industriAll EUROPEAN TRADE UNION

syndex KNOWLEDGE FOR ACTION

Abschlussbericht

Verteidigungs-industrie in Europa

Sebastian Schulze-Marmeling
Peter Wilke
Herbert Wulf

Endgültige Version: 20. Juli 2022

Co-funded by the European Union

Inhaltsverzeichnis

I. Der veränderte politische Kontext im Jahr 2022

1. Russlands Krieg in der Ukraine: Die große Wende 03

2. Folgen für Militärbudgets und Waffenbeschaffung 05

3. EU-Export von Waffen und Verteidigungsgütern 09

4. Die mittelfristigen und langfristigen Auswirkungen auf den Haushalt 10

5. Politische Initiativen der EU im Verteidigungssektor 11

II. Struktur der europäischen Verteidigungsindustrie

1. Der globale Kontext: Ranking der EU-Unternehmen in den Top 100 der größten Rüstungsunternehmen von SIPRI 15

2. Europäischer Verteidigungssektor – allgemeiner Überblick

   2.1 Marine-Systeme 19

   2.2 Luft- und Raumfahrt 24

   2.3 Landsysteme 28

   2.4 Militärische Elektronik 32

III. Schlussfolgerung: Künftige Herausforderungen für die europäische Verteidigungsindustrie und Perspektiven für Arbeitsplätze im Verteidigungsbereich in Europa

1. Zehn Erkenntnisse zur Gegenwart und Zukunft der europäischen Verteidigungsindustrie 36

2. Stärken und Schwächen, Chancen und Bedrohungen 39

I. Der veränderte politische Kontext im Jahr 2022

1. Russlands Krieg in der Ukraine: Die große Wende

LDie europäische Rüstungsindustrie stand zu Beginn des industriAll-Europe-Projekts vor drei Jahren an einem Scheideweg. Die Branche war mit Überkapazitäten, restriktiven nationalen Exportvorschriften, unklaren Perspektiven für neue Beschaffungsprogramme und angespannten Diskussionen über Militärbudgets in mehreren europäischen Ländern konfrontiert. Bis dahin deuteten mehrere Entwicklungen globaler Dimensionen innerhalb und außerhalb der EU darauf hin, dass diese Herausforderungen eine Reaktion erfordern würden, die über nationale Entscheidungen hinausgeht: die „America first"-Politik innerhalb der NATO, der Brexit, der zunehmende Wettbewerb zwischen den USA und China und ihre globalen geopolitischen Ambitionen, Meinungsverschiedenheiten innerhalb der EU über die Zukunft der Sicherheits- und Verteidigungspolitik und die wirtschaftlichen Auswirkungen der Covid-19-Pandemie, um nur die problematisierten Bereiche zu nennen. Diese Zeiten haben sich radikal geändert.

Die Aggression Russlands mit dem Angriff auf die Ukraine, der am 24. Februar 2022 begann, markiert einen Wendepunkt in der Sicherheitslage Europas. Die politischen Führer der EU- und NATO-Mitgliedsländer verurteilten die russische Aggression und unterstützten die Ukraine. In einer gemeinsamen Erklärung erklärten die Mitglieder des Europäischen Rates: *„Wir verurteilen die beispiellose militärische Aggression Russlands gegen die Ukraine aufs Schärfste. Mit seinen unprovozierten und ungerechtfertigten Militäraktionen verletzt Russland in grober Weise das Völkerrecht und untergräbt die europäische und globale Sicherheit und Stabilität."*[1]

Obwohl einige EU-Mitgliedstaaten, insbesondere einige östliche Mitgliedstaaten, in der Vergangenheit vor Russlands potenziell aggressiver Außen- und Sicherheitspolitik gewarnt hatten, konzentrierte sich die allgemeine Linie in der EU auf das traditionelle Konzept, dass der Handel Spannungen abbauen könnte. Dieses in der EU weit verbreitete Konzept endete abrupt. Das außen- und sicherheitspolitische Konzept der Europäischen Union und ihre Russlandpolitik sind gescheitert, und die Verteidigungspolitik der NATO ist in ihren Grundfesten erschüttert. Dies ist der zweite große Wendepunkt der letzten sieben Jahrzehnte nach dem ersten Wendepunkt, den Ost und West mit dem Zusammenbruch der Sowjetunion erlebten, aber dieser hat umgekehrte Konsequenzen. Das Ende des Kalten Krieges läutete eine Ära der Annäherung und der Vereinbarungen über die Unantastbarkeit europäischer Grenzen ein. Der heutige Angriffskrieg ist genau das Gegenteil.

Die Möglichkeiten einer friedlichen Beilegung von Streitigkeiten, die den Kern der Entspannungspolitik und der Helsinki-Akte von 1975 bildeten, wurden durch die ungerechtfertigte russische Aggression zunichte gemacht. Was waren die Gründe für diesen Bruch in den russischen Beziehungen zum Westen? Vereinfacht gesagt gibt es zwei widersprüchliche Erklärungsmuster: Einerseits behaupten viele politische Analysten heute, es sei ein Fehler gewesen, der Ukraine und Georgien 2008 tatsächlich die NATO-Mitgliedschaft verweigert zu haben. Nach diesem politischen Narrativ hätte Russland den Krieg nicht gewagt, wenn diese Länder auch in die NATO-Osterweiterung einbezogen worden wären. Die Gegenposition ist, dass die Osterweiterung der NATO das von Michail Gorbatschow propagierte *„gemeinsame Haus Europa"* verhindert habe. Sein Konzept basierte auf einer Sicherheitsarchitektur für Europa, zu der auch Russland gehörte. *„Die Philosophie des Konzepts eines gemeinsamen europäischen Hauses schließt die Wahrscheinlichkeit eines bewaffneten Zusammenstoßes und die Möglichkeit der Anwendung oder Androhung von Gewalt, vor allem militärischer Gewalt, durch ein Bündnis gegen ein anderes Bündnis, innerhalb von Bündnissen oder wo auch immer, aus."*[2]

1 https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/02/24/joint-statement-by-the-members-of-the-european-council-24-02-2022/.
2 „Europe as a Common Home", Ansprache von Michail Gorbatschow im Europarat, Straßburg, 6. Juli 1989, https://chnm.gmu.edu/1989/archive/files/gorbatschov-speech-7-6-89_e3ccb87237.pdf.

In Wirklichkeit war die Entwicklung nach dem Ende des Kalten Krieges anders, wie wir heute wissen; sie ist geprägt von einer ständig zunehmenden Entfremdung zwischen Russland und West- und Mitteleuropa.

Während die Anhänger der Entspannungspolitik der russischen Regierung vertrauten, geht die Mehrheit der heutigen Kritiker davon aus, dass dies naiv und von Anfang an eine Täuschung war. Die führenden Politiker im Westen wurden jahrelang in die Irre geführt. Präsident Putin war offensichtlich daran interessiert, das, was er als „Einkreisung" der NATO betrachtet, zu ändern oder zu revidieren und er forderte Sicherheitsgarantien von den USA oder der NATO.

> „Der Weg zu einem Friedensabkommen kann nur erreicht werden, wenn alle Akteure an einen Tisch gebracht werden können."

Im Moment befinden wir uns im Krieg in der Ukraine, nach der ersten Phase der Eskalation, in einer Phase anhaltender schwerer Kämpfe. Verschiedene Szenarien über ein mögliches Ende des Krieges sind denkbar: der militärische Sieg einer der Seiten, eine Pattsituation, in der beide Kriegsparteien einen lang anhaltenden Zermürbungskrieg führen, eine weitere Eskalation, sogar der Einsatz von Atomwaffen, der die NATO in den Krieg hineinziehen würde, der Sturz der derzeitigen russischen Regierung, eine dauerhafte russische Kontrolle der Ostukraine und ein ausgehandelter Waffenstillstand oder sogar ein Friedensvertrag. Es ist schwierig zu beurteilen, welches dieser Szenarien am realistischsten ist und was die ersten Schritte zu einem möglichen Ende des Krieges sind. Obwohl ein Ende dieses Krieges derzeit nicht absehbar ist, ist es wichtig, diplomatische Maßnahmen zu ergreifen, um einen Friedensprozess einzuleiten, der den Wiederaufbau der Ukraine ermöglicht, wie industriAll Europe kürzlich in einer Erklärung zum Krieg in der Ukraine betont hat: *„Der Weg zu einem Friedensabkommen kann nur erreicht werden, wenn alle Akteure an einen Tisch gebracht werden können."*[3]

Langfristig wird sich der Westen nicht nur militärisch vor Russland schützen müssen, sondern auch seine politischen und vor allem wirtschaftlichen Beziehungen anders gestalten müssen. Die Folgen für die künftige Sicherheit Europas sind grundlegend. Sie beinhalten sowohl eine entschlossenere Rolle der EU in Verteidigungsfragen als auch eine drastische Verringerung der Energieabhängigkeit Europas von Russland. Sowohl die europäische Verteidigung als auch die Energieversorgung sind drängende Themen. Die militärischen Aktionen Russlands gegenüber der Ukraine haben die Solidarität in der NATO und der EU gestärkt. Nicht-EU- und Nicht-NATO-Mitglieder sprechen sich nachdrücklich dafür aus, entweder einem oder beiden dieser beiden politischen und sicherheitspolitischen Bündnisse beizutreten. Die EU-Mitgliedsländer Finnland und Schweden haben beide ihren traditionellen Neutralitätsstatus aufgegeben und sind der NATO beigetreten, nachdem die Türkei ihren Widerstand gegen eine solche Mitgliedschaft eingestellt hat.

Russlands Krieg hat sowohl die NATO als auch die EU wiederbelebt. Gleichzeitig hat der Krieg die Bedeutung der amerikanischen Präsenz für Europas Sicherheit unterstrichen. Die Spaltung zwischen den transatlantischeren Ländern und jenen, die für eine autonome EU-Sicherheitspolitik sind, steht derzeit nicht mehr im Vordergrund. Der Strategische Kompass der EU, auf den man sich im März 2022 geeinigt hat, verspricht *„eine stärkere und leistungsfähigere EU in den Bereichen Sicherheit und Verteidigung."*[4] Doch allzu oft haben Formelkompromisse in der Vergangenheit die offensichtlichen Brüche und Spaltungen zwischen den EU-Mitgliedstaaten überdeckt. Es bleibt eine offene Frage, ob die EU angesichts des neuen sicherheitspolitischen Umfelds die alten Spaltungen überwinden und ihre eigene Rolle in der Sicherheitspolitik finden wird.

3 industriAll Europe, „Trade Unions for peace: industriAll Europe statement on war in Ukraine". Brüssel 2022
4 https://www.eeas.europa.eu/eeas/strategic-compass-security-and-defence-1_en.

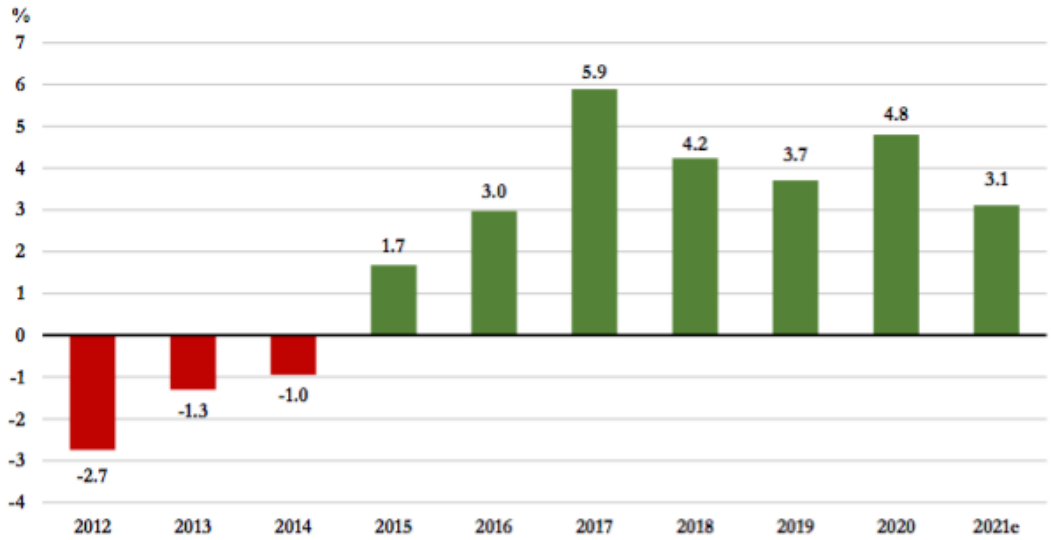
Dieser neue politische Kontext wird Auswirkungen auf die Verteidigungsindustrie haben. Es ist noch nicht klar, wie die Verteidigungspolitik gestaltet werden soll; strategische Debatten über die neue Situation beginnen gerade und einige der alten Dilemmas (wie die Zusammenarbeit oder der Wettbewerb zwischen der NATO und der EU, die Folgen des Brexit für die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Herstellung von Waffensystemen, US-Prioritäten in Europa oder Asien) sind nicht verschwunden. Die Entwicklungen, mit denen die EU und ihre Mitgliedstaaten konfrontiert sind, haben in erster Linie eine politische und sicherheitspolitische Dimension, aber sie werden weitreichende wirtschaftliche Auswirkungen haben, insbesondere auf die Rüstungsunternehmen. Die Landschaft, in der die Rüstungsindustrie agieren muss, ist völlig neu.

2. Folgen für Militärbudgets und Waffenbeschaffung

Noch vor wenigen Wochen wäre es undenkbar gewesen, dass ein erheblicher Betrag zusätzlicher finanzieller Mittel allein durch einen Federstrich zur Verfügung gestellt werden könnte. Aber das politische Umfeld hat sich dramatisch verändert. Die Regierungen haben beschlossen, das Ziel der NATO, zwei Prozent ihres Bruttoinlandsprodukts für Verteidigung auszugeben, schnell zu übertreffen. Mit dem Krieg in der Ukraine gipfelte eine bereits jahrelange Ära in etwas, das wieder klar auf eine militärische Konfrontation mit Folgen für die Militärhaushalte ausgerichtet ist.

Trotz der Klagen in den vergangenen Jahren über das langsame Wachstum der Militärausgaben in den europäischen NATO-Ländern waren die langfristigen Entwicklungen bedeutend. US-Präsident Trump hat sich unverblümt darüber geäußert, dass zu viele NATO-Länder Trittbrettfahrer seien und Europa nicht genug für seine eigene Verteidigung tue. Diese Argumentation hat bereits Wirkung gezeigt.

Grafik 1: NATO Europa und Kanada – Verteidigungsausgaben (jährliche reale Veränderung)

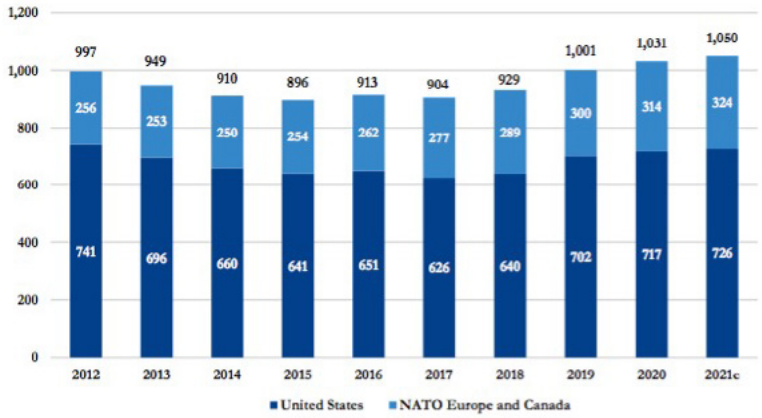


Quelle: NATO https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/3/pdf/220331-def-exp-2021-en.pdf
Anmerkung: basierend auf Preisen und Wechselkursen von 2015; die Zahlen für 2021 sind Schätzungen.

Nach offiziellen NATO-Zahlen schwankt das Wachstum der Militärausgaben (real) seit 2015 zwischen 1,7 und 5,9 Prozent pro Jahr. 2014 war ein Wendepunkt: Das war das Jahr nach der russischen Annexion der Krim und das Jahr, nachdem die NATO beschlossen hatte, mindestens 2 Prozent des BIP jedes Mitgliedslandes für seinen Verteidigungshaushalt auszugeben.

Die europäischen NATO-Länder plus Kanada erhöhten ihre Budgets von einem Tiefpunkt von 250 Milliarden US-Dollar im Jahr 2014 auf schätzungsweise 324 Milliarden US-Dollar im Jahr 2021. Die gesamten NATO-Ausgaben, einschließlich der USA, die in diesem Zeitraum ähnliche Wachstumsraten verzeichneten, erreichten 2021 1050 Milliarden US-Dollar.

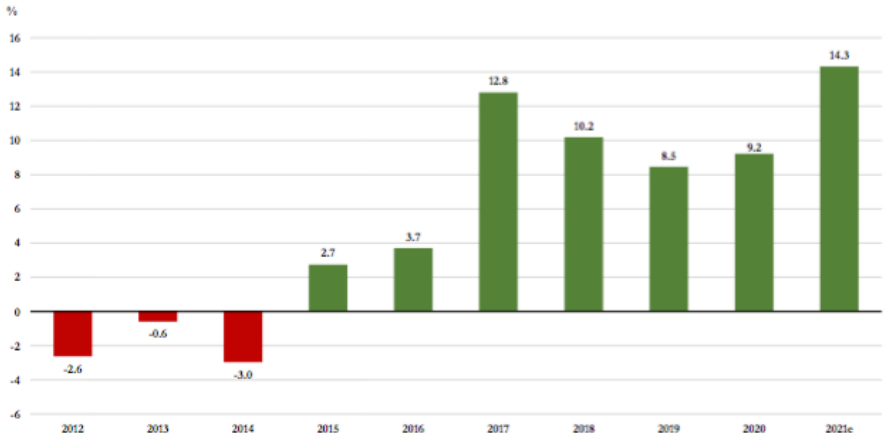
Grafik 2: Verteidigungsausgaben (in Mrd. USD)



Quelle: NATO https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/3/pdf/220331-def-exp-2021-en.pdf
Anmerkung: basierend auf Preisen und Wechselkursen von 2015; die Zahlen für 2021 sind Schätzungen.

Eine zweite für die Rüstungsindustrie wichtige NATO-Leitlinie zielt darauf ab, mindestens 20 Prozent des Verteidigungsbudgets für Ausrüstung auszugeben. Diese Haushaltskategorie ist für die Rüstungsindustrie besonders relevant, da sie stellvertretend für das Beschaffungswesen steht. Die Wachstumsraten der NATO (Europa und Kanada) waren im gleichen Zeitraum außerordentlich hoch. Sie stiegen seit 2014 jedes Jahr und erreichten ihr höchstes Wachstum im Jahr 2021, als die geschätzte Rate 14,3 Prozent betrug.

Grafik 3: NATO Europa und Kanada – Große Ausrüstungsausgaben (jährliche reale Veränderung)



Quelle: NATO https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/3/pdf/220331-def-exp-2021-en.pdf
Anmerkung: basierend auf Preisen und Wechselkursen von 2015; die Zahlen für 2021 sind Schätzungen.

Mit Ausnahme Albaniens haben buchstäblich alle NATO-Länder zwischen 2014 und 2021 ihren Budgetanteil für „wichtige Verteidigungsgüter“ erhöht. Mehr als zwei Drittel (21) aller NATO-Mitgliedsländer übertrafen die 20-prozentige Ausrüstungsrichtlinie, ein Teil davon um deutlich mehr als 20 Prozent.[5]

5 NATO-Mitteilung, https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/3/pdf/220331-def-exp-2021-en.pdf, S. 3

Angesichts der Entscheidungen oder Ankündigungen vieler Regierungen seit Beginn des Ukraine-Krieges, die Militärausgaben noch weiter zu erhöhen, wird die Wachstumsrate der letzten Jahre wahrscheinlich noch übertroffen werden.

In Tabelle 1 haben wir die Entscheidungen oder Ankündigungen bezüglich der Verteidigungshaushalte zusammengefasst, die in den EU- oder europäischen NATO-Ländern nach Kriegsbeginn in der Ukraine (bis Ende April 2022) getroffen wurden. Es lässt sich leicht ablesen, dass enorme zusätzliche Mittel bereits ausgegeben wurden oder geplant sind, um die Kapazitäten der Streitkräfte zu erhöhen, teilweise explizit um zusätzliche Waffensysteme zu beschaffen.

Tabelle 1: Ankündigungen und Beschlüsse zur Erhöhung des Militärhaushalts in EU- und NATO-Ländern

Land	EU-Mitgliedschaft	NATO-Mitgliedschaft	Ziel	Ankündigung/Entscheidung
Österreich	🟢	🔴	1 % des BIP	Geplant für 2023
Belgien	🟢	🟢	+ 1 Mrd. €	Für Ausrüstung auszugeben
Kroatien	🟢	🟢	41 % mehr	2021 und 2024
Zypern	🟢	🔴	6 % mehr	2021 und 2024
Tschechien	🟢	🟢	+ 1 Mrd. CZK + 19 % mehr	2021 und 2023
Dänemark	🟢	🟢	2 % des BIP	Bis 2033 zu erreichen
Estland	🟢	🟢	2,5 % des BIP	2022
Finnland	🟢	🔴	+ 70 %	Einmalige Steigerung 2022
Frankreich	🟢	🟢	27 % mehr	2021 und 2025
Deutschland	🟢	🟢	+ 100 Mrd €	Einmalige Steigerung, 2 % des BIP
Griechenland	🟢	🟢	17 % mehr	2021 und 2022
Irland	🟢	🔴	500 Mio. €	Jährlicher Anstieg in den kommenden Jahren
Italien	🟢	🟢	2 % des BIP	Angekündigt für 2028
Lettland	🟢	🟢	2,5 % des BIP + 100 Mio.	Bis 2025
Litauen	🟢	🟢	2,5 % des BIP	
Luxemburg	🟢	🟢	+ 100 Mio. €	
Niederlande	🟢	🟢	Erhöhung	Vorgeschlagen
Norwegen	🔴	🟢	+ 3 Mrd. NOK	Zusätzlich zu einer Steigerung von 13 % 2021-24

Polen	●	●	3 % des BIP	
Portugal	●	●	Erhöhung	Vorgeschlagen
Rumänien	●	●	2,5 % des BIP	Angekündigt für 2023
Slowakei	●	●	24% mehr	2021 und 2025
Slowenien	●	●	37% mehr	2021 und 2025
Spanien	●	●	2 % des BIP	Angekündigt für die kommenden Jahre
Schweden	●	●	Aufstockung um 300 Mrd. SEK	27 % Steigerung 2021-2025
Großbri-tannien	●	●	13 % mehr	2021-2024

Quelle: Diese Tabelle basiert auf aktuellen Medienberichten und staatlichen Ankündigungen. Wir möchten uns für die Unterstützung bei der Datenerhebung durch das Milex-Team von SIPRI bedanken. Es wurden nur Länder angeführt, in denen eine Entscheidung über Erhöhungen getroffen oder angekündigt wurde.

Die steigenden Verteidigungsausgaben werden zu mehr Beschaffungsentscheidungen für mehr und modernisierte Waffensysteme führen. Die Ausrüstungsausgaben (derzeit 23 % der Militärausgaben in den NATO-Mitgliedstaaten) dürften schneller steigen als die Militärausgaben. Eine Prognose zeigt, dass die Ausgaben für Verteidigungsgüter bis 2025 zwischen 31 % und 64 % steigen könnten.

Tabelle 2: Prognostizierte Erhöhung der Militärausgaben der NATO Europa (Mitglieder 2022)
In Preisen von 2021

Militärausgaben	
2021	334 Milliarden USD
2025 2021 Militärausgaben/BIP-Anteil (1,70 %)	370 Milliarden USD
2025 bei 2 % des BIP	435 Milliarden USD (+18 %)
2025 bei 2,5 % des BIP	544 Milliarden USD (+47 %)
Ausgaben für Ausrüstung	
2021	83 Milliarden USD (22 % der Militärausgaben)
2025 bei 2 % des BIP und 25 % der Militärausgaben	109 Mrd. USD (+31 %)
2025 bei 2,5% des BIP und 25 % der Militärausgaben	136 Mrd. USD (+64 %)

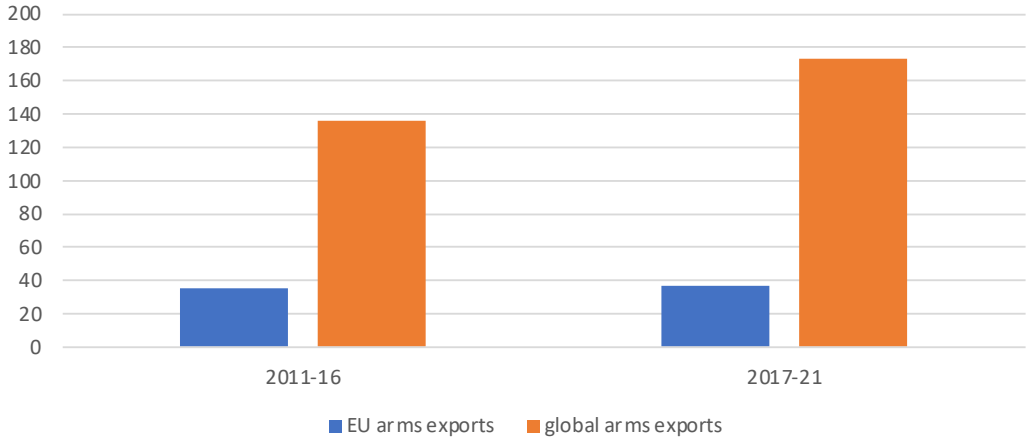
Quelle: Defence expenditures of NATO members, https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_184844.htm
Anmerkung: Prognostiziertes BIP-Wachstum 2021-2026 2,5 % pro Jahr
Quelle: Michael Brzoska, Development of defence expenditure – European trends in a global perspective, Hamburg, Brüssel Juli 2022

Die erste Schlussfolgerung aus dieser kurzen Analyse ist, dass es unter den Regierungen der Europäischen Union/der NATO-Länder der EU bereits eine politische Übereinkunft gab, mehr in ihre Streitkräfte zu investieren. Dieses allgemeine Verständnis wurde im Zuge des Ukraine-Krieges noch einmal deutlich gestärkt.

3. EU-Ausfuhren von Waffen und Verteidigungsgütern

Wer sich ein Bild vom Umsatz der Rüstungsindustrie machen will, muss die Rüstungsexporte der EU-Länder einbeziehen. Wir haben hierfür zwei Quellen ausgewählt: den SIPRI-Indikator für den Rüstungstransfer und die EU-Jahresberichte über die Ausfuhr militärischer Technologie und militärischer Ausrüstung. Laut SIPRI schwankten die Waffenexporte der EU im letzten Jahrzehnt zwischen weniger als 4,8 Mrd. USD im Jahr 2012 und 8,5 Mrd. USD im Jahr 2021.

Grafik 4: EU-Rüstungsexporte in Mio. USD (nur wichtige Waffensysteme)



Quelle: SIPRI https://armstrade.sipri.org/armstrade/html/export_toplist.php

Die EU spielt bei den weltweiten Rüstungsexporten eine wichtige Rolle, da sie im letzten Jahrzehnt rund ein Viertel der weltweiten Rüstungsexporte ausmachte. Der Großteil der EU-Rüstungsexporte stammt aus Frankreich, Deutschland, Spanien und Italien (und bis 2019 aus dem Vereinigten Königreich). Die Jahresberichte der Europäischen Union geben einen guten Überblick über die Rüstungsexporte der EU.

Tabelle 3: Die 10 wichtigsten Waffenexporteure der EU

	Wert der ausgestellten Lizenzen in Mio. €			Exportwert in Mio. €		
	2013	2018	2020	2013	2018	2020
Frankreich	9538	135641	118232	3709	6881	4243
Deutschland	5845	4824	6226	k. A.	k. A.	k. A.
Großbritannien	5232	3161	*	k. A.	k. A.	*
Spanien	4321	11404	26552	3907	3720	3622
Italien	2149	4778	3928	2772	2457	2697
Schweden	980	825	1424	1194	1108	1557
Österreich	2373	1515	1387	528	298	425
Niederlande	963	643	702	253	572	667

Polen	858	1557	1415	336	487	391
Belgien	613	1164	2972	k. A.	k. A.	k. A.
Bulgarien	491	1048	1089	235	765	653
EU insgesamt	**36712**	**169057**	**166923**	**k. A.**	**k. A.**	**k. A.**

Quelle: Rat der Europäischen Union, Dreiundzwanzigster Jahresbericht, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12189-2021-ADD-6/en/pdf
EU, Amtsblatt (2014), Sechzehnter Jahresbericht, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=OJ:C:2015:103:TOC
Hinweis: k. A. = keine Angabe, * kein EU-Mitglied mehr

4. Die mittelfristigen und langfristigen Auswirkungen auf den Haushalt

Covid-19 war vor dem Krieg das dominierende politische (und finanzielle) Thema gewesen. Die Industrien intakt zu halten, war ein großes Anliegen der Regierungen aller Mitgliedstaaten. Eine der für den allgemeinen Trend in der Rüstungsindustrie typischen Eigenschaften war, dass der militärische Teil oft über relativ volle Auftragsbücher verfügte, die es ermöglichten, zivile Zweige über Wasser zu halten, insbesondere im Schiffbau und in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Der Ukraine-Krieg und davor die Corona-Krise haben in vielen (politischen, sicherheitspolitischen und wirtschaftlichen) Bereichen eine grundlegend neue Situation geschaffen, die sich stark auf die europäische Verteidigungspolitik und die den Streitkräften zugewiesenen Mittel ausgewirkt hat. Die Rüstungsindustrie ist bereits wichtiger geworden und hat daher gewissermaßen Vorteile aus der militärischen Hilfe für die Ukraine gewonnen (aufgrund der direkten Exporte in die Ukraine und der Lieferungen für den zusätzlichen Einsatz von Waffensystemen in den EU-Streitkräften). Die Industrie dürfte von der neuen Einschätzung der europäischen Sicherheitslage profitieren, obwohl noch unklar ist, wie die weitreichenden Pläne zur Verbesserung der Fähigkeiten der Streitkräfte finanziert werden. Es gibt eine Reihe wirtschaftlicher Unsicherheiten (Ungewissheit, dass Energie geliefert wird bzw. dauerhaft geliefert wird und Angst vor einer Rezession) sowie andere Anforderungen an die Staatshaushalte wie die Finanzierung des Klimawandels, der Energiewende, sozialer Forderungen und der Integration von Flüchtlingen, um nur die offensichtlichsten Aufgaben zu nennen.

Zwei Haushaltsszenarien scheinen möglich: Erstens, Europa steht vor einer Rezession und die Inflation erhöht die Kosten. In ihrer Wirtschaftsprognose vom Frühjahr 2022 verweist die Europäische Kommission ausdrücklich auf die Herausforderungen, die durch die russische Invasion in der Ukraine entstehen[6]. Es gibt eine Prognose von McKinsey, die voraussagt, dass sich die Inflation negativ auf die Verteidigungsausgaben in den USA auswirken könnte[7]. Angesichts des Haushaltsdrucks aufgrund der negativen wirtschaftlichen Aussichten und anderer Haushaltsanforderungen (wie Covid-19, Klimawandel, gestiegene Energiekosten, Wiederaufbau der Ukraine und soziale Kosten) könnten die Verteidigungshaushalte in der EU nicht so schnell wachsen wie derzeit geplant. Der Druck durch wirtschaftliche Folgen könnte einen Effekt der Verlangsamung haben. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass die Verteidigungshaushalte nicht ansteigen.

Zweitens kann man dagegen argumentieren, dass das Ausmaß der Sicherheits- und Verteidigungsentscheidungen so groß ist, dass die derzeitigen Verteidigungshaushalte beispiellose Wachstumsraten aufweisen werden.

6 https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/spring-2022-economic-forecast_en
7 https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/the-773-billion-question-inflations-impact-on-defense-spending?cid=other-eml-dre-mip-mck&hlkid=750742a6b0154bc582ad40f7027d9065&hctky=12303517&hdpid=28b644a4-d3ea-4253-b7a0-29f38577a22c

Die Billionen-EURO-Rettungspläne (zur Kompensation der Corona-Auswirkungen) und die Mittel, die zur Unterstützung der Ukraine und zur Verbesserung der Fähigkeiten der Streitkräfte in der EU bereitgestellt werden, laufen auf eine Aushöhlung der geltenden Haushaltsregeln in der EU hinaus. Obwohl mit einer zusätzlichen Belastung der Ressourcen zu rechnen ist, dürfte die Rüstungsindustrie in den kommenden Jahren von der neuen Sicherheitslage profitieren.

5. Politische Initiativen der EU

Die EU kämpft seit Jahrzehnten mit ihrer Rolle in Verteidigungsfragen. Die Liste der Arbeitsgruppen, Studien, institutionellen Reformen, Vereinbarungen und Verträge usw. für eine intensivere Verteidigungszusammenarbeit, die Vermeidung von Doppelarbeit bei der Entwicklung von Waffensystemen, eine effizientere Beschaffung und mehr Wettbewerb in der Rüstungsindustrie ist lang. Die Bemühungen um eine intensivere Zusammenarbeit reichen bis 1976 zurück, als die Westeuropäische Rüstungsgruppe (WEAG) als Kooperationsforum für Rüstungsproduktion und -beschaffung gegründet wurde (sogar bis Mitte der 1950er Jahre, wenn man die gescheiterten Bemühungen der Westeuropäischen Union zählt). 1978 veröffentlichte das Europäische Parlament bereits einen einflussreichen Bericht (den Klepsch-Bericht), der eine bessere Integration von Produktion und Beschaffung forderte.

Neben zahlreichen bilateralen und multilateralen Projekten zwischen Mitgliedstaaten oder Unternehmen (wie die deutsch-französische Kooperationsstruktur OCCAR im Jahr 1996) gab es einige klare politische Entscheidungen, die zu einem langsamen, aber allmählichen Wandel hin zu einer verstärkten Zusammenarbeit geführt haben. Eine der herausragenden politischen Entscheidungen in Verteidigungsfragen war der Vertrag von Lissabon von 2009, mit dem die Ständige Strukturierte Zusammenarbeit (PESCO) eingerichtet wurde. Der Vertrag ermöglicht es Mitgliedstaaten, im Bereich Sicherheit und Verteidigung dauerhaft zusammenzuarbeiten, auch wenn andere Mitgliedstaaten nicht zustimmen. Fünfundzwanzig EU-Mitgliedstaaten haben sich an PESCO beteiligt und es wurde bei etwa 50 Projekten eine Einigung erzielt.

> „Die dadurch entstehende Fragmentierung ist in Europas Waffensystemen sichtbar, wo in der Regel zu jedem Zeitpunkt mehrere Varianten im Einsatz sind – tatsächlich sechsmal so viele wie in den USA."

Obwohl die Diskussionen in der EU für eine einheitlichere Verteidigungspolitik lange Zeit wie einer dieser halbherzigen Prozesse aussahen, in denen zwei Schritte vorwärts und ein Schritt rückwärts unternommen werden, wird deutlich, dass es eine sehr langsame, aber stetige Entwicklung hin zu mehr Zusammenarbeit gibt. Wir sind der Meinung, dass es keinen realistischen Weg zurück zu einer nationalorientierten Sicherheits- und Verteidigungspolitik in Europa mehr gibt, es sei denn, man prognostiziert eine starke Entglobalisierung und eine Rückkehr zum alten System unabhängiger Nationalstaaten als Alternative zum globalisierten Wirtschaftssystem.

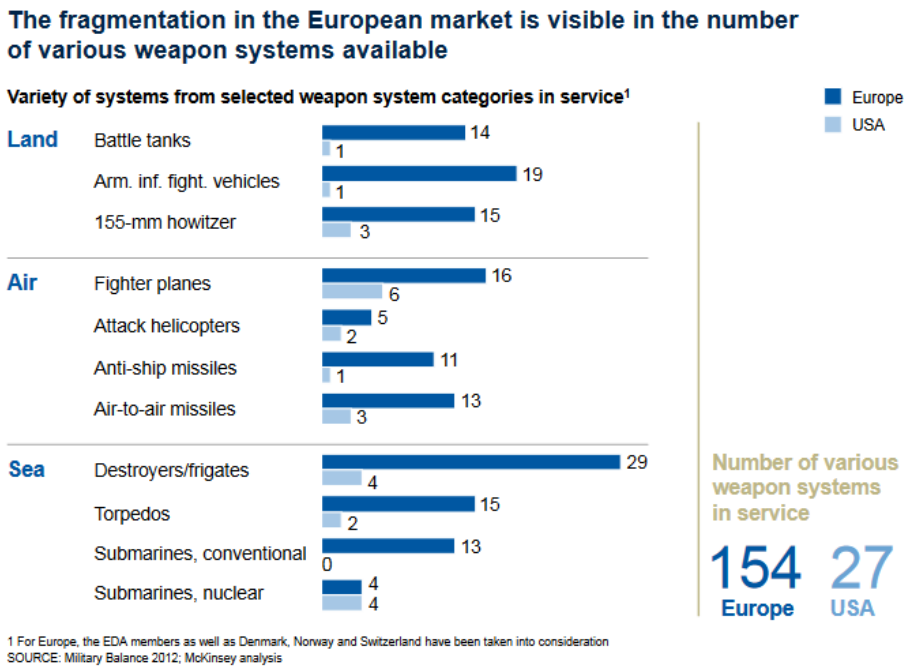
In einem Bericht über die Staaten der *„verteidigungstechnologischen und -industriellen Basis der EU"* aus dem Jahr 2020 heißt es, dass die Ambitionen, eine florierende und innovative EDTIB aufzubauen, nicht allein von Sicherheitsbedenken getrieben wurden. Sie wurden auch durch wirtschaftliche Sorgen angetrieben: durch den langsamen, aber unaufhaltsamen Rückgang der Verteidigungsausgaben in vielen Mitgliedstaaten sowie die steigenden Einheitskosten der Möglichkeiten[8].

8 Europäisches Parlament, The EU´s Defence Technological and Industrial Base, Abteilung Außenbeziehungen, Generaldirektion Außenpolitik der Union, PE 603.483 - Januar 2020, S.

Seit 2013 hat die EU-Kommission ihre Rolle im Bereich Verteidigung und Sicherheit verstärkt und einen anderen Mechanismus eingesetzt: Sie hat auf eine koordinierte Beschaffung im Binnenmarkt hingearbeitet, eine verteidigungstechnologische und -industrielle Basis Europas (EDTIB) gefordert und – mit ihrem 7. Forschungsrahmenprogramm und Horizon 2020 – Forschungsprojekte im Bereich Sicherheit gefördert[9].

In institutioneller Hinsicht war die 2004 gegründete Europäische Verteidigungsagentur (EDA) ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Verteidigungsfähigkeiten der EU-Mitgliedstaaten. Überschneidungen bei der Entwicklung und Herstellung von Waffensystemen bleiben jedoch weiterhin ein Problem. Im Vergleich zu den USA werden in den EU-Streitkräften deutlich mehr Arten von Waffen für den Land-, Luft- und Seesektor eingesetzt. *„Die dadurch entstehende Fragmentierung ist in Europas Waffensystemen sichtbar, wo in der Regel zu jedem Zeitpunkt mehrere Varianten im Einsatz sind – tatsächlich sechsmal so viele wie in den USA.“*[10]

Grafik 5: Fragmentierter europäischer Markt[11]

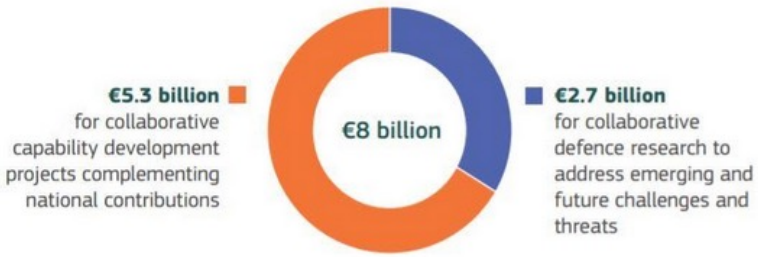


Während all die Klagen über mangelnde Koordination, auch schon vor dem Krieg in der Ukraine, vertraut klingen, gibt es jetzt eine Dynamik, die nationale Interessen überwindet. Nationale Interessen überwiegen oft noch, wenn es um den Schutz von Arbeitsplätzen und die gemeinsame Nutzung von Technologien geht. Der politische Wille für eine europäisierte Verteidigung wurde zum Ausdruck gebracht und es gibt institutionelle Veränderungen, die auf dieses Ziel hinarbeiten.

2017 verabschiedete die Europäische Kommission eine Mitteilung zur Einführung des Europäischen Verteidigungsfonds (EVF), der „Dimensionen“ für die Verteidigungsforschung und die Entwicklung von Fähigkeiten umfassts[12]. Im mehrjährigen Finanzrahmen 2021-2027 beabsichtigt der EVF, die Mittel für die kollaborative Forschung im Bereich innovativer Verteidigungsgüter und -technologien und für die nachfolgenden Phasen des Entwicklungszyklus, einschließlich der Entwicklung von Prototypen, zu erhöhen. 2022 beträgt das neue Budget für den EVF knapp 8 Milliarden Euro. 2,7 Mrd. EUR wurden für die Finanzierung der kollaborativen Verteidigungsforschung und 5,3 Mrd. EUR für die Finanzierung von Projekten zur kollaborativen Fähigkeitsentwicklung bereitgestellt, die die nationalen Beiträge ergänzen[13].

9 Valerio Briani, Alessandro Marrone, Christian Mölling, Tomas Valasek. Europäisches Parlament. Generaldirektion Außenpolitik (2013), The Development of a European Defence Technological and Industrial Base (EDTIB), Brüssel.
10 The Future of European Defence: Tackling the Productivity Challenge, Bericht, McKinsey, 2014, S. 14
11 The Future of European Defence: Tackling the Productivity Challenge, Bericht, McKinsey, 2014, S. 14
12 Europäischer Verteidigungsfonds (EVF) (europa.eu)
13 https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf_en

Grafik 6 Europäischer Verteidigungsfonds[14]



Der von allen EU-Staaten förmlich genehmigte Strategische Kompass 2022 enthält einen ehrgeizigen Aktionsplan zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungspolitik der EU bis 2030. Der Kompass beruht auf der Verpflichtung der Mitgliedstaaten, ihre Verteidigungsausgaben erheblich zu erhöhen, um kritische militärische und zivile Lücken zu schließen und die verteidigungstechnologische und -industrielle Basis Europas zu stärken[15].

In ihrer Rede zur Lage der Union im November 2021 betonte Präsidentin von der Leyen die Bedeutung und die wichtige Rolle der Europäischen Verteidigungsunion und hob insbesondere die fehlende Interoperabilität der Waffen in der EU hervor[16]. On peut donc s'attendre à ce qu'à l'avenir, la Commission joue un rôle de coordination renforcé en matière de défense.

Daher ist davon auszugehen, dass die Kommission künftig eine verstärkte koordinierende Rolle im Verteidigungsbereich spielen wird.

Der EU-Fahrplan für den Verteidigungssektor und sein Aktionsplan stützen sich auf mehrere EU-Maßnahmen für eine gemeinsame europäische industrielle Basis:

- Richtlinie 2009/81/EG über die Beschaffung von Verteidigungsgütern – begrenzte Anwendung von Artikel 296/346
- Richtlinie 2009/43/EG über die innergemeinschaftliche Verbringung
- Europäischer Verteidigungsaktionsplan (2016), einschließlich Vorschläge zum Europäischen Verteidigungsfonds
- Richtlinie über ausländische Direktinvestitionen (FDI) 2019
- Verteidigungspaket 220215
  - Beitrag der Kommission zur europäischen Verteidigung
  - Fahrplan für Verteidigungstechnik
- Im Auftrag des EUCO 220311
  - Gemeinsame Mitteilung über Investitionslücken im Verteidigungsbereich 220518.

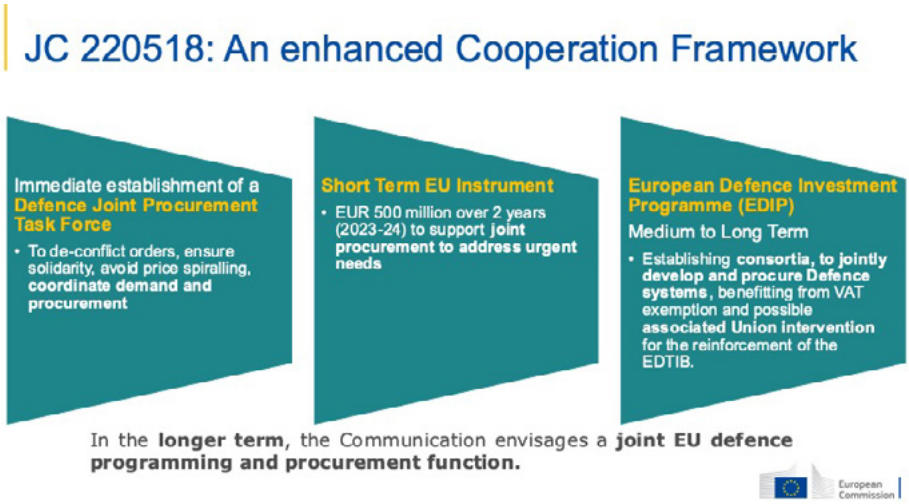
In der gemeinsamen Mitteilung 220518 über die „Versailler Aufgabenstellung" und ihren Kontext hat die Kommission in Abstimmung mit der Europäischen Verteidigungsagentur bis Mitte Mai eine Analyse der Investitionslücken im Verteidigungsbereich vorgelegt und weitere Initiativen vorgeschlagen, die zur Stärkung der industriellen und technologischen Basis der europäischen Verteidigung notwendig sind.

14 https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf_en
15 https://www.eeas.europa.eu/eeas/strategic-compass-security-and-defence-1_en
16 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/speech_21_4701

Die wesentlichen Defizite, die die Kommission sieht, sind:

- Fragmentierte Nachfrage: Mangel an kooperativen Investitionen
- Fragmentiertes Angebot: entlang nationaler Grenzen strukturierte Industrie.
- Abhängigkeit von wichtigen Verteidigungsgütern und Rohstoffen
- Im Zeitraum 2007-2016 wurden über 60 % der europäischen Haushaltsmittel für die Beschaffung von Verteidigungsgütern für militärische Einfuhren aus Drittländern ausgegeben.
- Die Rückkehr des Szenarios eines Kriegs von hoher Intensität erfordert eine Produktionssteigerung durch die europäische Industrie[17].

Grafik 7: EU-Kooperationsrahmen



Quelle: Präsentation von Christina Wilen, GD DEFIS, Brüssel, Juli 2022

Bei der Betrachtung der aktuellen politischen und wirtschaftlichen Lage lassen sich mehrere Trends vorhersagen:

- wachsende Unsicherheit über das Ende des Ukraine-Krieges und die langfristigen Beziehungen zu Russland
- eine Verbesserung der Solidarität und Einheit innerhalb der NATO und der EU
- offene Fragen zur Verteidigungsstrategie der NATO und zur Sicherheits- und Verteidigungspolitik der EU
- eine Erweiterung der NATO aufgrund der Mitgliedschaft Finnlands und Schwedens
- verstärkte Diskussion über die künftige Forderung nach einer unabhängigeren Sicherheits- und Verteidigungspolitik der EU
- eine verstärkte Rolle der EU-Kommission bei der Verteidigung
- eine starke Verstärkung des bisher bereits beobachteten Trends zur Erhöhung der Militärausgaben unter den EU-Staaten
- eine wachsende Herausforderung für die Finanzierung der europäischen Verteidigungspolitik aufgrund des hohen Defizits während der Corona-Krise und der Angst vor einer wirtschaftlichen Rezession
- anhaltende Unsicherheit über die künftige Rolle Großbritanniens nach dem Brexit, die viele Aspekte der europäischen Verteidigung und der europäischen Rüstungsindustrie beeinflussen kann
- Diskussionen über die Verteidigungs- und Sicherheitsprioritäten der USA in Asien und Europa.

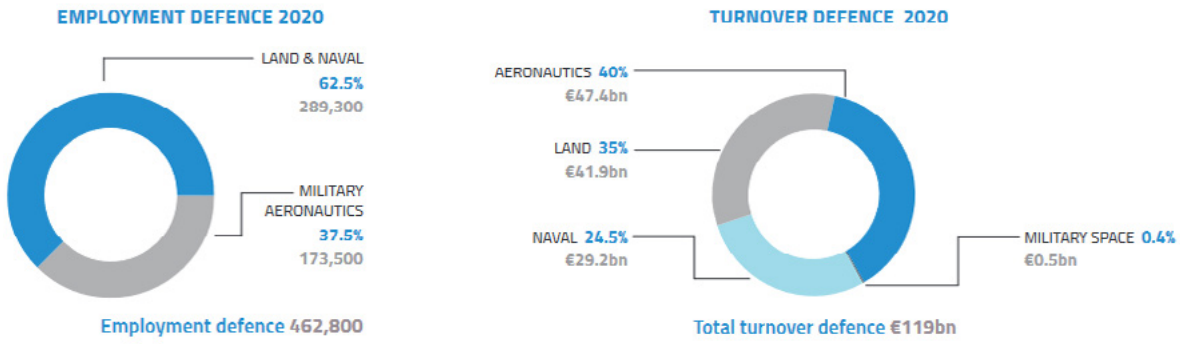
17 Präsentation von Christina Wilen, EU-Maßnahmen für eine gemeinsame europäische industrielle Basis, GD DEFIS, Brüssel, Juli 2022

II. Struktur der Verteidigungsindustrie

1. Europäischer Verteidigungssektor – ein allgemeiner Überblick

Die AeroSpace and Defence Industries Association of Europe (ASD, dt. Europäischer Verband der Luftfahrt-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie) schätzt, dass die europäische Verteidigungsindustrie 2020 einen Umsatz von 119 Mrd. EUR erwirtschaftete. Davon entfielen 95,6 Mrd EUR auf Unternehmen in sechs Ländern (Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Schweden und Vereinigtes Königreich). Die Zahl der Arbeitsplätze in der europäischen Verteidigungsindustrie stieg nach ASD-Angaben im Vergleich zu 2019 um 22 000 und erreichte mehr als 462 000.

Grafik 8: Personal- und Umsatzverteilung in der Verteidigungsindustrie[18]



Militärische Exporte haben einen erheblichen Anteil am Gesamtumsatz und sind für die Industrie wichtig, weil die heimischen Märkte zu klein sind, um die für eine effiziente Produktion erforderlichen Produktionsmengen zu erreichen.

Die führenden europäischen Rüstungsunternehmen wie BAE Systems, Airbus, Leonardo und Thales sind eigentlich globale und nicht nationale oder europäische Akteure. Doch beim Vergleich des Umsatzes von globalen Rüstungsverkäufen wird klar, dass US-Unternehmen dominieren. Das amerikanische Unternehmen Lockheed Martin Corp., der größte Rüstungshersteller der Welt, verzeichnete 2020 einen Waffenumsatz (58 Mrd. USD), der 2½-mal so groß ist wie das größte europäische Unternehmen, nämlich BAE Systems. Die fünf größten US-Unternehmen meldeten dreimal so viele Waffenverkäufe (183 Mrd. USD) als die fünf größten europäischen Unternehmen (61 Mrd. USD) und mehr als alle EU-Unternehmen unter den Top 100[19]. Diese Umsatzzahlen deuten darauf hin, dass die wichtigsten US-Unternehmen auf viel größerer Ebene tätig sind als die europäischen. Diese beherrschende Stellung hat in den letzten zwei Jahrzehnten zugenommen.

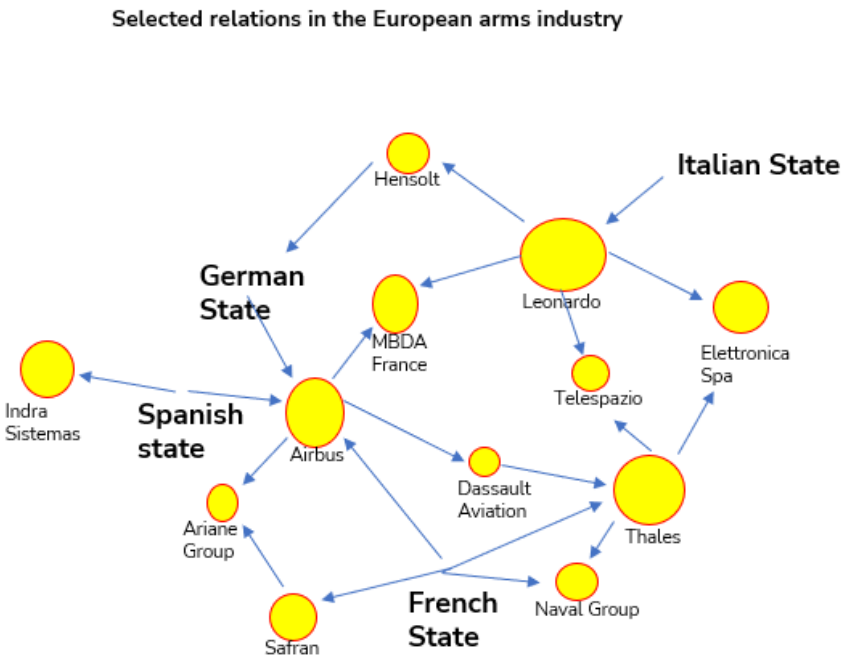
Von insgesamt 100 Top-Rüstungsunternehmen sind 25 in Europa angesiedelt und 41 in den USA. Als nächstes folgen neun russische und fünf chinesische Unternehmen. Auch die chinesischen Unternehmen sind vergleichsweise groß. Alle fünf chinesischen Unternehmen gehören zu den Top 20. Die Zentren der Verteidigungsindustrie in Europa sind in drei Ländern konzentriert und nicht auf den gesamten Kontinent verteilt: Großbritannien (sieben Unternehmen), Frankreich (fünf) und Deutschland (vier). Initiativen, Regeln und Vorschriften der EU haben bei der Gestaltung der industriellen Verteidigungslandschaft eine geringe Rolle gespielt.

18 ASD_Facts&Figures_2021_.pdf (asd-europe.org) p.5
19 Alle Zahlen basieren auf der SIPRI Top 100 Liste der Waffenhersteller. https://www.sipri.org/databases/armsindustry

Kooperationsmuster gibt es auf nationaler Ebene sowohl innerhalb als auch außerhalb der EU. Der Umsatz der 25 großen europäischen Unternehmen erreichte knapp 110 Mrd. USD, das sind rund 100 Mrd. EUR. Für den Verteidigungssektor liegen keine genauen Beschäftigungszahlen vor. Wir schätzen, dass etwa 500 000 Menschen direkt in der Rüstungsproduktion beschäftigt sind, mit einer hohen Konzentration in Großbritannien, Frankreich und Deutschland.

Die europäischen Staaten spielen nach wie vor eine wichtige Rolle beim Aufbau einer gemeinsamen europäischen verteidigungsindustriellen Basis. Sie sind direkte Anteilseigner mehrerer großer Unternehmen.

Grafik 9: Netzwerk der europäischen Verteidigungsindustrie[20]



Mehr als die Hälfte dieser europäischen Unternehmen ist zu mehr als 50 % (einige zu beinahe 100 %) auf Waffenverkäufe angewiesen. Einige Unternehmen verfolgen eine Strategie, sich vollständig oder zu einem großen Teil auf die Rüstungsproduktion zu spezialisieren (z. B. BAE Systems, das auf eine Diversifizierung von Verteidigungsgütern spezialisiert ist, MBDA auf Raketen, Naval Group und Navantia auf marine Systeme sowie Rheinmetall und Nexter auf Landsysteme).

Andere Unternehmen, vor allem größere Konzerne, produzieren mehr kommerzielle Produkte als Verteidigungsgüter (wie Airbus mit seinen Geschäftsbereichen Luft- und Raumfahrt, Thales in den Bereichen Kommunikation und Navigation sowie Thyssen in der Automobilindustrie und einen geringen Anteil an Verteidigungsgütern).

20 https://www.investigate-europe.eu/en/2022/money-for-eu-defence-development-went-to-a-small-group-of-arms-producers/

Tabelle 4: Europäische Rüstungsunternehmen in der SIPRI Top 100 Liste (2020)

Rang (2020)	Unternehmen	Land	Waffenverkäufe (2020)	Waffenverkäufe in % des Gesamtumsatzes (2020)
6	BAE Systems	Vereinigtes Königreich	24020	97
11	Airbus	Trans-European	11990	21
13	Leonardo	Italien	11160	73
14	Thales	Frankreich	9050	47
22	Rolls-Royce	Vereinigtes Königreich	4870	32
25	Safran	Frankreich	4510	24
27	Rheinmetall	Deutschland	4240	63
30	MBDA	Trans-European	4050	99
31	Naval Group	Frankreich	3750	99
32	Dassault Aviation Group	Frankreich	3720	59
36	Saab	Schweden	3390	88
39	Babcock International Group	Vereinigtes Königreich	3180	56
47	Fincantieri	Italien	2660	40
48	CEA	Frankreich	2520	44
55	ThyssenKrupp	Deutschland	1990	4,9
62	Serco Group	Vereinigtes Königreich	1730	32
68	PGZ	Polen	1490	90
69	Melrose Industries	Vereinigtes Königreich	1470	13
70	Krauss-Maffei Wegmann	Deutschland	1410	95
78	Hensoldt	Deutschland	1270	92
80	QinetiQ	Vereinigtes Königreich	1240	76
83	Nexter	Frankreich	1190	95
84	Navantia	Spanien	1180	95
95	Meggitt	Vereinigtes Königreich	980	46
100	Kongsberg Gruppen	Norwegen	900	33

Tabelle 5: Verteilung der Top-Unternehmen in Europa

Land	Anzahl der Unternehmen in den Top 100 von SIPRI
Vereinigtes Königreich	7
Frankreich	6
Deutschland	4
Trans European	2
Italien	2
Schweden	1
Polen	1
Spanien	1
Norwegen	1
Gesamt	**25**

Bei Betrachtung der derzeitigen industriellen und wirtschaftlichen Lage der europäischen Rüstungshersteller lassen sich mehrere Trends vorhersagen:

- Eine nationalstaatlich orientierte Sicherheits- und Verteidigungspolitik in Europa ist keine realistische Option, aber die EU-Zusammenarbeit bleibt ein langsamer und mühsamer Prozess.
- Die Rettungsleine der EU-Rüstungshersteller ist der globale Markt.
- US-amerikanische Unternehmen dominieren die weltweite Rüstungsproduktion; sie sind viel größer als die EU-Hersteller.
- Die offensichtliche Unsicherheit der Lieferketten lässt jedoch Zweifel an der Nachhaltigkeit einer weiteren Zunahme der Globalisierung aufkommen.
- Die traditionellen Rüstungshersteller verlieren aufgrund der Bedeutung fortgeschrittener kommerzieller Technologien Marktanteile an Neueinsteiger.
- Die Grenzen zwischen kommerziellen und Verteidigungstechnologien sowie traditionellen Rüstungsherstellern und kommerziellen Herstellern verschwimmen zunehmend.
- Technologieanforderungen führen zu Kostensteigerungen, steigende Preise führen zu kleineren Produktionsserien und kleinere Produktionsserien zu einer Unterauslastung der Kapazitäten oder zur Abhängigkeit von Exporten.
- EU-Unternehmen sind in drei Ländern stark konzentriert: Großbritannien, Frankreich und Deutschland, die Länder mit den höchsten Verteidigungsbudgets in Europa.

2. Analyse der wichtigsten Industriezweige

2.1. Marinesektor

Der Schiffbau hat in vielen europäischen Ländern eine lange Tradition. In den letzten fünfzig Jahren wurde ein großer Teil des zivilen Schiffbaus schrittweise in Länder wie Südkorea und Japan verlagert. Die europäischen Werften haben sich auf bestimmte Sektoren wie Fähren, Yachten, große Kreuzfahrtschiffe und den Militärschiffbau konzentriert.[21]

Der militärische Schiffbau ist für viele Werften in Europa zu einer Schlüsseltätigkeit geworden. Die folgenden 11 europäischen Unternehmen sind derzeit die wichtigsten Akteure: Babcock, BAE Systems, Chantiers de l'Atlantique, Damen Shipyard Group, Naval Group, Fincantieri, Navantia, Naviris, Saab Kockums, thyssenkrupp Marine Systems (TKMS), NavalVessels Lürssen (NVL) und Privinvest (Naval Shipyards).

Grafik 10: Schiffswerften in Europa[22]

Mehrere kleinere Unternehmen sind auf Service und Wartung spezialisiert. Regionale Zentren für die Herstellung neuer Fregatten, Korvetten, U-Boote und Flugzeugträger befinden sich in Frankreich, Großbritannien, Italien, Spanien und Deutschland. Teilweise gibt es auch Kapazitäten in Schweden, den Niederlanden und Norwegen einerseits und in Polen und Griechenland andererseits.

21 Für die folgenden Übersichten über die verschiedenen Bereiche der Verteidigungsindustrie siehe auch die Studie von Valerio Briani, Alessandro Marrone, Christian Mölling und Tomas Valasek für das Europäische Parlament. Generaldirektion Außenpolitik (2013), The Development of a European Defence Technological and Industrial Base (EDTIB), Brüssel.

22 wmp consult, Daten von den Webseiten der Unternehmen, nicht alle Werften werden hier vorgestellt.

Tabelle 6: Militärische Schiffswerften

	Country	SIPRI Liste Top 100	Marine (TSD.Euro) 2021	Share total turnover (%) 2021	Military emploment Marine	Total employment	Total Turnover (TSD Euro)
Babcock[1]	UK	39	1.474.000	30%	9.000	30.000	4.915.000
BAE Systems[2]	UK	6	4.014.000	16%	18.200	90.500	25.382.000
Chantiers de l´Atlantique[3]	FR	n.a.	134.000	40%	1.300	3.352	1.788.000
Damen[4]	NLD	n.a.	900.000	50%	6.000	12.000	1.800.000
Lürssen Group[5]	GER	n.a.	543.500	50%	1.400	2.800	1.087.000
Naval Group [6]	FR	31	4.100.000	100%	17.373	17.373	4.100.000
Fincantieri[7]	IT	47	2.715.000	46%	8.000	20.000	6.900.000
Navantia[8]	SPAIN	84	867.000	80%	3.000	3.800	1.088.000
Naviris[9]	IT,FR	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
SAAB Kockums AB[10]	SWEDEN	36	286.020	9%	1.600	18.000	3.718.000
Tyssen Krupp Marine Systems (TKMS)[11]	GER	55	2.022.000	6%	6.000	101.000	34.000.000

1) Annual & Financial Report, Deadline 31.03.2021
2) Annual Report 2021 BAE Systems plc
3) 40% Estimate from total turnover, Website
4) 50 %Estimate from total turnover, Website
5) 50 % Estimate from total turnover, Bundesregister 2021
6) Financial Report 2021 Naval Group
7) 46 % of the turnover of shipbuilding 5.903.000 TSD €
8) Annual Report 2020, Madrid
9)no figures available
10) Annual & Sustainability Report 2021 SAAB
11) Annual Report 2021 ThyssenKrupp, employment figures for tkMS and Atlas Electronics

Der europäische Sektor ist viel kleiner als der US-amerikanische Markt, der fünfmal so groß und das Zentrum der weltweiten Marineindustrie ist. Die europäischen Unternehmen im Marinesektor sind nach wie vor kleiner und stärker verstreut als die globalen Wettbewerber aus den USA.

Die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen auf dem Weltmarkt ist jedoch hoch. Waffenexporte spielen eine wichtige Rolle und in vielen Unternehmen beträgt der Exportanteil mehr als 50 % ihres Umsatzes. Vor allem Werften aus Deutschland, Frankreich und Italien verkaufen erfolgreich Fregatten und U-Boote in andere Länder. Große Exportgeschäfte werden immer in ein komplexes Paket gepackt, das Offsetvereinbarungen (lokale Inhalte) und Technologietransfers beinhaltet.

Die europäischen Werften produzieren eine große Vielfalt verschiedener Arten von Militärschiffen, darunter Patrouillenboote, Korvetten, Fregatten, Minenschiffe, Stützschiffe und Flugzeugträger. Darüber hinaus gibt es eine lange industrielle Tradition der Herstellung von U-Booten. Atom-U-Boote werden nur in Frankreich (Naval Group) und Großbritannien (BAE) gebaut.

Naval Group sowie Navantia und Fincantieri können konventionelle Flugzeugträger bauen.

Grafik 11: Die wichtigsten Marineschiffbauer und ihr Produktportfolio

Quelle: AgS-Monitoring Shipbuilding (2021)

Unternehmen	Land	U-Boote	Patrouillen-boote	Korvetten	Fregatten	Schiffe für den Minenkrieg	Flugzeug-träger	Marine-unterstützung
Babcock	Großbri-tannien	●	●	●	●	●	●	●
BAE Systems	Großbri-tannien	●	●	●	●	●	●	●
Chantiers de l'Atlantique	Frankreich	●	●	●	●	●	●	●
Damen	Niederlande	●	●	●	●	●	●	●
Lürssen	Deutschland	●	●	●	●	●	●	●
Naval Group	Frankreich	●	●	●	●	●	●	●
Fincantieri	Italien	●	●	●	●	●	●	●
Navantia	Spanien	●	●	●	●	●	●	●
Naviris	Italien, Frankreich	●	●	●	●	●	●	●
SAAB Kockums AB	Schweden	●	●	●	●	●	●	●
ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS)	Deutschland	●	●	●	●	●	●	●
Remontowa Shipbuilding	Polen	●	●	●	●	●	●	●

Die U-Boot-Produktion ist eine Tätigkeit im Zusammenhang mit dem militärischen Schiffbau. Rund 34 % der Investitionen in den Neubau von Marineplattformen in Europa fließen in U-Boote. Europa: 60 Mrd. USD in den nächsten zwei Jahrzehnten. (75 % davon entfallen auf das Vereinigte Königreich und Frankreich.)

Tabelle 7: U-Boot-Baukapazitäten in Europa[23]

Country	Preferred builder	Sub Acquisition Cost as % of Country's Toral Naval Platform Cost (2020-2040)
France	Naval Group	65
UK	BAE Systems	59
Germany	TKMS	7,5
Norway	TKMS/Kongsberg	82
Sweden	SAAB	53
Netherlands	SAAB/Damen	23
Poland	tbc	18
Italy	Fincantieri	14
Spain	Navantia/Naval Group	20
Romania	tbc	35

Die meisten Unternehmen dieses Sektors konzentrieren sich auf Kampfschiffe und sind nicht in anderen Verteidigungssektoren tätig. Dies gilt für Naval Group in Frankreich, Babcock im Vereinigten Königreich, Fincantieri in Italien, TKMS in Deutschland und Navantia in Spanien. Unter den größeren Unternehmen ist BAE das einzige Unternehmen, das auch in anderen verwandten Bereichen tätig ist. Daher sind die Unternehmen in hohem Maße von Militär- und Verteidigungsverträgen abhängig. Wenn man die wichtigsten Marinewerften in Europa vergleicht, kann man sagen, dass vor allem Werften in Familienbesitz ein diversifiziertes Produktportfolio haben und sowohl im Marinesektor als auch im Handelsschiffbau tätig sind. Daher ist ihre Abhängigkeit von Marineverträgen deutlich geringer als bei den anderen oben genannten Schiffswerften.

Der Anteil des Umsatzes im Marinesektor, der in die Produktion des Rumpfes und des Schiffes fließt, macht nur einen sehr kleinen Teil eines Militärschiffes aus. So macht der Rumpf nur etwa 20 % der Gesamtkosten einer Fregatte aus. Das Kampfsystem (Elektronik, Radar, Navigation und Waffensysteme) macht 60 %-70 % der Gesamtkosten aus. Die Werft ist der Hauptauftragnehmer und Systemintegrator, der eine große Zahl von diversifizierten Subunternehmern organisieren muss.

Der hohe Anteil der gelieferten Teile bedeutet, dass es mehrere wichtige Direktlieferanten im militärischen Schiffbau gibt, wie Thales, Raytheon und Atlas Electronics, die Schiffe mit Elektronik- und Integrationsdienstleistungen ausstatten. Andere Unternehmen wie Rolls Royce und MTU stellen Motoren für Militärschiffe her. Aus Sicht der Beschäftigung erzeugt die direkte Beschäftigung in Militärwerften 3- bis 4-mal mehr Beschäftigung in der Zulieferindustrie.

In den letzten Jahrzehnten hat es mehrere Versuche gegeben, mehr Zusammenarbeit und Konsolidierung im europäischen Militärschiffbau zu erreichen. Der allgemeine Eindruck ist, dass die Konsolidierung im Marinebereich weniger weit fortgeschritten ist als in anderen Segmenten der europäischen Rüstungsindustrie. Aber es gab eine gewisse Konsolidierung, die die Zahl von 17 größeren Unternehmen mit Kapazitäten für den Bau von Marineschiffen im letzten Jahrzehnt auf 11 reduziert hat.

Diese Konsolidierung fand hauptsächlich auf nationaler Ebene statt. In Großbritannien zum Beispiel fusionierten die Schiffsbauer VT und Babcock, und Babcock übernahm die Werft Devonport. Für die neuen britischen Flugzeugträger wurden alle verbleibenden Werften und Zulieferer zu einer nationalen Allianz zusammengefasst.

In Frankreich wurden Thales und die Naval Group umstrukturiert. Die Naval Group übernahm das heimische Marinegeschäft von Thales. Thales, DCNS und Finmeccanica haben Joint Ventures im Bereich der Unterwasserkriegsführung.

23 Präsentation von AgS, Naval Shipbuilding in Europe, 22.4.2021

Darüber hinaus gründeten die französische Naval Group und die italienische Fincantieri das gleichberechtigte Gemeinschaftsunternehmen NAVIRIS im Rahmen einer französisch-italienischen Regierungsvereinbarung. Die Hauptaktivitäten von Naviris betreffen Exportbeschaffungsprojekte und einige Projekte im Rahmen der französisch-italienischen Programme, wie die Midlife-Renovierung der vier Luftverteidigungsfregatten Horizon und Forschungs- und Technologieprojekte wie die Europäische Patrouillenkorvette – Leichtfregatten bis 2030.

In Deutschland sind alle drei Werften (TKMS, Lürssen und German Naval Yards) an gemeinsamen Programmen beteiligt und sprechen über Kooperation. TKMS und Lürssen in Deutschland wurden für die Korvette vom Typ 130 und die Fregatte vom Typ 125 zur Zusammenarbeit gezwungen.

Kürzlich hatte Lürssen angekündigt, mit den German Naval Yards Kiel eine dauerhafte Kooperation im Marineschiffbau eingehen zu wollen. Die bisherigen Aktivitäten im militärischen und staatlichen Überwasserschiffbau könnten in Zukunft in ein gemeinsames Unternehmen unter Führung der Bremer Lürssen-Gruppe eingegliedert werden.

Thyssenkrupp prüft derzeit mehrere strategische Optionen für seine Kriegsschiffsparte, die von einem Zusammenschluss mit dem italienischen Unternehmen Fincantieri bis zur Gründung eines nationalen Champions mit deutschen Kollegen reichen. Insgesamt will TKMS die Werftindustrie in Deutschland und Europa konsolidieren und dabei eine führende Rolle übernehmen. Zunächst könnte ein deutscher Champion z. B. mit Lürssen oder German Naval Yards gebildet werden. Dies wurde vor dem Hintergrund bekannt gegeben, dass TKMS bis 2030 eine historisch große Zahl von Aufträgen übernommen hat.

Vor dem Hintergrund des Ukraine-Krieges und mit Blick auf den angekündigten 100-Milliarden-Euro-Sonderfonds zum Ausbau der Bundeswehr müsste TKMS zusätzliche Kapazitäten aufbauen und kündigte an, Teile der insolventen MV-Werften in Mecklenburg-Vorpommern zu übernehmen.

Auf europäischer Ebene gibt es eine große Anzahl von Kooperationsprojekten, die aus binationalen Programmen in der EU bestehen, wie den Fregatten Horizon und FREMM sowie transatlantischen Konsortien. Es gibt die Europäische Seestreitmacht, „eine nicht permanente, vorstrukturierte, multinationale Seestreitmacht“, und die spanisch-italienische Amphibienkampfgruppe.

Die Zusammenarbeit und die Integration von Fähigkeiten auf bilateraler und multilateraler Ebene hat sich ebenfalls entwickelt, einschließlich Sensibilisierungsregelungen für den maritimen Bereich wie z. B.:

- Zusammenarbeit bei der Überwachung Finnland–Schweden, Zusammenarbeit bei der Meeresüberwachung Ostsee, das seit langem laufende Projekt der Europäischen Verteidigungsagentur zur Meeresüberwachung
- Marinevereinbarungen wie die von Großbritannien geführte Joint Expeditionary Force, die schwedisch-finnische Naval Task Group, die belgisch-niederländische BeNeSam Marine-Integration etc.

Drei multinationale Rüstungsprogramme wurden von OCCAR koordiniert und verwaltet, darunter drei Marineprogramme:

- Frigata Europea Multi-Missione-Programm – FREMM
- Logistic Support Ship – LSS
- Multipurpose Patrol Ship Programme – PPA

Darüber hinaus verwaltet die EDA 123 Ad-hoc-Forschungs- und Technologieprogramme und -projekte sowie rund 240 weitere Aktivitäten.

Schlussfolgerungen

Der Druck, die militärischen Schiffbaukapazitäten auf europäischer Ebene zu konsolidieren, hat die Diskussionen im letzten Jahrzehnt geprägt. Und der Druck wird angesichts der Konsolidierungsschritte im Schiffbau in Südkorea, Japan und China immer größer. Die Umsetzung scheiterte immer wieder an nationalen Interessen, vor allem in Frankreich und Deutschland. Das hat sich in den letzten zwei Jahren teilweise geändert: Erstens hat der Brexit die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen aus der EU und dem Vereinigten Königreich sowie zwischen den Regierungen erschwert. Und in jüngster Zeit hat der Krieg in der Ukraine die Nachfrage zusätzlich in die Höhe getrieben.

Die allgemeine Feststellung ist nach wie vor, dass der Sektor Überkapazitäten und zu viele kleine Unternehmen hat, was bedeutet, dass Größenvorteile nicht genutzt werden können. Allerdings haben die EU-Mitgliedstaaten in der Vergangenheit ihre Marineindustrie dabei unterstützt, unabhängig zu bleiben. Alle Optionen für einen stärker konsolidierten Sektor in Europa werden von politischen Entscheidungen abhängen. In Frankreich und Italien befindet sich ein wesentlicher Teil des von der Naval Group, Navantia und Fincantieri geführten Konsortiums im Eigentum ihrer Regierungen.

Europa steht nach wie vor vor vielen politischen Herausforderungen: Die Regierungen müssen eine Sicherheits- und Verteidigungspolitik formulieren, in der ihre Ambitionen hinsichtlich der militärischen Strategien klar zum Ausdruck kommen. Marinestrategien müssen mit entsprechenden Modernisierungs- und Beschaffungsprogrammen verknüpft werden. Konsolidierung und zukünftige Entwicklungen können durch die Dynamik von FED und PESCO, EDIPD und Horizon Europe unterstützt werden. Künftige Kooperationsprogramme und -prioritäten müssen, z. B. durch Verteidigungsministerien, antizipiert und in PESCO-Projekte integriert werden.

2.2 Luft- und Raumfahrt

Europa verfügt über eine starke und wettbewerbsfähige zivile und militärische Luftfahrtindustrie mit mehr als 462 000 Beschäftigten mit einem Gesamtumsatz von 146,7 Mrd. EUR (ASD 2021). Die Rüstungsmärkte haben einen Anteil von 40 % am Gesamtumsatz, 173 500 Arbeitsplätze hängen von den Militärausgaben ab. Die militärische Luftfahrtindustrie in Europa produziert eine breite Palette von bemannten und unbemannten Luftsystemen, darunter Kampfflugzeuge, Drohnen, Transportflugzeuge und Hubschrauber.

Es gibt fünf Hauptauftragnehmer, die komplette Systeme und Dienstleistungen integrieren und anbieten (Airbus, BAE Systems, Leonardo, Dassault und Saab) und eine größere Anzahl von Tier-1- und Tier-2-Zulieferern, die Motoren, Radar, Tragstrukturen, Elektronik, Software und mechanische Komponenten herstellen.

Große Teile der Industrie konzentrieren sich auf das Vereinigte Königreich, Frankreich, Deutschland, Italien, Schweden und Spanien. Die Entwicklung und das Miteigentum in der Industrie werden nach wie vor stark von der nationalen Industriepolitik und dem staatlichen Eigentum beeinflusst (in Frankreich, Spanien, Schweden, Italien und teilweise auch in Deutschland). Der Luftfahrtsektor hat mehrere Untersektoren für Starrflügler, Hubschrauber, Raketen, Raumfahrt und Triebwerke.

Tabelle 8: Die großen Luftfahrtunternehmen

Company	Country	SIPRI Ranking Top 100	Defense News Top 100	Turnover Mil. aerospace (TEuro) 2021	Share total turnover (%) 2021	Military emplomentaerospace	Total employment	Total Turnover (TEuro)
BAE Systems[1]	UK	6	7	9.911.000	39	29.700	90.500	25.382.000
Cobham[2]	UK	n.a.	n.a.	700.000	30	2.500	8.000	2.540.000
Diehl[3]	GER	n.a.	n.a.	285.000	9	1.300	16.866	2.979.000
Indra[4]	Spain	n.a.	100	636.000	19	8.000	52.000	3.390.000
Leonardo (former Finmeccanica)[5]	IT	13	13	7.800.000	55	8.000	50.413	14.135.000
Safran[6]	FR	25	28	6.325	42	25.000	76.765	15.257.000
Saab[7]	Sweden	36	36	1.164.000	31	5.000	18.000	3.718.000
Airbus[8]	EU	13	12	10.186.000	19	24.034	126.495	52.149.000
Thales[9]	FR	14	16	2.950.000	40	20.000	83.000	16.200.000
Melrose[10]	UK	69	62	2.989.000	28	4.200	15.000	8.816.000
MTU[11]	GER		n.a.	1.200.000	25	2.500	10.508	4.188.000
RollsRoyce[12]	UK	22	25	2.000.000	24	6.600	44.000	12.920.000
Dassault Group[13]	FR	32	34	5.281	50	6.000	12.371	7.200.000
Meggit[14]	UK	95	78	728.000	50	4.500	9.000	1.749.000
MBDA[15]	GER	30	n.a.	3.200.000	100	11.000	11.000	3.200.000
Patria[16]	FIN	n.a.	n.a.	190.000	30	1.300	3.000	547.000
Total				**43.950.606**		**159.634**		

1) Annual Report 2021BAE Systems plc

2.) Cobham Group Limited Annual report/ finincial statments for the year ended 31. December 2021. Before sale of aeriel refuelling bisiness to Eaton according to Annual Report

4) Indra Investors Presentation

5) Leonardo Annual Report 2021

6)FY 2021 RESULTS February 24, 2022 All numbers for Aircraft Equipment, defence and Aerosystems (including civilian activities, but without Aerospace populsion, which also has military business)

7) Saab Annual & Sustanability Report 2021

8) Airbus FY Results 2021: Sales for Defence and Space 2021 according to annual report, but excluding military part Helicopter

9)Thales 2021 Universal Registration Document including the Annual Financial Report. Total turnover Aerospace 2021 4.4 Mrd. €, thereoff 65% estimate military share

10) Melrose Industries PLC Data according to Annual Presentation 2021 for Aerospace Sector

11) MTU AERO ENGINES AG Geschäftsbericht 2021

12) Annual Report 2021 Rolls- Royce Holdings PLC. Totel turnover defense 2021: 2.854 bil €, thereof 50% airt systems

13) Annual Report 2021 Dassault Aviation

14) Annual Reports & Accounts 2021 Meggit

15) Annual Performance Summary Fiscal Year 2020

16) Annual Report Annual Review 2021 Patria

Wir schätzen, dass fast 160 000 Menschen direkt bei den führenden Unternehmen in diesem Militärsektor beschäftigt sind. Viele Unternehmen bedienen sowohl den kommerziellen als auch den militärischen Markt. Im Durchschnitt liegt die Abhängigkeit von der Verteidigung bei zwischen 40 % und 50 % des Gesamtumsatzes. Nur Saab und BAE haben einen klaren Fokus auf Militärflugzeuge. Darüber hinaus gibt es eine Reihe spezialisierter Unternehmen mit einem hohen Anteil am militärischen Umsatz wie Cobham (Vereinigtes Königreich), einen Hersteller von Elektronik- und Kommunikationsgeräten, und die MBDA (Deutschland), einen Raketenhersteller.

Die europäische Luftfahrtindustrie hat bei der Integration und gemeinsamen Verteidigungsprogrammen große Fortschritte gemacht. Es gibt ein großes Netz von Unternehmenskooperationen und Joint Ventures, die aus staatlich geförderten Konsolidierungsprozessen entstanden sind (z. B. die Gründung der ehemaligen EADS und jetzt Airbus).

Vor allem im Luftfahrtsektor haben die nationalen Regierungen erkannt, dass die Entwicklung und Herstellung moderner Waffensysteme zu teuer sind, um von einzelnen Ländern bewältigt zu werden. Daher drängen die Regierungen darauf, die Kosten für Entwicklung und Produktion aufzuteilen, und die Unternehmen haben ihre Strategien entsprechend angepasst.

Infolgedessen sind gemeinsame Waffenprogramme in Europa gängige Praxis geworden, und fast alle Beschaffungsprojekte für Militärflugzeuge sind gemeinsame Initiativen mehrerer europäischer Staaten. Solche Beschaffungsprogramme waren das britisch-französische Flugzeug JAGUAR, die Tornado-Jets, die Typhoon/Eurofighter-Jets, der A400M und andere, in der Regel mit Beteiligung Großbritanniens, Deutschlands und Spaniens.

Die MBDA ist neben Airbus ein Beispiel für eine große transnationale Fusion in der europäischen Luftfahrtindustrie. Sie wurde im Dezember 2001 gegründet und brachte ehemalige Wettbewerber aus verschiedenen europäischen Ländern zusammen. Zum Zeitpunkt des Zusammenschlusses schien das europäische Marktumfeld im Raketensektor eine stärkere Zusammenarbeit aus mehreren Gründen zu fördern. Die Unternehmenslandschaft war stark fragmentiert. Die internationale Konkurrenz durch etablierte Akteure, vor allem aus den USA (Raytheon und Lockheed Martin), andere europäische Akteure (Thales, Diehl und Saab) sowie Unternehmen aus anderen Teilen der Welt (Russland und Schwellenländer) nahm zu.

Gleichzeitig wurden Internationalisierung und Export angesichts der schleppenden Binnennachfrage immer wichtiger. Schließlich erforderten neue Technologien höhere Investitionen in Forschung und Entwicklung und gleichzeitig mussten die Unternehmen immer mehr Projekte aus ihrem eigenen Budget finanzieren. Daher schien der Raketensektor ein geeigneter Kandidat für eine große transnationale Fusion im europäischen Verteidigungssektor zu sein. Die politische Unterstützung aus London und Paris führte schließlich zu den Lancaster-House-Verträgen von 2010 und den ersten gemeinsamen Raketenprojekten, die von beiden Ländern kofinanziert wurden (ANL/FASGW im Jahr 2008 und FCASW im Jahr 2017).

Grafik 12: Schaffung der MBDA[24]

Nach der Konsolidierungsphase im Anschluss an die Fusion ist das Unternehmen heute mit einem Umsatz von 3,2 Milliarden Euro und 11 000 Mitarbeitern etabliert und wettbewerbsfähig.

Andere Fusionsinitiativen und lockerere Kooperationen scheiterten jedoch. Der prominenteste war der Versuch des ehemaligen EADS-Chefs Thomas Enders, EADS und BAE im Jahr 2012 zu fusionieren. Aus industrieller und technischer Sicht ist die Idee eines einzigen europäischen Programms für bemannte und unbemannte Kampfsysteme sehr überzeugend. Synergieeffekte und sinkende Beschaffungskosten sind möglich, aber die Diskussion über das nächste Future Combat Air System (FCAS) zeigt, dass noch ein langer Weg vor uns liegt. Offenbar waren nicht alle Regierungen der betroffenen Länder überzeugt oder fürchteten, die Kontrolle über die Technologie zu verlieren, und legten daher ihr Veto gegen die geplante Fusion ein.

24 https://www.mbda-systems.com/about-us/history/

Wichtige Programme

FCAS

Es gibt immer noch zwei konkurrierende Initiativen für das Kampfflugzeug der nächsten Generation: Tempest und Future Combat Air System (FCAS). Am Tempest-Projekt sind BAE Systems, Rolls-Royce, die MBDA und der britische Zweig des italienischen Rüstungskonzerns Leonardo beteiligt. Es verfügt über ein Budget von 2,4 Milliarden Euro, die von der britischen Regierung bis 2025 genehmigt wurden, und 1 Milliarde Euro von den Unternehmen für den gleichen Zeitraum. Tempest will seinen Eurofighter-Typhoon-Jet ab 2040 ersetzen.

Gleichzeitig arbeiten Frankreich, Deutschland und Spanien an dem FCAS-Projekt, das die französische Rafale und die deutschen und spanischen Eurofighter ersetzen soll. Die zweite Phase des FCAS wird insgesamt 3,6 Milliarden Euro kosten. Ob die beiden Programme in Zukunft fusioniert werden, ist noch offen.

Anfang 2022 beschloss Deutschland, 35 US-Kampfjets F 35 zu kaufen, um die alternden Tornados zu ersetzen. Deutschland erklärte, dass diese Entscheidung keinen Einfluss auf die Entwicklung des FCAS haben wird, des gemeinsamen deutsch-französischen Kampfjets, der in den 2040er oder sogar 2050er Jahren einsatzbereit sein soll.

Europäische Drohne

Ein zweites wichtiges Programm für die Industrie ist die Eurodrohne, ein Projekt im Wert von 7,1 Milliarden Euro, das von einem Konsortium aus Frankreich, Deutschland, Italien und Spanien sowie den Unternehmen Airbus Defence and Space, Dassault Aviation und Leonardo durchgeführt wird. Die ersten Lieferungen des unbemannten Luftfahrzeugs UAV werden 2029 erwartet.

Schlussfolgerungen

Die Ambitionen der Europäischen Union im Bereich Verteidigung und Luft- und Raumfahrt sind klar, aber die Fragmentierung der Industrie und widersprüchliche nationale Anforderungen erschweren weiterhin alle Entscheidungen. Die europäische Verteidigungsindustrie ist viel größer als nur die fünf Systemintegratoren. Sie ist stark von zukünftigen europäischen Beschaffungsprogrammen abhängig. Insbesondere bei Kampfflugzeugen gibt es ein Generationsproblem, da die aktuellen Programme nicht weit genug fortgeschritten sind, um die alternden Generationen von Kampfjets rechtzeitig zu ersetzen.

Das gilt neben Kampfjets auch für andere Programme. Die Produktion des Transportflugzeugs Airbus A400M wird deutlich vor Ende des Jahrzehnts eingestellt. Außerdem laufen wichtige europäische Militärhubschrauber-Produktionsprogramme aus. Während diese Programme eingestellt werden, bleibt unklar, wie die bestehenden Kapazitäten der Industrie genutzt werden können.

Die Aussichten der europäischen Luftfahrtindustrie hängen stark von neuen gemeinsamen Beschaffungsprogrammen sowie erfolgreichen Unternehmen und sogar neuen Konsolidierungsinitiativen ab. Es versteht sich von selbst, dass die europäischen Hersteller die bestehenden Forschungs- und Produktionskapazitäten nicht auf rein nationaler Basis aufrechterhalten können. Die notwendigen Ausgaben sind für jede nationale Regierung zu hoch und der nationale Markt zu klein. Auch mit den aktuell angekündigten Verteidigungsausgaben vor dem Hintergrund des Krieges in der Ukraine haben sich diese Fakten nicht geändert.

2.3 Landsysteme: Die wichtigsten europäischen Unternehmen

Landesstreitkräfte sind traditionell eine wichtige Säule der Verteidigungspolitik in allen europäischen NATO-Staaten. Daher gibt es in vielen europäischen Staaten die militärisch-industrielle Basis zur Herstellung und Wartung von Ausrüstungen. Im Bereich der Landverteidigung gibt es rund 10 wichtige Unternehmen. Sechs dieser Unternehmen sind alle unter den SIPRI Top 100 Rüstungsunternehmen gelistet. In vielen EU-Ländern gibt es Einrichtungen und kleinere Wartungsstandorte. Die wichtigsten Produktionsstätten und die Hauptsitze der Unternehmen befinden sich jedoch in Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Italien und Finnland.

Die wichtigsten Hersteller schwerer Waffensysteme wie Panzer, Artillerie und Panzerfahrzeuge sind BAE Systems, Rheinmetall, KNDS (KMW und Nexter) und Leonardo. Zu erwähnen ist, dass das US-Unternehmen General Dynamics auch über Produktionskapazitäten in Europa verfügt. Außerdem sind Firmen wie Patria aus Finnland, Thales und Diehl Lieferanten für Waffensysteme und Munition für die Landstreitkräfte.

Tabelle 9: Wichtige Unternehmen im Bereich Landsysteme

Company	Country	SIPRI Ranking Top 100	Turnover Land sector 2020	Turnover Land sector (Euro) 2021	Share total turnover (%) 2021	Military emploment land sector	Total employment	Total Turnover (Euro)
BAE Systems[1]	UK	6	3.445.000	3.720.000	16	14.500	90.500	23.251.000
Chemring Group[2]	UK	not listed	315.640	291.000	62	1.550	2.500	463.700
Diehl Defence[3]	GE	not listed	571.000	n.a.	19	2.797	16.866	2.979.000
General Dynamics Europe[4]	US	5		900.000	100	2.500	100.000	36.506.700
Leonardo[5]	IT	13	6.500.000	6.944.000	50	25.000	49.882	13.400.000
KMW/ Nexter[6]	GE/FR	70	2.400.000	2.400.000	100	8.270	8.270	2.400.000
Patria[7]	FIN	not listed		284.000	50	1.500	3.097	547.700
Rheinmetall[8]	GE	27	3.019.000	3.116.000	55	13.200	23.945	5.658.000
Thales[9]	FR	14		2.624.000	30	12.900	83.000	16.200.000
Total						82.217		

1) Annual report 2021 BAE Systems

2) Annual report 2021 for Chemring Defence total turnover, no share for land system available

3) Annual 2020 Diehl Defence: numbers for Diehl Defense total turnover; no share for land system available

4) Annual report 2021 GD, turnover land systems Europe own estimate

5) Annual 2020 Leonardo (turnover defense electronics & Security)

6) Website KNDS

7) Annual report 2021 Patria, Land Systems including Service ammunition

8) Website and annual report 2021 Rheinmetall, numbers for Land system include only weapons and ammunition

9) Annual report 2021 Thales,turnover for defense and security segment 54%, thereof land systems own estimate 30%

2021 war BAE, der größte Rüstungshersteller Europas, auch das größte Unternehmen für Landsysteme. Alle Zahlen über Umsatz und Beschäftigung in einem bestimmten Sektor wie Landverteidigungssystemen sind jedoch nur grobe Schätzungen. Viele Unternehmen wie Leonardo sind nicht von den Abteilungen der Streitkräfte getrennt und werden in den gemeldeten Zahlen unter Militärelektronik und Munition aufgeführt.

Die direkten Beschäftigungszahlen werden auf etwa 100 000 bis 110 000 Menschen im Bereich der Landverteidigung geschätzt. Die Zahl der direkten Beschäftigung der neun führenden EU-Unternehmen beläuft sich auf insgesamt 65 900 Arbeitsplätze. Aus regionaler Sicht liegen die größten Produktionskapazitäten in Frankreich, Großbritannien und Deutschland.

Die europäischen Unternehmen im Landsektor stellen ein breites Spektrum wettbewerbsfähiger moderner Waffensysteme her, darunter Artillerie, MBT, AIFV, Kleinwaffen und Munition.

Viele der Unternehmen waren mit Waffenexporten äußerst erfolgreich. Tatsächlich hat der Bedarf der europäischen Staaten in der Vergangenheit zum Beispiel nur eine geringe Anzahl von Tanks gefordert. Deshalb war der Export immer eine Voraussetzung für große Serien. Verglichen mit der Gesamtnachfrage in Europa in den letzten 30 Jahren gab es zu viele Hersteller mit extrem kleinen Serien.

Obwohl es einige Konsolidierungs- und Fusionsprozesse gegeben hat (der wichtigste ist die Zusammenarbeit von Nexter und KMW), wird der europäische Markt für Landausrüstung von nationalen Beschaffungsentscheidungen und der nationalen Nachfrage dominiert. Konsolidierungsprozesse fanden hauptsächlich innerhalb nationaler Grenzen statt. Die beiden Ausnahmen betrafen zum einen die Übernahmeaktivitäten von General Dynamics, die 2001 mit der Übernahme von Santa Barbara Systema in Spanien, der Mowag in der Schweiz 2004 und der EWK Kaiserslautern und der FWW Fahrzeugwerke Berlin in Deutschland im Jahr 2018 begann, und zum anderen die Fusion von Nexter (Frankreich) und KMW (Deutschland) im Jahr 2015. Neben diesen Fusionen gibt es in vielen größeren Beschaffungsprojekten mehrere Kooperationsstrukturen, zu denen fast alle Unternehmen gehören, beispielsweise die Kooperation zwischen Rheinmetall, KMW und Nexter beim künftigen Main Ground Combat System (MGCS) oder das Joint Venture zwischen Rheinmetall und BAE in der Firma Rheinmetall BAE Systems Land Limited.

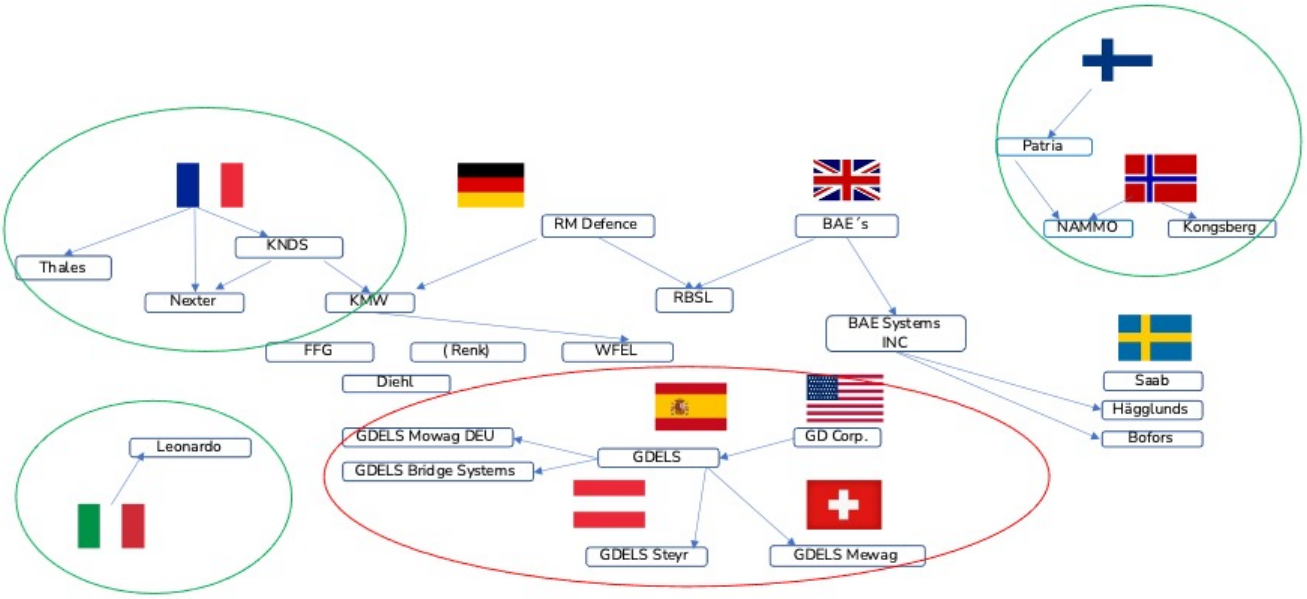
Ende 2021 gab es Gerüchte, dass KNDS daran interessiert sei, die Firmen OTO Melara und Wass vom italienischen Rüstungskonzern Leonardo zu kaufen.

Die Frage des Eigentums ist in all diesen Fällen relevant. Bei den in der EU ansässigen Unternehmen gibt es nicht viele ausländische Beteiligungen: Ausnahmen sind das Unternehmen BAE Systems, das die schwedischen Firmen Haggelunds und Bofors übernommen hat, sowie die bereits erwähnten Aktivitäten von General Dynamics (Eigentum an MOWAG (Schweiz), Santa Barbara Spanien, Santa Barbara Deutschland, FWW und Steyr Daimler (Österreich). In Frankreich, Italien und Finnland ist das staatliche Eigentum für die Industrie von Bedeutung. Im Vergleich zu den großen US-Unternehmen wird die industrielle Struktur in Europa immer noch von mittelständischen Unternehmen dominiert, deren Zulieferer viele KMU sind. Diese Landgesellschaften sind oft stark von den Einnahmen aus dem Verteidigungsbereich abhängig. Aber auch deutsche Unternehmen wie Diehl und Rheinmetall besitzen große Anteile an zivilen Produkten.

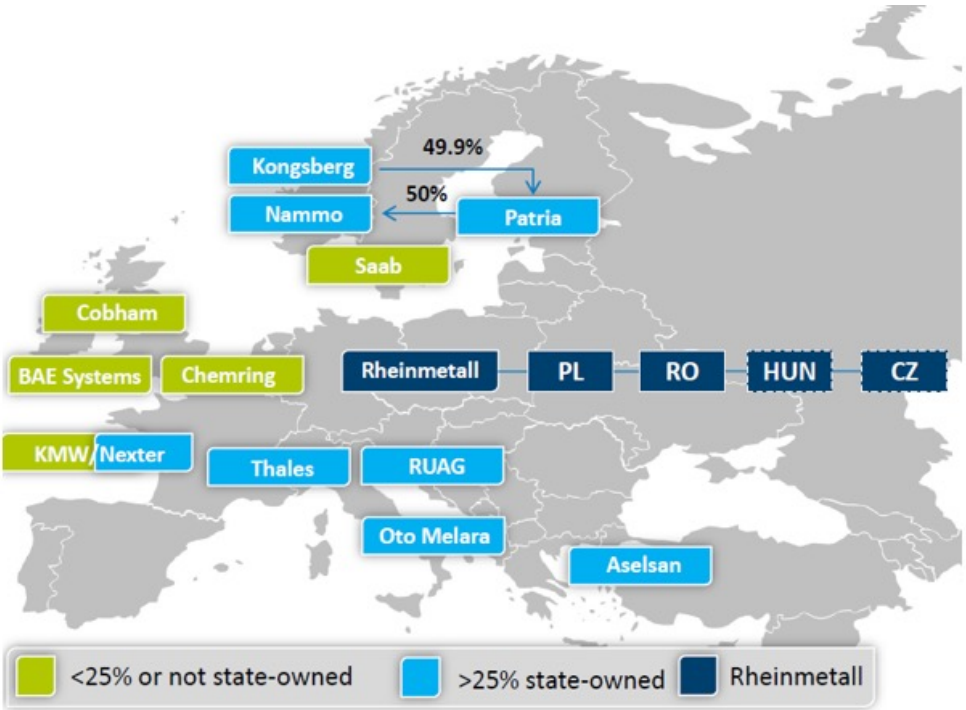
Die europäischen Armeen haben in den letzten 30 Jahren mehrere gemeinsame Entwicklungs- und Beschaffungsprogramme mit gemischten Ergebnissen ausprobiert. Es gab Initiativen für Kampfpanzer und gemeinsame Schützenpanzer-Programme (Boxer, Leopard), aber sie stießen auf finanzielle und technologische Probleme.

Was die Kosten für einen neuen Kampfpanzer angeht, so war man sich in der Industrie vor dem Krieg in der Ukraine darüber einig, dass in den europäischen Staaten nur ein einziges neues System entwickelt und beschafft werden würde. Dieses Verständnis und diese Wahrnehmung könnte sich in den nächsten Jahren ändern, da die Nachfrage nach den bestehenden Panzersystemen und gepanzerten Fahrzeugen mit immer mehr Aufträgen für alle Arten von Systemen extrem steigt. Der unmittelbare wirtschaftliche Druck, der sich aus der Tatsache ergibt, dass nur ein System beschafft werden sollte, besteht nicht mehr. Rheinmetall hat bereits ein jährliches Umsatzwachstum von 10 Prozent angekündigt und sucht mehr als 3000 zusätzliche Arbeitskräfte.

Grafik 13: Europäisches Kooperationsmuster bei Landsystemen[25]



Grafik 14: Staatseigentum versus Privateigentum[26]



25 Daten von den Websites der Unternehmen; es sind nicht alle Unternehmen abgebildet und die Darstellung zeigt nur die Verbindungen zwischen den Unternehmen auf.
26 Syndex, Präsentationsworkshop München Januar 2022

Wichtigste Beschaffungsprojekte in ausgewählten Ländern und bestehende Kooperationsstrukturen:

MGCS – Haupt-Bodenkampfsystem
Dabei handelt es sich um ein militärisches Programm, das den Leclerc und den Leopard II bis 2045 ersetzen soll: Das MGCS basiert auf einer Reihe von Kampffahrzeugen verschiedener Serien und Gewichte mit unterschiedlicher Bewaffnung.

Es ist ein deutsch-französisches Programm unter deutscher Führung und verfügt über einen extrem hohen technologischen Innovationsgrad. Heute sind drei Industrieunternehmen (Nexter und KMW - KNDS - sowie Rheinmetall) beteiligt, und es ist wahrscheinlich, dass auch andere Länder und andere Industrieunternehmen einbezogen werden können.

Es handelt sich um ein Programm, das nach dem Prinzip des „besten Athleten“ aufgebaut ist: Der Industriesektor, der in jedem Projektschwerpunkt die meiste Anerkennung erhält, leitet das Programm. Die Aufteilung der Aufgaben und Spezialisierungen ist jedoch nicht selbstverständlich und blockiert derzeit den Fortschritt des Programms.

Das MGCS-Programm befindet sich derzeit am Anfang von Phase 2: Der erste Vertrag, der beiden Ländern 30 Millionen Euro kostet, wurde 2020 in Auftrag gegeben und wird voraussichtlich 18 Monate dauern. Die teuerste und wichtigste Phase (SADS 2) hat jedoch noch nicht begonnen, insbesondere weil die Aufteilung der Säulen zwischen den Industrieunternehmen noch nicht entschieden ist.

Mehrere Länder haben bereits Anträge gestellt: Polen, Spanien, Italien, das Vereinigte Königreich, Schweden und Belgien. Einige von ihnen sind in den „Leopard Club“ integriert und wären sehr daran interessiert, an dem Programm teilzunehmen. Hinter diesen Ländern könnten also neue Industrieunternehmen mit ihrem Fachwissen über einen oder mehrere Aspekte des Programms die Entwicklung fördern.

Auch auf der Ebene des deutsch-französischen Paares werden KNDS und Rheinmetall sicherlich nicht die einzigen bleiben, die sich an MGCS beteiligen: In Frankreich haben Arquus (Motoren, Robotik und Wartung), Thales (Sensoren), Cilas (Laser und Sensoren) oder sogar MBDA (Raketen) und Safran (Sensoren und Optronik) Interesse angemeldet. In Deutschland ist das Hensoldt für den Bereich Sensoren oder Diehl Defence für den Sektor Schutz.

Einige dieser Industrieunternehmen sind bereits am SCAF beteiligt. Einige übernehmen sogar die Führung in bestimmten Säulen (Thales, Safran, MBDA und Hensoldt beteiligen sich). Das MCGS trägt somit zu den wichtigen Perspektiven des europäischen Verteidigungsmarktes bei.

Schlussfolgerungen

Der Sektor Landsysteme ist regional auf mehr europäische Länder aufgeteilt als andere Sektoren, obgleich hier auch Großbritannien, Frankreich und Deutschland die dominierenden Länder sind. Der russische Krieg in der Ukraine hat die Sichtweise der Landsystemhersteller in zweierlei Hinsicht entscheidend verändert: Erstens hat die Bedeutung der Landverteidigungssysteme infolge der Art des Krieges in der Ukraine zugenommen. Daher sind die NATO-Staaten daran interessiert, die Kapazität ihrer Panzer und gepanzerten Fahrzeuge schnell aufzurüsten. Zweitens wird der Druck auf die militärischen Haushalte, insbesondere auf die Beschaffungshaushalte, durch zusätzliche Mittel ersetzt (zumindest, wenn die Ankündigungen tatsächlich umgesetzt werden).

Für den Konsolidierungsprozess könnte dies entweder die Notwendigkeit einer intensiveren Zusammenarbeit zur Deckung der neuen Nachfrage oder aber eine intensivere Verstaatlichung des Beschaffungsprozesses bedeuten.

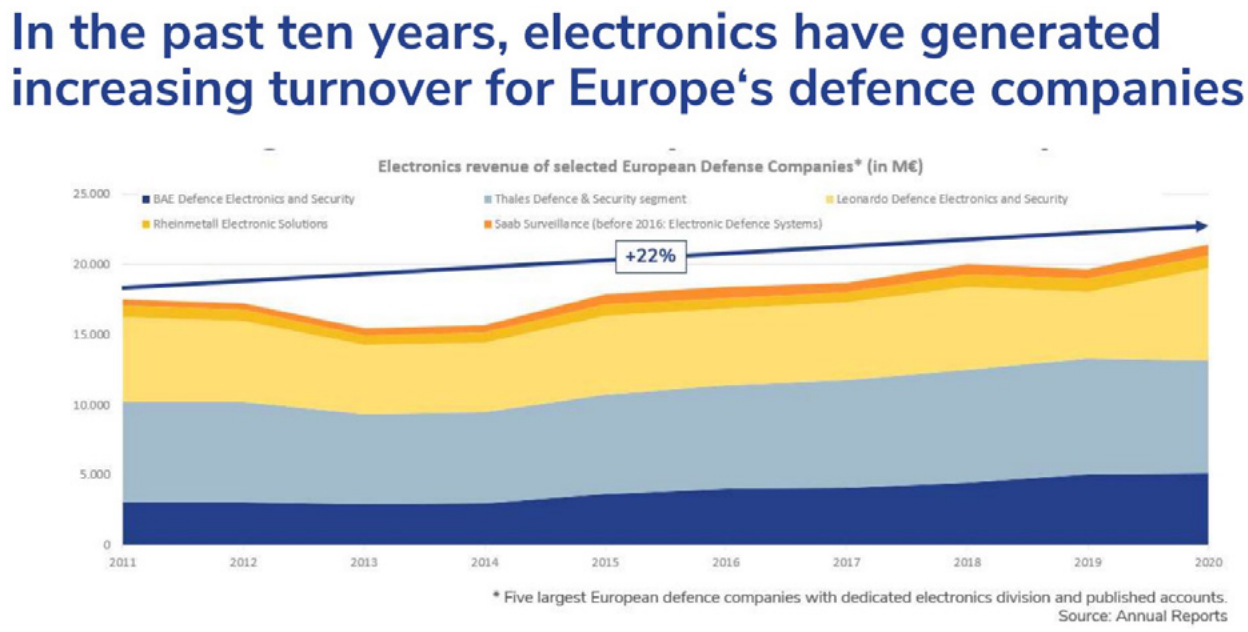
2.4 Verteidigungselektronik

Die Elektronik in Verteidigungssystemen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Heute gehören elektronische Komponenten zu fast allen Waffensystemen und Ausrüstungen. Die fortschreitende Innovation in der Waffentechnik zeichnet sich durch eine noch stärker wachsende Wirkung von IT, Computer und Elektronik im Allgemeinen aus. Der Einsatz von Drohnen und autonomen Waffen, das Potenzial des Internets und der Fortschritt in der intelligenten Elektronik verändern die Kriegsführung grundlegend. Heute liefern Elektronik und IT die Technologien, die für die Verteidigungsanforderungen entscheidend sind. Die Funktionen von Waffensystemen sind bei Führung, Kommunikation und Steuerung zunehmend von den elektronischen Teilsystemen abhängig. Das moderne Schlachtfeld hat sich von Waffen und Panzern zu Langstreckenraketen und Drohnenkriegsführung entwickelt, und die autonome und robotergestützte Kriegsführung dürfte in Zukunft die Oberhand gewinnen[27].

Elektronische militärische Ausrüstung wird nicht nur als eigenständige Ausrüstungssets hergestellt, sondern wird zunehmend in alle Arten von Waffensystemen wie Kommando-, Kontroll-, Kommunikations-, Computer-, Intelligenz-, Überwachungs- und Aufklärungstechnologien (C4ISR) integriert. Das Schlachtfeld wird sich ausweiten und immer transparenter werden. Waffen werden eine zunehmende Reichweite, Präzision und Letalität haben und es wird eine Zunahme autonomer Systeme einschließlich bewaffneter Drohnen geben.

Daher ist der Markt für militärische Elektronik in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gewachsen. Dies zeigt sich im steigenden Anteil von Elektronik- und Kommunikationsgeräten an allen Waffensystemen.

Grafik 15: Die wachsende Bedeutung militärischer Elektronik[28]



27 Der aktuelle Krieg in der Ukraine zeigt die Bedeutung „traditioneller" Kapazitäten. An den langfristigen Perspektiven des technologischen Trends für autonomere Systeme ändert sich jedoch nichts.
28 Wmp consult, Daten von Firmen-Websites, eigene Berechnungen

Der gesamte Verteidigungssektor steht aufgrund der neuen technologischen Möglichkeiten durch Computer, Datenerfassung, optische Signalverarbeitung, Kommunikationstechnologien und das Internet unter hohem Anpassungsdruck.

Dies betrifft nicht nur die damit verbundenen größeren Fähigkeiten von Waffensystemen, sondern auch die völlig neuen strategischen Optionen in der Kriegsführung. Militärische Elektronik bietet eine Vielzahl neuer technischer Möglichkeiten. Die Funktion fast aller komplexen Waffensysteme hängt von elektronischen Systemen für die Zielerfassung, die Kommunikation und die Kontrolle der Waffenwirkung ab.

Aufgrund des schnellen Wachstums der kommerziellen Elektronikmärkte hat gleichzeitig eine deutliche Umkehr bei den Forschungsausgaben stattgefunden. In der Elektronik wird viel mehr Geld in die kommerzielle als in die militärische Forschung investiert. Dies hat zur Folge, dass die im kommerziellen Sektor eingeführten Technologien noch nicht militärisch genutzt werden, oder das Militär ist hier bestenfalls ein Zweitnutzer.

Auf der Herstellerseite ist es immer weniger möglich, die Hersteller der für militärische Zwecke verwendeten Elektronik klar abzugrenzen. Der Sektor der Verteidigungselektronik kann in drei Bereiche unterteilt werden:

- erstens, Hersteller von militärspezifischen elektronischen Artikeln (wie Avionik und Präzisionsleitsysteme)
- zweitens, große Anbieter von Verteidigungssystemen, die eigene Kapazitäten im Bereich Elektronik aufgebaut haben
- drittens, Lieferanten von kommerziellen Produkten, die für militärische Anforderungen modifiziert oder ohne Änderungen in militärische Systeme (in Waffen, Logistik oder andere militärische Operationen) integriert werden.

Jede Kartierung der Industrie ist mit zwei Problemen konfrontiert: Es gibt keine offizielle Definition der militärischen Elektronikindustrie und es gibt keine „offiziellen" Listen von elektronischen Verteidigungskomponenten. Die folgende Tabelle mit europäischen Unternehmen ist daher bei weitem nicht vollständig und zeigt nur die Unternehmen, die eindeutig militärische Produktlösungen und Know-how in diesem Bereich anbieten.

Tabelle 10: Wichtige militärische Elektronikunternehmen

Company	Country	SIPRI Ranking Top 100	Defense Top 100	Turnover electronics (Euro) 2021	Share total turnover (%) 2021	Military emplomentelectronics	Total employment	Total Turnover (Euro)
BAE Systems[1]	UK	6	7	4.527.000	16	14.500	90.500	23.251.000
Cobham[2]	UK	n.a.	n.a.	500.000	70	3.000	4.000	700.000
Hensoldt[3]	GER	78	64	1.474.000	100	6.316	6.316	1.474.000
Indra[4]	Spain	n.a.	100	636.000	19	10.000	52.000	3.390.000
Leonardo[5]	IT	13	13	6.944.000	50	25.000	50.413	14.135.000
Safran[6]	FR	25	28	2.000.000	10	7.000	76.765	15.257.000
Saab[7]	Sweden	36	36	1.420.000	32	5.400	18.000	3.718.000
Rheinmetall[8]	GE	27	29	931.000	20	5.000	25.000	5.658.000
Thales[9]	FR	14	16	8.085	56	8.000	83.000	16.200.000
Qinetic[10]	UK	80	66	800.000	50	3.000	6.500	1.498.000
Ultra Electronics[11]	UK	n.a.	83	450.000	60	2.500	4.500	850.000
Total				**19.690.085**		**89.716**		

1) Annual report 2021 BAE Systems
2) Cobham Group Limited Annual report/ finincial statments for the year ended 31. December 2021
3) Annual Report 2021 Hensolt
4) Indra Investors Presentation
5) Leonardo Annual Report 2021
6) FY 2021 RESULTS February 24, 2022
7) Saab Annual & Sustanability Report 2021
8) Annual Report 2021 Rheinmetall
9) Thales 2021 Annual Financial Report
10) QinetQ Group INC Annual & Accounts 2021
11) Ultra Annual & Accounts 2021

Zu den wichtigsten Lieferanten gehören BAE, Thales, Leonardo, Safran, Rheinmetall, Saab, Indra und Hensoldt. Der gemeinsame Nenner der Strategien der Unternehmen ist, dass sie alle die wachsende Bedeutung der Elektronik erkannt haben. Die Unternehmen reagieren darauf teils mit dem Aufbau dieser Kapazitäten, teils mit Spezialisierung oder Spin-offs.

Die geschätzte Zahl der Arbeitsplätze im Bereich der militärischen Elektronik ist nur ein Hinweis auf eine mögliche Reichweite und den damit verbundenen Umsatz. Da die Elektronik eine Querschnitts- und Verbindungsfunktion hat, verfügen die meisten großen EU-Systemintegratoren über Kompetenzen in der militärischen Elektronik.

In der Vergangenheit war dieser Teil der Militärindustrie weniger in staatlichem Besitz. Wie jedoch die Entscheidung Deutschlands, sich an Hensoldt-Aktien zu beteiligen, und die Rolle Italiens bei Leonardo zeigen, wächst das Bewusstsein für die strategische Rolle der Elektronik in der Verteidigungs- und Sicherheitspolitik.

Die europäischen Unternehmen bieten hochwertige und hochmoderne Produkte und Komponenten in vielen Anwendungen wie Luftabwehrsysteme, Radar, Sonar, Avionik sowie C4I. In den vergangenen Jahrzehnten sahen viele Branchenbeobachter eine wachsende Bedeutung der US-Unternehmen im Bereich der Cybertechnologie.

Kürzliche Fusionen und Übernahmen im Elektroniksektor

Der militärische Elektroniksektor erlebte eine Reihe von Fusionen und Übernahmen in mehreren europäischen Ländern. Ein solcher Fall ist die Gründung von Hensoldt in Deutschland, ein Paradebeispiel für die komplexe Entwicklung der Militärindustrie in Europa. Hensoldt war früher ein Unterbereich im Bereich Defence and Space der Airbus-Gruppe. Airbus verkaufte den Unterbereich an den Private-Equity-Investor KKR, der das Unternehmen dann nach einer relativ kurzen Haltephase an die Börse brachte.

Doch schon vor der Abspaltung von Airbus gab es umfangreiche Konsolidierungen im Arbeitsbereich in diesem Sektor. So finden sich unter dem Dach von Hensoldt Teile von Unternehmen wie Dornier, MBB, Zeiss und anderen.

Heute ist das Unternehmen ein bedeutender Anbieter von Radar, Optronik, Datenverarbeitung im Verteidigungsbereich etc. mit einem Umsatz von 1,1 Milliarden Euro (2020). Die deutsche Regierung hält 25 Prozent an der Firma Hensoldt, ebenso der italienische Rüstungskonzern Leonardo.

Hensoldt trifft auf eine wachsende weltweite Nachfrage nach militärischen Gütern in den Bereichen Optronik, Kommunikation und Datenverarbeitung und setzt als Anbieter von Sensorlösungen auf eine nationale, europäische und internationale Wachstumsstrategie. Das Unternehmen beteiligt sich an mitteleuropäischen Programmen wie FCAS, dem geplanten Kampfpanzer und anderen.

Im Jahr 2020 erwarb die amerikanische Private-Equity-Gesellschaft Advent das britische Unternehmen Cobham, das eine starke Marktposition in der strategischen Luftbetankungstechnologie für Militärflugzeuge und in der Militärelektronik hatte, für 4 Mrd. GBP. Innerhalb von 18 Monaten nach der Übernahme verkaufte Advent mehr als die Hälfte des Cobham-Geschäfts, einschließlich der Betankungssparte. Ende 2021 gaben Advent und Cobham jedoch die Übernahme des Rüstungsunternehmens Ultra Electronics Holdings Plc durch Cobham Ltd in Höhe von 2,57 Mrd. GBP (3,4 Mrd. USD) bekannt.

Ultra Electronics Holding Plc stellt verschiedene elektronische und technische Lösungen für die Bereiche Verteidigung und Luft- und Raumfahrt her. Das Unternehmen beschäftigt 4500 Mitarbeiter und bietet Dienstleistungen in den Bereichen Cybersicherheit, taktische Überwachung und Hightech-Kommunikationsgeräte an.

Beide Unternehmen verfügen über komplementäre Technologien in Bereichen wie Funkkommunikation und Cybersicherheit.

Die Transaktion ist Teil der laufenden Konsolidierungen auf dem britischen Markt. Der britische Luftfahrt- und Rüstungskonzern Meggitt beispielsweise ist auch Gegenstand des Übernahmeinteresses amerikanischer Private-Equity-Gesellschaften.

Schlussfolgerungen

Die Bedeutung der Elektronik wächst im militärischen Bereich aus mehreren Gründen rasant. Folgendes ist von größter Bedeutung: Die Rolle von Führung, Kommunikation, Kontrolle und Aufklärung in der modernen Kriegsführung ist in den letzten Jahrzehnten dominant geworden. Der Anteil dieser Systeme an allen großen Waffenplattformen wie Kampfflugzeugen, Marine- und Landsystemen ist auf mindestens 30 % der Gesamtkosten des Waffensystems angewachsen. In vielen Fällen ist der Anteil noch viel höher. Die künftigen Optionen für automatische Schlachtfelder werden die Bedeutung elektronischer Kapazitäten in Waffensystemen erhöhen. Neue Fähigkeiten zur „elektronischen Kriegsführung“ als militärische Option werden zumindest die Szenarien für jene Konflikte verändern, die den Einsatz fortschrittlicher Waffensysteme einschließen. Die Innovationskreise in Informationstechnologien und Elektronik werden auch zu schnelleren Innovationskreisen bei Waffensystemen führen.

Die Industrie reagiert auf diese Entwicklungen. Fast alle großen klassischen Akteure der Branche haben spezielle Forschungs- und Produktionskapazitäten im Bereich der Elektronik aufgebaut. Gleichzeitig lässt sich eine Spezialisierung beobachten, wie das Beispiel Hensoldt zeigt. Als Spin-off von Airbus und finanziert durch Private Equity, ist das Unternehmen erfolgreich an der Börse notiert und verzeichnet ein stetiges Umsatzwachstum, was vor allem auf weltweite Akquisitionen zurückzuführen ist. Aufgrund der hohen Komplexität der Systeme und der entsprechenden Ausgaben für Forschung und Entwicklung findet auch eine gewisse Konsolidierung der Branche statt, die wie im Fall von Hensoldt Unternehmen schafft, die europaweit und weltweit präsent sind.

Neben den „klassischen“ Akteuren sind auch viele zivile Unternehmen auf dem Markt für Militärelektronik aktiv, vor allem aus den USA und insbesondere die sogenannten GAFAM (Alphabet [Google], Amazon, Meta [Facebook], Apple und Microsoft). Eine genaue Definition des Sektors ist äußerst schwierig, da zivile und militärische Tätigkeiten verschwimmen und die Zahl kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) groß ist. Genaue Zahlen zum Umsatz oder zur Beschäftigung sind daher nicht möglich.

Diese unklaren Konturen und die Vielfalt der beteiligten Unternehmen stellen auch eine Herausforderung für die Arbeitnehmervertretung dar. Während die Arbeitnehmer in der Rüstungsindustrie in den Gewerkschaften meist gut organisiert sind, zeigt die Erfahrung, dass die Interessenvertretung in kleineren Unternehmen schwächer ist. Viele der großen Tech-Giganten im US-Stil sind offen gewerkschaftsfeindlich und lehnen Tarifverträge ab, wo immer dies möglich ist. Daher scheint es, dass die Vernetzung der Arbeitnehmerinteressen zwischen militärischen und zivilen Sektoren und über nationale Grenzen hinweg eine der Hauptaufgaben der gewerkschaftlichen Arbeit in den kommenden Jahren sein wird.

III. Schlussfolgerung: Künftige Herausforderungen für die europäische Verteidigungsindustrie und Perspektiven für Arbeitsplätze im Verteidigungsbereich in Europa

1. Zehn Erkenntnisse zur Gegenwart und Zukunft der europäischen Verteidigungsindustrie

1 – Erwartet: ein Schub und ein Boom

Der Krieg in der Ukraine hat die Sicherheitslandschaft in Europa grundlegend verändert. Es wurden wichtige Entscheidungen getroffen, mehr in die Streitkräfte der EU- und NATO-Länder zu investieren. Die Militärausgaben werden kurz- und mittelfristig steigen, und es ist zu erwarten, dass das NATO-Ziel, mindestens 2 % des Bruttoinlandsprodukts auszugeben, in vielen Fällen übertroffen wird. Dies wird zu einer verstärkten Auftragsvergabe und damit zu steigenden Aufträgen für die Rüstungsindustrie führen. Diese höheren Investitionen in die Verteidigung sind nicht nur auf Europa beschränkt. Als Reaktion auf den Krieg in Europa und den verschärften Wettbewerb zwischen den USA und China haben auch die asiatischen Länder in ihren Militärsektor investiert.

Daher erwarten wir einen starken Anstieg der Militärausgaben und einen Boom für die Rüstungsindustrie, der mindestens ein Jahrzehnt anhalten wird.

2 – Parallele Trends: Wiederbelebung der „traditionellen" Rüstung und Automatisierung des Schlachtfeldes

Der russische Krieg in der Ukraine hat die Perspektive der Hersteller von Landsystemen und von „traditionellen" Rüstungsgütern in zweierlei Hinsicht entscheidend verändert: Erstens hat die Bedeutung von Landverteidigungssystemen durch die Art des Krieges, der in der Ukraine geführt wird, zugenommen. Die EU-Länder werden ihre Kapazitäten an Panzern und Panzerfahrzeugen rasch erhöhen. Zweitens wird der Druck auf die militärischen Haushalte, insbesondere die Beschaffungshaushalte, durch zusätzliche Mittel ersetzt. Gleichzeitig zeichnet sich die Entwicklung von Waffensystemen durch die ständige Integration neuer Technologien, insbesondere der Elektronik und der Informationstechnologien, aus. Autonome und robotergestützte Kriegsführung und die Sammlung von Echtzeitdaten dürften in naher Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

Infolgedessen haben die traditionellen Rüstungsproduzenten jetzt ein historisches Wachstumspotenzial, sind aber gleichzeitig gefordert, in neue Technologien und IT zu investieren, da sie andernfalls gegenüber den Newcomern an Boden verlieren.

3 – Verschwommene Grenzen: Kommerzielle und militärische Technologien

Das enorme Wachstum der kommerziellen Elektronik und Informationstechnologie hat dazu geführt, dass die Grenzen des Verteidigungs- und Handelssektors verschwimmen. Kommerzielle Entwicklungen sind für Waffensysteme relevant und werden zunehmend in der Verteidigungsentwicklung eingesetzt. Wir können einen Spin-in von kommerziellen Technologien beobachten. Viele der großen Rüstungshersteller sind auf kommerzielle Anbieter angewiesen oder haben mit dem Erwerb oder der Entwicklung spezialisierter elektronischer Sparten reagiert. Zudem konkurrieren viele der großen IT-Anbieter vor allem in den USA um Rüstungsverträge.

Daher verschwimmen die Grenzen zwischen traditionellen Rüstungsherstellern und kommerziellen Herstellern, wie auch zwischen kommerziellen und militärischen Technologien.

4 – Zwei gegensätzliche Entwicklungen: zunehmende Europäisierung und Wahrung nationaler Interessen

Die EU hat jahrzehntelang mit ihrer Rolle in Verteidigungsfragen zu kämpfen gehabt, hat aber in den letzten Jahren ihren Einfluss und ihre Kompetenzen erweitert. Es sollte betont werden, dass die EU-Mitgliedstaaten in Verteidigungsfragen nicht mit einer Stimme sprechen. Es gibt Unterschiede zwischen den nordischen, osteuropäischen und westeuropäischen Ländern, nicht nur in der Strategie, sondern auch in der Frage, inwieweit die EU eine integrierte Verteidigungspolitik haben sollte. Der Strategische Kompass der EU zielt darauf ab, diese unterschiedlichen Ansätze zu überwinden. Die Beschaffungspolitik in den europäischen Ländern war und ist traditionell von der Priorität der nationalen Champions geprägt. Die Streitkräfte der EU-Länder verfügen über eine große Vielfalt an konkurrierenden Waffensystemen. Trotz regelmäßiger Verpflichtungen zur Europäisierung von Rüstungsprojekten erfolgt die Beschaffung nach wie vor weitgehend in den verschiedenen nationalen Ländern und nicht auf EU- oder europäischer NATO-Ebene. Die Hauptgründe dafür sind die nationalen Industrie- und Technologiepolitiken. Nationale Interessen überwiegen häufig, wenn es um den Schutz von Arbeitsplätzen und den Austausch von Technologie geht. Die stetige Entwicklung hin zu mehr Zusammenarbeit und die fortgesetzte Nationalisierung existieren nebeneinander.

Unsere Schlussfolgerung: Eine nationalstaatlich orientierte Sicherheits- und Verteidigungspolitik in Europa ist keine realistische Option mehr, aber die EU-Zusammenarbeit bleibt ein langsamer und mühsamer Prozess. Aufgrund des Krieges in Europa beobachten wir eine zunehmende Diskussion über eine unabhängigere EU-Sicherheits- und Verteidigungspolitik und möglicherweise eine verstärkte Rolle der EU-Kommission in der Verteidigung.

5 – Technologische Kompetenzen: an der Spitze und verhältnismäßige Rückstände

Viele europäische Unternehmen exportierten sehr erfolgreich Waffen. Dies ist ein Zeichen ihrer technologischen Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt. Dies gilt insbesondere für Schiffe (U-Boote, Fregatten und schnelle Patrouillenboote) und bestimmte Landsysteme. In anderen Bereichen wie den Kampfflugzeugen und Hubschraubern sowie in bestimmten Bereichen der militärischen Elektronik hinken europäische Unternehmen hinter US-Unternehmen zurück, die die globale Rüstungsproduktion dominieren.

Dies ist unter anderem das Ergebnis vergleichsweise kleiner nationaler Beschaffungsprogramme und einer fragmentierten industriellen Basis der EU im Verteidigungsbereich.

6 – Industrielle Verteidigungsbasis: zu klein und zu zersplittert

Fünfundzwanzig Unternehmen der insgesamt 100 weltweit führenden Rüstungsunternehmen sind in Europa angesiedelt, in den USA 41. Im Durchschnitt sind die europäischen Unternehmen deutlich kleiner als ihre amerikanischen Konkurrenten. Dies ist zum Teil auf die begrenzte Nachfrage in den EU-Ländern zurückzuführen, aber auch auf das Fehlen gemeinsamer Projekte und mangelnde Zusammenarbeit. Verschärft wird das Problem durch die anhaltende Unsicherheit über die künftige Rolle Großbritanniens nach dem Brexit, die das Potenzial hat, viele Aspekte der europäischen Verteidigung und der europäischen Rüstungsindustrie zu beeinflussen. In den letzten zwei Jahrzehnten wurde eine gewisse Konsolidierung der Unternehmen erreicht. Die systematische Umsetzung hin zu einer gemeinsamen industriellen Verteidigungsbasis in Europa ist jedoch wiederholt an nationalen Interessen gescheitert.

Folglich sind die strukturellen Probleme der europäischen Rüstungsindustrie nicht gelöst. Der aktuelle Nachfrageschub verschiebt lediglich die strukturellen Defizite in die Zukunft.

7 – Ungleichmäßige Verteilung: Standorte der Unternehmen

Die regionale europäische Karte der waffenproduzierenden Unternehmen zeigt ein deutliches Ungleichgewicht zwischen Ost und West. Die größeren Unternehmen sind alle in Westeuropa angesiedelt, vor allem in Frankreich, Deutschland, Italien und Spanien (und dem Vereinigten Königreich, das nicht mehr zur EU gehört), den Ländern mit den höchsten Verteidigungsbudgets in Europa. Daher sind auch die Tier-2- und Tier-3-Zulieferindustrien hauptsächlich in diesen westeuropäischen Staaten angesiedelt.

Wir kommen zu dem Schluss, dass sich dieses Ungleichgewicht bei der Ansiedlung von Rüstungsherstellern wahrscheinlich wiederholen wird, wenn die nationalen Interessen nicht überwunden werden, was eine systematische Zusammenarbeit bei der Beschaffung in der EU behindert.

8 – Unkoordinierte Exportrichtlinien: zunehmende Globalisierung und Exportabhängigkeit

Angesichts der Größe des Rüstungsmarktes in der EU sind die Rüstungshersteller von Rüstungsexporten auf den Weltmarkt angewiesen. Der Export ist für alle größeren Rüstungsunternehmen ein Muss geworden, um die bestehenden Kapazitäten zu halten. Gleichzeitig hat die Globalisierung zugenommen, weil Unternehmen immer weniger intern produzieren und weltweit auf Zulieferer angewiesen sind. Dies führt zu einer komplexen Landschaft von Lieferketten und einem diversifizierten Netz von Subunternehmern und Lieferanten, häufig in mehreren Ländern. Trotz mehrerer politischer Zusagen ist die Waffenexportpolitik der EU nach wie vor unkoordiniert und es gibt große Unterschiede bei den politischen Beschränkungen.

Unsere Schlussfolgerung: Die EU-Verteidigungshersteller sind vom Weltmarkt abhängig. Bisher regeln nationale Gesetze solche Exporte. Eine verstärkte Zusammenarbeit in Europa erfordert gemeinsame EU-Gesetze oder Richtlinien zur Regelung von Exporten.

9 – Engpass: Mangel an qualifiziertem Personal und Notwendigkeit einer gewerkschaftlichen Vertretung

Um angemessen auf den tatsächlichen Boom der Rüstungsbeschaffung reagieren zu können, müssen die meisten Rüstungsunternehmen mehr und vor allem hochqualifiziertes Personal einstellen. Solche Qualifikationen sind jedoch nicht ohne weiteres verfügbar. Die Gewerkschaften sehen sich durch die Folgen der Konsolidierung und der europäischen Lösungen herausgefordert, weil sie Auswirkungen auf die regionale Verteilung und auch auf die Arbeitsplätze in Teilen der Branche haben werden. Die unklaren Konturen, die Zersplitterung der Industrie und die Vielfalt der beteiligten Unternehmen stellen auch eine Herausforderung für die Arbeitnehmervertretung dar. Während die Arbeitnehmer in den größeren Rüstungsunternehmen in den Gewerkschaften meist gut organisiert sind, zeigt die Erfahrung, dass die Interessenvertretung in kleineren Unternehmen schwächer ist.

Es scheint daher, dass die Vernetzung von Arbeitnehmerinteressen zwischen militärischen und kommerziellen Sektoren und über nationale Grenzen hinweg eine der Hauptaufgaben der Gewerkschaftsarbeit in den kommenden Jahren sein wird.

10 – Finanzieller Druck: können alle Versprechen erfüllt werden?

Entscheidungen über und Ankündigungen von Erhöhungen der Verteidigungsbudgets deuten auf Wachstum für die Verteidigungsindustrie hin. Aufgrund der hohen Defizitausgaben während der Corona-Krise und der Angst vor einer wirtschaftlichen Rezession stellt jedoch die Finanzierung der europäischen Verteidigungspolitik eine zunehmende Herausforderung dar. Und da die Waffen immer komplexer werden, werden auch ihre Stückkosten weiter steigen.

Diese Preisentwicklung hat zur Folge, dass die beschafften Waffenmengen von Generation zu Generation reduziert werden. Geringere Produktionsserien führen wiederum zu einer Unterauslastung der Kapazitäten oder einer Abhängigkeit von Exporten.

2. Analyse der Stärken und Schwächen, Chancen und Bedrohungen

Für den schnellen Leser: Nachfolgend finden Sie eine Zusammenfassung der Stärken und Schwächen, der Chancen und Bedrohungen für die europäische Verteidigungsindustrie.

Grafik 16: SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
• Effiziente industrielle Basis in allen Teilbereichen • Technologisch führend in vielen Bereichen weltweit • Unternehmen mit der Fähigkeit, Systeme in allen Teilbereichen zu integrieren • Funktionierende Integration in die gewerbliche Industrie • Besondere Leistung bei U-Boot-Bau, Kampfflugzeugen, Panzerbau, Artillerie und Kleinwaffen • Qualifizierte Arbeitskräfte mit hohem Ingenieuranteil	• Viele konkurrierende Waffensysteme • Zyklisch schwankende Kapazitätsauslastung • Eingeschränkte Leistung aufgrund nationaler Konkurrenz • Technologische Lücken gegenüber den USA (Cyber, Kampfflugzeuge, unbemannte Drohnen, automatisiertes Schlachtfeld) • Akzeptanzprobleme in einigen Ländern in der Vergangenheit • Finanzielle Engpässe in der Vergangenheit • Komplexe Beschaffung und Produktion aufgrund nationaler Interessen • Unkoordinierte Exportpolitik • Technologische Abhängigkeit von den USA
Chancen	**Bedrohungen**
• Deutlich mehr finanzielle Mittel in den kommenden Jahren/steigende Militärausgaben • Mehr Zusammenarbeit in Europa durch EU-Programme gefördert • Mehr Verteidigungskompetenzen bei der EU-Kommission • Chancen durch größere gemeinsame europäische Lieferantenkonsortien • Bessere Koordinierung von Ausrüstungen und Waffensystemen	• In einigen Ländern keine ausreichende Grundlage für größere Unternehmen • Kostenexplosion durch komplexe Abstimmungsprozesse und divergierende Anforderungen • Planung ohne Großbritannien/Brexit • Mangel an qualifizierten Fachkräften • Zu viele konkurrierende Projektentwicklungen • Nationale Eigeninteressen bestehen noch

Kontakt

industriAll EUROPEAN TRADE UNION

5 Boulevard du roi Albert II
B-1210 Brüssel
info@industriAll-europe.eu
Tel: +32 2 226 00 50

syndex KNOWLEDGE FOR ACTION

5 Boulevard du roi Albert II
B-1210 Brüssel
contact@syndex.eu
Tel: +32 2 219 25 41