steten Bemühungen um Exporte, die der französische Staat aktiv unterstützt.²⁹

Darüber hinaus verdient auch der Aspekt der Anpassung Beachtung, der in allen genannten Phasen zum Tragen kommt. Damit ist die Diversifizierung der Geschäftsfelder der großen Unternehmen hin zu zivilen Märkten gemeint. Zum Ende des Kalten Krieges waren die meisten Unternehmen stark von den Aufträgen des französischen Verteidigungsministeriums abhängig.³⁰ Damit sie auch den für die Rüstungsindustrie typischen absteigenden Zyklen sowie Phasen allgemeiner wirtschaftlicher Stagnation widerstehen können, sollten sie verstärkt auf zivilen Märkten präsent sein. Dazu strukturierten sich die Firmen um und kauften Unternehmen aus benachbarten Bereichen auf, wie beispielsweise der inneren Sicherheit oder dem Transportsektor. Wie die Umsatzzahlen der sechs größten französischen Unternehmensgruppen belegen, schien dies Unternehmen in den Bereichen Elektronik sowie Luft- und Raumfahrt leichter zu fallen, da sich Synergien hier offenbar einfacher ergaben.

Anfälligkeit und Verwundbarkeit heute

Das Profil der französischen Industrie hat sich nach dem Kalten Krieg grundlegend gewandelt. Festzuhalten bleibt jedoch, dass keiner der oben genannten drei Anpassungsprozesse der vergangenen 25 Jahre abgeschlossen ist. Auf nationaler Ebene überschneiden sich nach wie vor die Geschäftsfelder von Unternehmen, obwohl der Staat mehrfach Versuche unternommen hat, diese zusammenzulegen, beispielsweise bei Thales und Safran (siehe Tabelle 1) oder auch bei Renault Truck Defense (RTD) und Nexter. Noch deutlicher ist die Fragmentierung der Kapazitäten auf europäischer Ebene, insbesondere in den Bereichen Marine – mit Navantia (Spanien), Fincantieri (Italien), TKMS (Deutschland) sowie DCNS (Frankreich) – und Boden – mit Nexter und RTD in Frankreich, Rheinmetall und KMW in Deutschland, Iveco in Italien, BAE Systems (Großbritannien/Schweden) sowie Patria (Finnland). In diesem Zusammenhang muss auch die starke europäische Präsenz des amerikanischen Unternehmens General Dynamics mit seiner Sparte European Land Systems genannt werden.

Diese Unternehmen arbeiten heute alle exportorientiert, um so den Rückgang nationaler Aufträge zu kompensieren. Dabei stehen sie in scharfem Wettbewerb um die außereuropäischen Märkte.³¹ Hinzu kommt die amerikanische Konkurrenz. Obwohl die Kooperation zwischen KMW und Nexter derzeit geplant wird, machen sich die Verantwortlichen beider Unternehmen nach wie vor gegenseitig Konkurrenz auf den internationalen Märkten; sicherlich aus Vorsicht und auch in der Absicht, eine gewisse Autonomie zu bewahren.³²

Im französischen Präsidentenpalast herrscht durchaus Klarheit darüber, dass der Erhalt der Produktion in Frankreich vom Erfolg auf den Exportmärkten abhängt. Daher wird die Industrie in ihren Bemühungen aktiv unterstützt. Frankreich geht zu diesem Zweck strategische Partnerschaften ein, welche sowohl die Herstellung als auch den Verkauf von Rüstungsgütern umfassen und nicht zuletzt

die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und/ oder Herstellung neuer Waffensysteme vorsehen. Parallel hierzu setzt Frankreich gegenüber seinen europäischen Partnern weiterhin auf den Gedanken der Zusammenlegung von Kapazitäten, bislang jedoch mit begrenztem Erfolg. Gleichzeitig steigt die Anzahl bilateraler Kooperationen Frankreichs mit anderen Ländern. Die wichtigste davon ist der französisch-britische Lancaster-Vertrag. Daraus entstehen gemeinsame Projektideen für Fähigkeiten, die als prioritär gelten, wie beispielsweise die Entwicklung und Herstellung einer Kampfdrohne.³³ Allerdings ist Letzteres noch im Stadium der Entwicklung und der Machbarkeitsstudien; bislang liegen keinerlei verbindliche Kaufzusagen vor, so dass die langfristige Lebensfähigkeit des Vorhabens fraglich ist.

Auch wenn es für Aussagen über Erfolg oder Misserfolg der derzeitigen Schritte von Nexter und KMW noch zu früh ist, zeugen die aktuellen Entwicklungen des staatlichen Rüstungsbetriebs für Landsysteme (Integration von SNPE in GIAT, Aufkauf der europäischen Aktivitäten von Chemping im Bereich Munition³⁴ und das Fusionsprojekt mit KMW) vom politischen Willen, die eigenen industriellen Fähigkeiten in einem Bereich zu erhalten, der möglicherweise als schwaches Glied der französischen rüstungstechnologischen und -industriellen Basis³⁵ gilt – insbesondere aufgrund der Schwierigkeiten, denen er auf den internationalen Märkten begegnet.³⁶

Die internationalen Märkte stellen indes die derzeit vielversprechendste Option unter den verschiedenen Möglichkeiten für die Industrie dar. Die aktuelle Marktlage, die den Importeuren zu einer äußerst vorteilhaften Position verhilft, hat jedoch erhebliche Auswirkungen auf die Konditionen, unter denen internationale Waffengeschäfte abgewickelt werden. Dies gilt besonders für die von französischen Unternehmen angestrebten Großprojekte. Immer mehr Kundenstaaten erwarten in der Tat immer umfangreichere und anspruchsvollere industrielle Gegenleistungen.³⁷ In einigen Fällen, wie Indien und Brasilien, geht es bei diesen Forderungen explizit darum, einfacher und schneller eine eigene rüstungsindustrielle Basis aufzubauen. Wahrscheinlich werden die französischen Unternehmen

ab einem gewissen Punkt lieber auf Geschäfte verzichten, als das Potential ausländischer Konkurrenten zu stärken. Allerdings könnten die aktuell vorherrschenden Marktbedingungen, mit einem daniederliegenden heimischen Markt und starkem internationalen Wettbewerb, auch dazu führen, dass Geschäfte zu Konditionen zugunsten des Kunden abgeschlossen werden, die früher inakzeptabel gewesen wären.

Angesichts begrenzter kurzfristiger Perspektiven in Europa gehen die Unternehmen langfristige Beziehungen mit ihren Kunden ein. Sie bauen Produktionen in den entsprechenden Ländern auf und bilden dort Arbeiter und Ingenieure aus.³⁸ Ein Beispiel hierfür ist das „Prosub“-Vorhaben in Brasilien, das den Kauf von vier U-Booten vom Typ Scorpène mit konventionellem Antrieb für 6,7 Milliarden Euro vorsieht sowie den Bau der Operationsbasis für diese U-Boote in der Nähe Rio de Janeiro. Darüber hinaus soll die notwendige Ausrüstung und Infrastruktur für deren Bau und Unterhalt bereitgestellt sowie das dafür zuständige brasilianische Personal ausgebildet werden. Das Vorhaben beinhaltet zudem technische Unterstützung von französischer Seite, um den Brasilianern den Bau ihres ersten atomgetriebenen Kampf-U-Bootes zu ermöglichen.³⁹ Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass die meisten Firmen eine Unternehmensstrategie mit mehreren „Heimatmärkten“ verfolgen. Dabei kommt diesen Märkten die gleiche Bedeutung wie dem französischen Markt zu, was deren Relevanz verdeutlicht. Die beschriebene Entwicklung führt somit zur dauerhaften Präsenz der französischen Unternehmensgruppen im Ausland. Dort gehen sie auf andere Bedürfnisse als die französischen ein und siedeln vor Ort Expertise und Kompetenz an, während sie gleichzeitig auf die Wahrung ihres militärtechnischen Vorsprungs achten.

Infolge dieser etwas widersprüchlichen Tendenzen entstehen Bereiche, in denen die nationalen Marktführer verwundbar sind. Der militärtechnologische Vorsprung kann nur bewahrt werden, wenn die Budgets für Forschung und Entwicklung sowie Beschaffung dafür ausreichend sind. Zudem ist es durchaus riskant, die im Wehrplanungsgesetz vorgesehenen außergewöhnlichen Einnahmen zur

Unterstützung von Investitionen heranzuziehen, weil die Erfahrung zeigt, dass Wehrplanungsgesetze bislang selten bis ins Detail umgesetzt wurden. Das Verhältnis zwischen den Prioritäten einerseits – einer der technologischen Spitzenreiter der Branche zu bleiben und die Kapazitäten in Frankreich zu erhalten – und den verfügbaren Ressourcen andererseits bleibt also angespannt. Weiterhin birgt der immer stärkere Schwerpunkt auf Exportmärkte seinerseits Risiken. Während die Haushalte sämtlicher westlicher Militärmächte stagnieren oder schrumpfen, wird die Konkurrenz auf den wichtigen Exportmärkten zunehmend größer. Besonders offensichtlich ist die immer stärkere Präsenz der amerikanischen Großunternehmen, deren Geschäftsführungen als Ziel ausgegeben haben, den Anteil internationaler Verkäufe am Umsatz auf 25 Prozent zu steigern. Bedenkt man, dass diese Unternehmen bereits jetzt die weltweit wichtigsten Waffenexporteure sind, ist nur wahrscheinlich, dass sie noch weitere Marktanteile erobern werden. Außerdem führt der anhaltende Diversifizierungsprozess der Portfolios der französischen Firmen dazu, dass der Rüstungsmarkt in Zeiten absteigender Konjunktur an Attraktivität verliert. Dies gilt insbesondere für Unternehmensgruppen wie Airbus oder Safran, die im Bereich der kommerziellen Luftfahrt tätig sind. Letztere verzeichnen einen deutlichen Anstieg ihrer zivilen Verkäufe, während die Lage auf dem Rüstungsmarkt eher verdrießlich stimmt. Dies wirft wiederum die Frage auf, welche Zukunft ihre Rüstungssparten haben.

Hin zur Neudeinition der Kriterien für strategische Autonomie

Kurz- und mittelfristig bleibt die Lage für die französische Rüstungsindustrie voraussichtlich angespannt. Angesichts der Kosten, die die Entwicklung des amerikanischen Kampfflugzeugs der fünften Generation verursacht,⁴⁰ wird sich Frankreich alleine kaum die gesamte Bandbreite der nächsten Generation an Rüstungsgütern leisten können. Wie diese vor diesem Hintergrund am besten entwickelt und erworben werden kann, muss sich noch zeigen. Während die französische Regierung bemüht ist, die Blockaden beim Projekt „Europa

der Beschaffung“ zu überwinden und alternative Kooperationsmöglichkeiten mit rüstungsindustriell aktiven europäischen Staaten auslotet, festigt die französische Industrie ihre Position auf den wichtigen Exportmärkten. Dort trägt sie zum Aufbau der Verteidigungskapazitäten ihrer Kunden bei. Bereits jetzt ist vorauszusehen, dass diese Märkte wegbrechen, sobald die entsprechenden nationalen Industrien den Bedarf der jeweiligen Staaten selbst decken können. Auf dem internationalen Rüstungsmarkt könnten sie sogar zur Konkurrenz werden, wenn sie mit dem Export ihrer Produkte beginnen, was zu Anfang sicherlich mit Angeboten niedriger bis mittlerer Preise oder auf Nischenmärkten geschehen wird. Vorerst jedoch zielen die aufstrebenden Staaten auf den Aufbau einer eigenen industriellen Infrastruktur, die ein so breites Rüstungsspektrum wie möglich abdeckt, inklusive komplexerer Systeme.

Für Frankreich stellt sich unter diesen Umständen die Frage, wie die Rüstungsgüter der nächsten Generation finanziert werden können. Diese müssen, wie die heutigen auch, dem Wettbewerb des amerikanischen Angebots standhalten. Die ambitioniertesten, derzeit in den Laboren von Militär und Industrie entwickelten Systeme sind Schätzungen zufolge exorbitant teuer. In diesem Zusammenhang sind die schlechten Erfahrungen mit dem Flugzeugprogramm F-35 oder dem Bau von Zerstörern der Zumwalt-Klasse (DDG 1000) in den Vereinigten Staaten äußerst lehrreich. Beim F-35 geht man mittlerweile von Kosten von über 400 Milliarden US-Dollar für 2 457 Flugzeuge aus, das heißt von Stückkosten von über 160 Millionen US-Dollar,⁴¹ während die Summe für die Gesamtheit des Vorhabens (das heißt von der Forschung und Entwicklung bis zur Verschrottung) auf 1 510 Milliarden US-Dollar geschätzt wird.⁴² Die US-Marine, die ursprünglich 32 Schiffe der Zumwalt-Klasse erwerben wollte, wird letztlich lediglich drei zum Preis von ungefähr 20 Milliarden US-Dollar erhalten (inklusive Forschungs- und Entwicklungskosten in Höhe von ungefähr 9 Milliarden US-Dollar).⁴³

Wenngleich die französische rüstungstechnologische und -industrielle Basis in der Lage ist, den technologischen Herausforderungen der Waffentechnik des 21. Jahrhunderts standzuhalten, gefährden unzureichende finanzielle Ressourcen

doch Vorhaben über die gesamte Bandbreite der Verteidigungsfähigkeiten. Wenn also Frankreich seinen Einfluss im internationalen Rüstungsgeschäft sichern möchte, führt an der Anpassung der Kriterien für die strategische Autonomie auf industrieller Ebene sicherlich kein Weg vorbei. Langfristige strategische Partnerschaften, sei es mit europäischen Staaten oder weiteren Ländern, wie beispielsweise Brasilien, sind ein möglicher Ausweg – voraus-

gesetzt, Paris wartet nicht zu lange. Das Pfund, mit dem Frankreich in diesem Zusammenhang wuchern kann, ist die hervorragende Grundlage der bisherigen Errungenschaften seiner rüstungstechnologischen und -industriellen Basis. Dies würde jedoch eine Form gegenseitiger Abhängigkeit darstellen, aufgrund derer notwendigerweise die Rolle der Rüstungsindustrie in der strategischen Autonomie hinterfragt werden müsste.

Aude-Emmanuelle Fleurant ist Direktorin des Programms Rüstungstransfers und Waffenherstellung am Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI).

Yannick Quéau arbeitet als assoziierter Wissenschaftler bei der Groupe de recherche et d'information sur la paix et la sécurité (GRIP) in Brüssel.

Übersetzung aus dem Französischen: Dr. Barbara Kunz

Anmerkungen

- 1 Diese Investitionen beinhalten sowohl Ausgaben für Beschaffung als auch für Forschung und Entwicklung.
- 2 Dies gilt insbesondere für das Thema Cyber-Sicherheit. Vgl. hierzu Marine Pennetier, La France tente de rattraper son retard en cyberdéfense, Reuters, 7.2.2014, <<http://fr.reuters.com/article/technologyNews/idFRPAEA1600M20140207>> (abgerufen am 16.7.2014).
- 3 Vgl. Daniel Reiner et al., Rapport d'information no 634 (2011-2012), 4.7.2014, <[http://www.senat.fr/rap/r11-634_mono.html](http://www.senat.fr/rap/r11-634/r11-634_mono.html)> (abgerufen am 16.7.2014).
- 4 Vgl. Yannick Quéau, Error 404: the European Defense Project you were looking for does not exist, Analysis Note, GRIP, 4.12.2013, <http://www.grip.org/sites/grip.org/files/NOTES_ANALYSE/2013/na_2013-12-04_en_yqueau_0.pdf> (abgerufen am 16.7.2014).
- 5 Vgl. Pierre Tran und Albrecht Müller, Nexter, KMW Announce Joint Venture With „Intended Unification“, in: Defense News, 1.7.2014.
- 6 „Die Rüstungsindustrie ist ein grundlegender Baustein der strategischen Autonomie Frankreichs. Sie wird von einem politischen, diplomatischen und wirtschaftlichen Willen getragen. Nur sie kann Beschaffungssicherheit bei zur Wahrung der nationalen Souveränität notwendiger Ausrüstung und unabdingbaren Waffensystemen sowie deren Anpassung an operative Bedürfnisse sicherstellen, so wie diese vom Verteidigungsministerium festgelegt sind“, Livre blanc sur la Défense et la Sécurité nationale, hrsg. vom französischen Verteidigungsministerium, Paris 2013, S. 124, <http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/fichiers_joints/livre-blanc-sur-la-defense-et-la-securite-nationale_2013.pdf> (abgerufen am 16.7.2014). (Übersetzung Barbara Kunz).
- 7 Vgl. Pierre Pascallon und Jean-Paul Hébert (Hrsg.), La politique industrielle d'armement et de défense de la Vème République: Évolution, bilan et perspectives, Paris 2010; Jean Rannou, Les transformations du système de défense, in: Politique étrangère, Bd. 4, Winter, S. 757-771.
- 8 Vgl. J. A. C. Lewis, „Scorpion Architecture Consortium Asserts Independence“, in: Jane's Defence Weekly, 29.03.2011.
- 9 Vgl. Martial Foucault, Les budgets de défense en France, entre déni et déclin, in: Focus stratégique Nr. 36, IFRI, Paris, April 2012, <<http://www.ifri.org/?page=detail-contribution&id=7111>> (abgerufen am 16.7.2014).
- 10 Vgl. Keith Hartley, Renaud Bellais und Jean-Paul Hébert, The Evolution and Future of European Defense Firms, in: Manas Chatterji und Jacques Fontanel (Hrsg.), War, Peace and Security, New York 2008, S. 83-104.
- 11 Vgl. die Analyse des Think-Tanks Jane's Defence, Jane's Defence Budget, France Defence Budget, 3.2.2014; Pierre Tran, France Plans Cuts, But Uncertainty Remains, in: Defense News, 6.5.2013; Steve Erlanger, Grim economics shape France's military spending, in: New York Times, 29.4.2013; Michel Cabirol, Défense: les cinq paris de la loi de programmation militaire, in: La Tribune, 2.3.2013.
- 12 Auf der Grundlage einer Inflationsrate von 1 % pro Jahr für den im Planungsgesetz abgedeckten Zeitraum.
- 13 Vgl. Loi no 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, Journal officiel de la République française, 19.12.2013.
- 14 Im genannten Zeitraum beläuft sich die tatsächliche Zahl wegfallender Stellen auf 34 000, da das vorhergehende Wehrplanungsgesetz ebenfalls Stellenkürzungen vorsah, die bis heute umgesetzt werden.
- 15 Vgl. L'État va ralentir les livraisons de Rafale, in: Le Monde, 2.3.2013; Michel Cabirol, Défense, a.a.O. (Anm. 11).
- 16 Vgl. Loi, no 2013-1168, a.a.O. (Anm. 13).
- 17 Vgl. Defense Industry Daily Staff, India M-MRCA Fighter Competition, „Sorry HAL, we can't do that!“, in: Defense Industry Daily, 14.1.2014.
- 18 Vgl. Observatoire économique de la défense, Secrétariat général des armées (Hrsg.), Annuaire statistique de la défense 2013, Paris 2013.
- 19 Ebd.
- 20 IHS Jane's, France – Defence Industry, in: Jane's World Defence Industry, 2.10.2013.
- 21 Vgl. Martial Foucault, Les budgets de défense en France, a.a.O. (Anm. 9).
- 22 Vgl. Ministère de la Défense (Hrsg.), Pacte Défense PME, Instruction ministérielle, 27.11.2012.
- 23 Vgl. Radio France Internationale, France: le bilan positif du „Pacte Défense PME“, 22.11.2013, <<http://www.rfi.fr/france/20131122-economie-forum-dga-innovation-defense-pacte-defense-pme-jean-yves-le-drian/>> (abgerufen am 17.7.2014).
- 24 Englisches Akronym für die Fähigkeiten Command, control, communication, computer, intelligence, surveillance, reconnaissance.
- 25 Vgl. Renaud Bellais, Restructuration et coopérations, l'avenir de l'industrie de défense française?, in: Géoéconomie, Nr. 57, Frühjahr 2011.
- 26 Die Unternehmensgruppe SNPE (Mutterhaus des Munitionsherstellers Eurelco) wurde von einer weiteren staatlichen Unternehmensgruppe, GIAT Industries, einer Holding von Nexter Systems, übernommen.
- 27 Vgl. Jean-Paul Hébert und Laurence Nardon, Concentration des industries d'armement américaines: Modèle ou menace?, in: Cahier d'études stratégiques, Nr. 23, Centre

- interdisciplinaire de recherche sur la paix et d'étude stratégiques, 1999.
- 28 Vgl. Jean-Paul Hébert, Naissance de l'Europe de l'Armement, in: Cahier d'études stratégiques, Nr. 28, Centre interdisciplinaire de recherche sur la paix et d'étude stratégiques, Juni 2000.
- 29 Vgl. J. A. C. Lewis, Industrial Action: The Challenges Facing the French Industry, in: Jane's Defence Weekly, 7.6.2010.
- 30 Vgl. Martine Lignières-Cassou, Réussie la diversification des industries de défense: un enjeu économique et territorial, in: Réussir demain, Nr. 419-420, Dezember 1999/Januar 2000.
- 31 Die wichtigen Märkte für Kampfflugzeuge verdeutlichen dies. Bei den Projekten in Brasilien, Indien und Südkorea sind die europäischen Unternehmen Dassault, BAE und Saab beteiligt.
- 32 In diesem Projekt einer strategischen Allianz ist vorgesehen, im April 2015 ein Joint Venture zu gründen, das „Kant“ heißen wird und die beiden Einheiten zusammenfasst. Anschließend wollen Nexter Systems und KMW bis 2020 die ersten Produkte vorstellen.
- 33 Vgl. Defense Industry Daily Staff, Après Harfang: France's next high-end UAVs, in: Defense Industry Daily, 2.1.2014.
- 34 Hierbei handelt es sich um die Übernahme der Unternehmensgesellschaften Mecar in Belgien und Simmel Difesa in Italien, zwei Einheiten der britischen Unternehmensgruppe Chemring. Das Geschäft in Höhe von 167 Mio. Euro rückt Nexter in die Nähe der Geschäftsvolumen der wichtigsten europäischen Unternehmen im Bereich Munition, BAE, Nammo und Rheinmetall mit einem Jahresumsatz von 350 Mio. Euro, vgl. Guy Anderson, Nexter to Buy Chemring's European Munitions Businesses, in: Jane's Defence Industry, 24.4.2014.
- 35 Vergleich zu den Bereichen Luft, Weltraum, Marine und Elektronik.
- 36 Vgl. Alain Ruello und Jean-Yves Le Drian: „Rapprocher Nexter et KMW pour mieux affronter la concurrence internationale, in: Les Échos, 1.7.2014.
- 37 Vgl. Guy Anderson, Briefing: Opening the transfer window, in: Jane's Defence Weekly, 2.3.2012.
- 38 Vgl. Defense Industry Daily Staff, Brazil & France in Deal for SSKs, SSN, in: Defense Industry Daily, 11.4.2013.
- 39 Vgl. ebd.
- 40 Joint Strike Fighter oder F-35.
- 41 Vgl. GAO, F-35 Joint Strike Fighter: Current Outlook Is Improved, but Long-Term Affordability Is a Major Concern, GAO-13-309, Washington DC, 11.3.2013.
- 42 Vgl. Andrea Shalal-Esa, Government sees lifetime cost of F-35 fighter at \$1.51 trillion, in: Reuters, 2.4.2012.
- 43 Vgl. Ronald O'Rourke, Navy DDG-51 and DDG-1000 Destroyer Programs: Background and Issues for Congress, in: Congressional Research Report, Washington DC, 4.2.2014.

