



# Kooperationen in der europäischen Verteidigungswirtschaft

Stand, Chancen und Probleme

Klaus-Heiner Röhl

Köln, 05.12.2022

**IW-Report 64/2022**



#### **Herausgeber**

**Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.**

Postfach 10 19 42

50459 Köln

Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) ist ein privates Wirtschaftsforschungsinstitut, das sich für eine freiheitliche Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung einsetzt. Unsere Aufgabe ist es, das Verständnis wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge zu verbessern.

#### **Das IW in den sozialen Medien**

Twitter

@iw\_koeln

LinkedIn

@Institut der deutschen Wirtschaft

Facebook

@IWKoeln

Instagram

@IW\_Koeln

#### **Autoren**

**Dr. Klaus-Heiner Röhl**

Senior Economist

roehl@iwkoeln.de

0221 – 4981-103

**Alle Studien finden Sie unter**

**[www.iwkoeln.de](http://www.iwkoeln.de)**

**Stand:**

November 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Ziele, Vorteile und Probleme von Verteidigungskooperationen .....</b>	<b>7</b>
2.1 Ziele und Vorteile .....	7
2.2 Mögliche Kooperationsprobleme.....	9
<b>3 Institutionelle Gegebenheiten in Europa: Ergänzungen oder Alternativen zur NATO? .....</b>	<b>9</b>
3.1 Bereits vorhandene Zusammenschlüsse und Organisationen in Europa.....	9
3.2 Der Einfluss der EU-Taxonomie .....	11
3.3 Neue Kooperationen mit außereuropäischem Bezug.....	12
<b>4 Erfahrungen mit abgeschlossenen und laufenden Kooperationsprojekten .....</b>	<b>12</b>
<b>5 Die deutsch-französische Verteidigungskooperation .....</b>	<b>15</b>
5.1 Bisherige Erfahrungen .....	15
5.4 Aktuelle deutsch-französische Kooperationen: FCAS und MGCS.....	16
5.4 Problempunkte in den aktuellen Kooperationsprojekten.....	17
5.4 Mögliche Lösungsansätze.....	17
<b>6 Fazit und Ausblick .....</b>	<b>18</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>20</b>
<b>Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen .....</b>	<b>26</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>27</b>

## **JEL-Klassifikation**

H12 – Public Economics – Crisis Management

L64 – Industry Studies: Other Manufacturing Machinery

L88 – Industry Studies: Government Policy

Z0 – Special Topics: Defense

## Zusammenfassung

Industrielle Kooperationen bieten gerade für innovative Vorhaben Vorteile, denn Forschungs- und Entwicklungsausgaben können so auf mehrere Schultern verteilt und die jeweilige Expertise der Beteiligten effizient genutzt werden. Im Bereich der Verteidigungsindustrie kommt zum Neuigkeitsgrad zu entwickelnder Waffensysteme und den dadurch bedingten oft beträchtlichen FuE-Aufwendungen als Kooperationsmotiv hinzu, dass die produzierten Stückzahlen üblicherweise gering sind und durch Kooperationen von Unternehmen mehrerer Länder Skalenerträge in der Produktion erzielt werden können. Ergänzt werden die industriellen Vorteile der Kooperation im Verteidigungsbereich um politische Motive; die beteiligten Länder streben eine engere militärische und wirtschaftliche Zusammenarbeit unter Verbündeten an. Dieser IW-Report geht auf die industriellen Ziele und Vorteile, aber auch die potenziellen Probleme der Verteidigungskooperation ein. Analysiert werden zudem die bestehenden Bündnisse und (europa-)politischen Ziele, die die Basis der meisten Kooperationen in Europa bilden. Dabei wird schwerpunktmäßig auf die teilweise stockenden deutsch-französischen Kooperationsvorhaben eingegangen. Der IW-Report schließt mit Vorschlägen zur Überwindung von Kooperationshemmnissen und einem Fazit und Ausblick.

## 1 Einleitung

Bündnisse und Kooperationen spielen sowohl in der Verteidigungspolitik als auch in der Verteidigungsindustrie eine große Rolle. Die verteidigungsindustrielle Kooperation bildet den thematischen Mittelpunkt dieses IW-Reports, doch bilden politische Zusammenschlüsse üblicherweise den institutionellen Rahmen der industriellen Zusammenarbeit und werden deshalb nachfolgend ebenfalls betrachtet. Gerade für Europa als Kontinent mit zahlreichen kleinen bis mittelgroßen Ländern, die überwiegend in der EU beziehungsweise verteidigungspolitisch in der Nordatlantik-Vertragsorganisation NATO zusammengeschlossen sind, bilden bündnispolitische Erwägungen eine zentrale Rolle auch für das Eingehen industrieller Kooperationen.

Nur wenige Länder sind in der Lage, weltweit oder zumindest in größeren Regionen eigenständig militärisch zu agieren und sind dadurch befähigt, politische Machtansprüche notfalls mit militärischen Mitteln durchzusetzen. Der bisherige Verlauf des russischen Krieges gegen die Ukraine zeigt, dass selbst eine Großmacht wie Russland an ihre Grenzen stößt und militärische Erfolge gegen die – allerdings von westlichen Ländern unterstützte – Ukraine weitgehend ausbleiben. Während Russland zumindest theoretisch in die „Organisation des Vertrags über kollektive Sicherheit“ (OVKS), einem Zusammenschluss ehemaliger Mitgliedsstaaten der Sowjetunion, eingebunden ist,<sup>1</sup> verfügt die aufstrebende Weltmacht China über keine Bündnispartner. Demgegenüber sind die meisten west- und mitteleuropäischen Länder Mitglieder der NATO, der derzeit 28 europäische Länder sowie die Vereinigten Staaten und Kanada angehören; der Beitritt Schwedens und Finnlands befindet sich im Ratifizierungsverfahren. Einen Beitrittsantrag hat auch die Ukraine gestellt, die Aufnahme ist aber kaum während eines bestehenden Konflikts möglich. Die USA sind zudem im pazifischen Raum mit Australien und Neuseeland durch den trilateralen ANZUS-Pakt sowie durch bilaterale Beistandsgarantien mit Japan, Süd-Korea und (informell) Taiwan verbündet. Die Vereinigten Staaten sind damit nicht nur die mit Abstand stärkste Militärmacht, sondern auch global in die meisten Verteidigungsbündnisse eingebunden.

Die NATO mit ihren demnächst 32 Mitgliedern stellt das führende Militärbündnis der Welt dar (vgl. Tabelle 1-1); sie ist damit trotz diverser Krisen seit ihrer Gründung im Jahr 1949 das Paradebeispiel einer erfolgreichen Kooperation. Einen erneuten Bedeutungsgewinn erfuhr das Bündnis durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine.<sup>2</sup> Dabei zeigte sich, dass die Vereinigten Staaten als NATO-Führungsmacht bislang nicht zu ersetzen sind und die EU ebenso wie die europäischen NATO-Länder mangels militärischer Mittel und langwieriger Abstimmungen keine eigenständige Antwort auf die russische Aggression hätten finden können. Die Frage, ob Kooperation in Europa als Ergänzung zur NATO, oder – von manchen vielleicht gewünscht – als ihr langfristiger Ersatz dienen könnten (Quinlan, 2001), bleibt damit weiterhin unbeantwortet. Diese Thematik wird in Kapitel 3 weiter ausgeführt. Zuvor geht Kapitel 2 auf die – intendierten – Vorteile von verteidigungsindustriellen Kooperationen ein, während Kapitel 3 die institutionellen Gegebenheiten der gemeinsamen Verteidigungspolitik in Europa thematisiert. Kapitel 4 gibt einen Überblick über abgeschlossene und laufende Kooperationsvorhaben. Den Kern des Europäischen Projektes bildet die deutsch-französische Zusammenarbeit. Auch in der Verteidigung ist die Kooperation der beiden wirtschafts- und einwohnerstarken Nachbarländer von hoher Bedeutung. Kapitel 5 thematisiert daher die aktuell begonnenen und geplanten deutsch-französischen verteidigungsindustriellen Kooperationsprojekte, die nicht ohne Probleme verlaufen, und zeigt mögliche Optionen für Verbesserungen auf, bevor Kapitel 6 mit Fazit und Ausblick schließt.

<sup>1</sup> Tatsächlich zeigen die Konflikte innerhalb der OVKS, die teilweise von Russland selbst ausgehen und teilweise andere Mitgliedsstaaten wie Armenien und Aserbaidschan betreffen, dass die Organisation ihren Mitgliedern keine Sicherheit bieten kann.

<sup>2</sup> Dabei sollte schon die Besetzung und Annexion der Krim sowie der Beginn des von Russland begonnenen Krieges im ukrainischen Donbas 2014 ein Weckruf gewesen sein, dieser verhallte aber weitgehend folgenlos (Atlantikbrücke, 2015; Röhl et al., 2022).

**Tabelle 1-1: Die NATO-Mitgliedsstaaten: Basisdaten**

30 NATO-Länder sowie Schweden und Finnland im Jahr 2021

	Einwohner in Mio.	BIP in Milliarden US-Dollar	Verteidigungsausgaben in Mrd. US-Dollar	Anteil der Militärausgaben am BIP
Albanien	2,8	18,3	0,2	1,41
Belgien	11,6	599,9	6,3	1,07
Bulgarien	6,9	80,3	1,2	1,62
Dänemark	5,9	397,1	5,4	1,40
Deutschland	83,1	4.223,0	56,0	1,49
Estland	1,3	36,3	0,8	2,16
Finnland	5,5	299,2	5,9	2,00
Frankreich	67,5	2.937,0	56,6	1,93
Griechenland	10,7	216,2	8,1	3,59
Island	0,4	25,5	0,0	0,30
Italien	59,1	2.101,3	32,0	1,54
Kanada	38,3	1.991,0	26,4	1,36
Kroatien	3,9	67,8	1,7	2,16
Lettland	1,9	38,9	0,8	2,16
Litauen	2,8	65,5	1,2	2,03
Luxemburg	0,6	86,7	0,5	0,54
Montenegro	0,6	5,8	0,1	1,63
Niederlande	17,5	1.018,0	13,8	1,45
Nordmazedonien	2,1	13,9	0,2	1,54
Norwegen	5,4	482,4	8,3	1,74
Polen	37,8	674	13,7	2,34
Portugal	10,3	249,9	4,9	1,55
Rumänien	19,1	284,1	5,6	1,88
Schweden	10,4	627,4	7,9	1,28
Slowakei	5,5	114,9	2,0	1,73
Slowenien	2,1	61,53	0,7	1,22
Spanien	47,3	1.425,0	19,5	1,03
Tschechien	10,7	282,3	3,9	1,40
Türkei	85,0	815,3	15,5	1,60
Ungarn	9,7	182,3	2,8	1,69
USA	331,9	22.996,0	801,0	3,57
Vereinigtes Königreich	67,3	3.187,0	68,4	2,25

Quellen: SIPRI, World Bank, IW-Berechnungen

## 2 Ziele, Vorteile und Probleme von Verteidigungskooperationen

### 2.1 Ziele und Vorteile

Der konkrete Nutzen von industriellen Kooperationsprojekten ist üblicherweise wirtschaftlicher Natur: Angestrebt werden finanzielle Einsparungen durch eine Aufteilung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit und -kosten zwischen den beteiligten Unternehmen sowie Skalenerträge durch höhere Stückzahlen in der Produktion. Zudem ermöglicht eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit die Ausnutzung der jeweiligen Top-Expertise von Unternehmen der Verteidigungsindustrie in den Partnerländern. Die Vorteile, die Unternehmen in oligopolistischen Märkten durch Kooperationen insbesondere im Forschungs- und Entwicklungsbereich erlangen können, lassen sich auch spieltheoretisch modellieren (Firescu, 2012; Gong und Zhang, 2014): Die beteiligten Unternehmen können durch Kooperation nicht nur Forschungs- und Entwicklungskosten aufteilen, sondern letztlich auch höhere Gewinne erzielen. Dafür entstehen zusätzliche Transaktionskosten und es besteht die Gefahr, dass ein Kooperationspartner ausschert und die Erkenntnisse aus der Kooperation anderweitig nutzt.

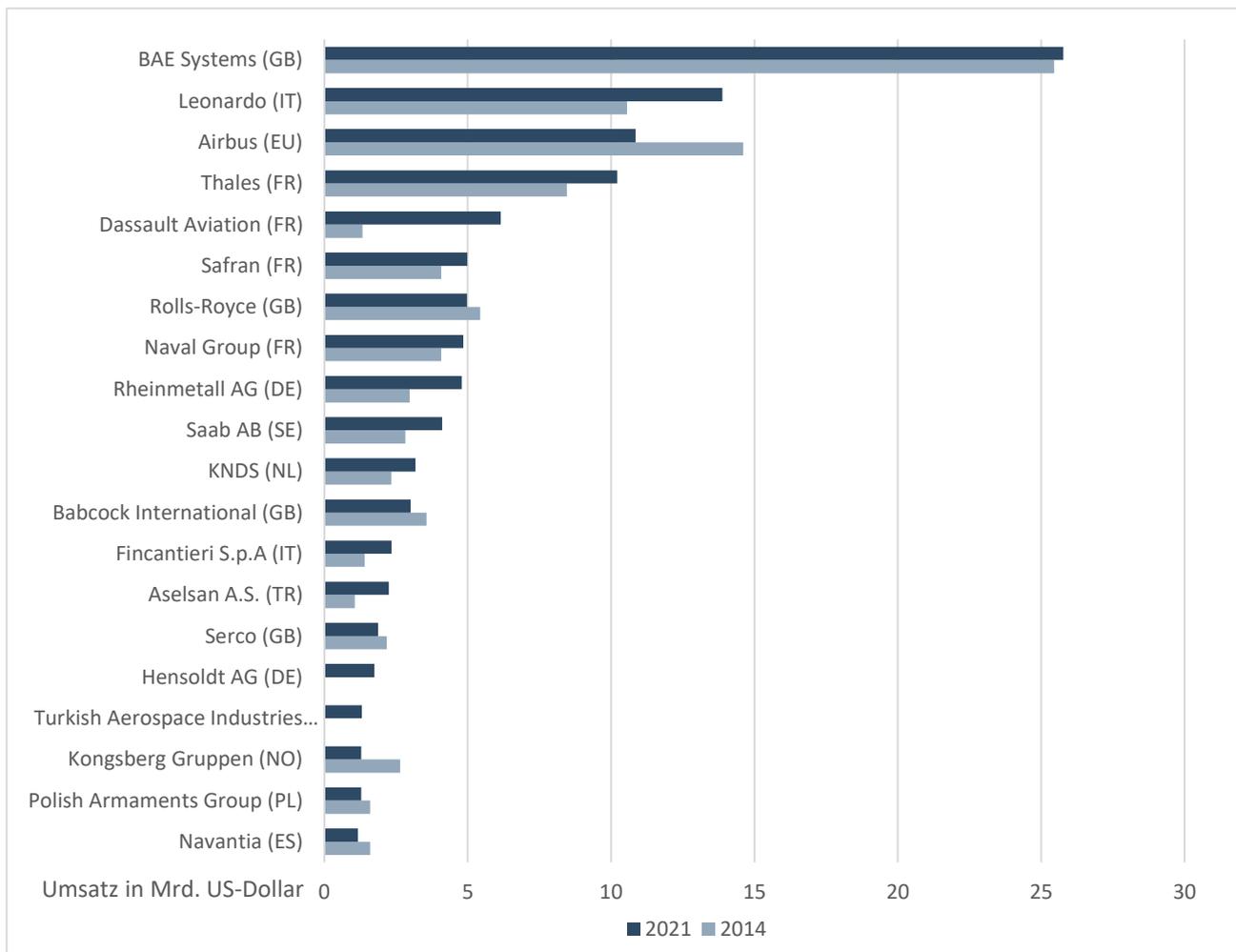
Die Vorteile von Kooperationen resultieren für die europäische Verteidigungsindustrie auch durch eine eher kleinteilige Struktur etwa im Vergleich zu den USA. Nur wenige Branchenmitglieder sind Großkonzerne, wie die folgende Übersicht der 20 größten europäischen Unternehmen der Verteidigungsbranche zeigt (Abbildung 2-1). Nur fünf Unternehmen erreichen Umsätze im Verteidigungsbereich jenseits von 5 Milliarden US-Dollar jährlich, zehn Unternehmen liegen unterhalb eines Jahresumsatzes in Höhe von 4 Milliarden US-Dollar. Unternehmen mit starkem Wachstum von 2014 bis 2021, wie die italienische Werftengruppe Fincantieri oder das deutsche Unternehmen Rheinmetall, konnten dieses nur dank Übernahmen oder Fusionen erzielen. Europaweit ist der Umsatz der Branche kaum gestiegen beziehungsweise inflationsbereinigt sogar leicht gefallen, während die technologischen Anforderungen und damit auch der Preis einzelner Waffensysteme stark angestiegen sind (strategy&, 2021). Fusionen sind eine mögliche Antwort auf die mit steigenden Entwicklungskosten bei begrenztem Marktvolumen verbundenen Probleme; auch bei manchen „Newcomern“ unter den Top 20 im Jahr 2021 wie KNDS handelt es sich um einen Zusammenschluss des deutscher Panzerbauers KMW mit dem französischen Unternehmen Nexter (vgl. Kapitel 5.2). Im Gegensatz zu den USA verfügen die europäischen Länder – einschließlich der drei großen Staaten Frankreich, Deutschland und das Vereinigte Königreich – allein nicht (mehr) über die industriellen Möglichkeiten, das volle Spektrum der Waffengattungen industriell abzudecken (strategy&, 2021). Die Kooperation dient damit auch der Ermöglichung von Projekten, die ein einzelnes Land in Europa finanziell und technologisch nicht stemmen kann.

Das führende europäische Unternehmen im Verteidigungsbereich ist der britische Konzern BAE Systems mit 25,8 Milliarden US-Dollar Umsatz vor der italienischen Leonardo-Gruppe (13,0 Milliarden USD Umsatz) und dem Verteidigungs- und Weltraumzweig des europäischen Airbus-Konzerns Airbus Defense and Space (10,9 Milliarden USD Umsatz) mit Sitz in München. Die drei nachfolgenden Unternehmen Thales, Dassault und Safran sind in Frankreich beheimatet. Die europäische Nummer sieben, der Triebwerkshersteller Rolls Royce, ist jedoch wie die Nummer eins der Branche britisch, was die Problematik verdeutlicht, eine eigenständige EU-Verteidigungswirtschaft, ohne das Vereinigte Königreich aufbauen zu wollen (vgl. Abbildung 2-1). Mit der Naval Group folgt der führende französische Marineschiffbaukonzern auf dem 8. Rang, während mit Rheinmetall das erste deutsche Verteidigungsunternehmen – wenn man von der in Deutschland angesiedelten

Airbus-Verteidigungssparte absieht – europaweit erst auf Platz 9 liegt. Generell ist die deutsche Verteidigungswirtschaft immer noch durch viele eher mittelständische Unternehmen geprägt, was die Problematik einer Einschränkung europäischer Kooperation durch eine strikte deutsche Rüstungskontrolle verdeutlicht: Allein sind diese Unternehmen nur bedingt in der Lage, neue Systeme zu entwickeln (vgl. Röhl et al., 2022).

### Abbildung 2-1: Die führenden europäischen Verteidigungsunternehmen und ihre Sitzländer

Top 20 europäische Verteidigungsunternehmen (ohne Russland), 2014 und 2021



Airbus: Airbus Defence and Space mit Sitz in Deutschland; KNDS: Deutsch-Französisches Unternehmen mit niederländischem Sitz;

Quellen: DefenseNews, 2022; strategy&, 2021, 7; Angaben der Unternehmen, IW-Berechnungen

Übergeordnet gehen die Ziele von Kooperationen jedoch noch über die industrielle Zusammenarbeit hinaus und umfassen politisch-strategische Erwägungen: Gewünscht wird eine Vertiefung der Zusammenarbeit innerhalb der NATO und insbesondere innerhalb Europas zur Förderung der „Europäischen Idee“ mit dem Ziel einer außen- und wirtschaftspolitischen Annäherung der beteiligten Länder (Burkhard, 2021). Dieses Ziel war bereits 1959 bei der Vereinbarung des deutsch-französischen Transall-Projekts ein wesentlicher Faktor (vgl. Kapitel 5.1) und ist heute auch für die Bemühungen der EU-Kommission, die Europäische Verteidigungsunion zu stärken und mit Leben zu füllen, maßgeblich (vgl. Kapitel 3.1). Dieser Wunsch ist allerdings nicht ohne Risiken: Das Ziel kann nämlich auch ins Gegenteil umschlagen und ein Projekt zu einer Belastung der Beziehungen unter den Partnerländern führen, wenn Kooperationen nicht wie erwünscht verlaufen, Kostenüberschreitungen gegenseitig angelastet werden oder ähnliche Probleme auftreten.

## 2.2 Mögliche Kooperationsprobleme

Die Vorteile von Kooperationen erscheinen auf den ersten Blick so groß, dass die Frage berechtigt ist, warum nicht noch deutlich häufiger kooperative Systementwicklungen angestrebt werden. Noch immer ist die europäische Verteidigungsindustrie national ausgerichtet und stark fragmentiert (Wiegold, 2015). Zu berücksichtigen ist aber, dass sich manche der aus Kooperationen erwarteten Vorteile in der Kooperationspraxis oft nicht vollumfänglich oder sogar überhaupt nicht realisieren lassen. Internationale Kooperationen können auch durch kulturelle Unterschiede in den beteiligten Unternehmen gefährdet werden; gerade zwischen deutschen und französischen Unternehmen gibt es merkliche Kulturunterschiede (Strübing, 1997).

Die Diskussion der europäischen Kooperationsprojekte und der mit ihnen verbundenen Probleme, die oft zu beträchtlichen Zeit- und Kostenüberschreitungen geführt haben, belegt das häufige Auftreten von Problemen in der Kooperationspraxis in den Kapiteln 4 und 5. Zu den Schwierigkeiten verteidigungsindustrieller Kooperationen zählt die mit der Anzahl der beteiligten Partner steigende Komplexität des Projekts: Üblicherweise haben die Partnerländer nicht vollkommen deckungsgleiche Anforderungen, die sie für das jeweilige Waffensystem definieren. Beispielsweise war der Tornado in Deutschland als reiner taktischer Bomber geplant, der zudem atomwaffenfähig sein sollte, während das Vereinigte Königreich auch einen Langstreckenjäger benötigte (Panavia, o. J.; Price, 1988).<sup>3</sup>

Die hohe Anforderungsdiversität führt ohne ausreichende Kompromissfähigkeit der Beteiligten zu sehr breiten Leistungsspektren, die das jeweilige System abdecken soll, was die Entwicklungskosten und -dauer in die Höhe treibt und sogar zum Scheitern eines Projekts führen kann. Dies könnte mit ein Grund dafür sein, dass sich Frankreich und sein führender Militärluftfahrtkonzern Dassault bislang letztlich – mit Ausnahme des Alpha Jet – immer gegen die Teilnahme an europäischen Kooperationen im Kampfflugzeuggbereich und für die Eigenentwicklung dieser Systeme entschieden hatten.

## 3 Institutionelle Gegebenheiten in Europa: Ergänzungen oder Alternativen zur NATO?

### 3.1 Bereits vorhandene Zusammenschlüsse und Organisationen in Europa

Die Nordatlantische Vertragsorganisation NATO bildet die zentrale Basis der europäischen Verteidigung. Sie stützt sich jedoch mit dem dominierenden militärischen und politischen Gewicht der USA auf ein außereuropäisches Standbein. Dies ist vor allem der französischen Regierung bereits seit Jahrzehnten nicht genehm und führte 1966 unter Präsident de Gaulle zum Rückzug aus der Militärstruktur der NATO (CVCE, 2022).<sup>4</sup> Doch auch die EU-Kommission sähe gern eine stärkere Rolle Europas in Verteidigungsangelegenheiten (Becker/Kempin, 2019; Europäische Kommission, 2022). Mit der US-Präsidentschaft von Donald Trump, der die NATO als „obsolet“ bezeichnete und die US-Sicherheitsgarantien für Europa infrage stellte, bekam der Wunsch nach einer größeren europäischen Eigenständigkeit neue Nahrung und Dringlichkeit. Der Grundstein

<sup>3</sup> Der Tornado wurde daher auf britischen Wunsch als Zweisitzer mit zwei Triebwerken ausgelegt, was das Flugzeug verteuerte und damit unter anderem eine Reduktion der ursprünglichen Plan-Stückzahl in Deutschland notwendig machte (Meyer-Larsen, 1981).

<sup>4</sup> Im Jahr 2009 entschied sich Frankreich, der NATO auch militärisch wieder beizutreten (Ministère de L'Europe, o. J.).

hierfür wurde zumindest formell bereits vor zwei Jahrzehnten mit der Europäischen Verteidigungsunion gelegt. Diese wurde inzwischen durch einen Strauß von Gremien, Initiativen und Kooperationen ergänzt:

- **Europäische Verteidigungsunion (BMVg, o. J.; Quinlan, 2001):** Die Europäische Verteidigungsunion ist Teil der gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik (GASP) der EU, die auf den Vertrag von Maastricht von 1992 zurückgeht. Im Jahr 1999 wurde nach den Erfahrungen des Krieges auf dem Balkan im Vertrag von Amsterdam auch eine gemeinsame Europäische Sicherheits- und Verteidigungspolitik (ESVP) beschlossen (BMVg, o. J.). Durch den Vertrag von Lissabon (Art. 42 bis 46) erfuhr die EU-Verteidigungspolitik im Jahr 2009 eine weitere Stärkung: In Artikel 42.7 wurde auch eine Beistandsklausel – ähnlich dem Artikel 5 der NATO – vereinbart (BMVg, o. J.; Röhl et al., 2022). Die Europäische Verteidigungsunion besteht damit aus einer Reihe von europäischen Rechtsakten, nicht aus einem einzelnen Vertrag. Dänemark trat der Europäischen Verteidigungsunion unter dem Eindruck des russischen Krieges gegen die Ukraine erst im Juli 2022 bei (ESUT, 2022).
- **Europäische Verteidigungsagentur (EDA):** Die EDA wurde 2004 gegründet, ihre Aufgabe ist eine Unterstützung und Koordinierung der EU-Mitgliedsländer (bislang mit Ausnahme von Dänemark) bei der Entwicklung ihrer militärischen Ressourcen (Europäische Union, o. J.).<sup>5</sup>
- **Europäischer Verteidigungsfonds (EDF):** Der 2021 beschlossene Europäische Verteidigungsfonds unterlegt die gemeinsame europäische Verteidigungspolitik erstmals mit EU-Finanzmitteln für gemeinsame europäische Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich der Verteidigung. „Grundsätzlich soll der EDF die europäische Verteidigungsindustrie durch gezielte Kooperation wettbewerbs- und innovationsfähiger machen.“ (BMVg, 2021b). Der EDF zielt damit auf die Förderung industrieller Kooperationsvorhaben in der EU ab. „Zusammenschlüsse bestehend aus mindestens drei Unternehmen oder Einrichtungen, die aus mindestens drei EU-Mitgliedstaaten stammen, können Fördermittel aus dem EDF beantragen und empfangen.“ (BMVg, 2021b). Der EDF soll allerdings vorwiegend Anreize für Kooperationen kleiner und mittlerer Unternehmen liefern, Großprojekte wie das deutsch-französisch-spanische Vorhaben eines Kampfflugzeugs der 6. Generation (vgl. Kapitel 5) werden auch zukünftig eine Finanzierungsaufgabe der beteiligten Länder bleiben.
- **EU-Verteidigungsinitiative für die Ständige Strukturierte Zusammenarbeit (Permanent Structured Cooperation, PESCO):** Unter der 2017 gegründeten PESCO sind gemeinsame europäische Verteidigungsprojekte zusammengefasst; hierzu zählen beispielsweise die Verpflichtung der Mitgliedsstaaten, bei der Planung ihrer Fähigkeiten stärker zu kooperieren, aber auch Trainingsmissionen in Afrika. An den bislang 46 Verpflichtungen und Vorhaben nehmen bislang 25 EU-Mitglieder teil; Dänemark und Malta sind (noch) nicht dabei (BMVg, o. J.; Woods, 2019).
- **Macron-Initiative:** Der französische Präsident Macron schlug im Jahr 2017 eine stärkere europäische Souveränität auch im Verteidigungsbereich vor (République Française, 2017), obwohl es mit der Europäischen Verteidigungsunion unter dem Dach der EU im Prinzip bereits einen derartigen Zusammenschluss gab. Dabei blieb zunächst unklar, ob die Initiative des französischen Präsidenten eine Stärkung der Europäischen Verteidigungsunion zum Ziel hatte, oder ob er diese durch etwas Neues ersetzen und eventuell sogar ein Konkurrenzmodell zur NATO schaffen wollte. Klar war jedoch, dass die europäische Souveränität den Kern seiner Vision bildete; später wurde dies zu einer stärkeren strategischen Autonomie Europas umformuliert (Pestel/Süß, 2022).
- **Zentraleuropäische Verteidigungskooperation (CEDC):** Dieses Kooperationsformat wurde von den mitteleuropäischen Staaten Tschechien, Slowakei, Ungarn, Österreich, Slowenien und Kroatien

<sup>5</sup> Da nach dem NATO-Beitritt von Finnland und Schweden nur Österreich und Irland – zwei Länder mit sehr geringen Verteidigungsausgaben – nicht gleichzeitig NATO-Mitglieder sind, stellt sich die Frage, ob die Brüsseler Agentur mit ihren 140 Beschäftigten nicht Doppelarbeit zu entsprechenden NATO-Gremien leistet.

vereinbart. Es dient eher dem Austausch benachbarter Länder, als dass es eine Konkurrenz oder Alternative zu den Elementen der gemeinschaftlichen EU-Verteidigungspolitik bilden würde (CEDC, o. J.).

Die Verteidigungspolitik der EU besteht damit aus zahlreichen Vorhaben, Gremien und Initiativen, die sich – wie der erst kürzlich neu geschaffene EDF zeigt – im Laufe der Zeit fortentwickeln. Sie beinhaltet aber bislang nichts, was das europäische Standbein der NATO nachhaltig stärkt, und noch weniger etwas, was die NATO in ihrer Rolle zu gefährden vermag, indem es eine wirkliche Alternative bieten könnte (vgl. hierzu auch Quinlan, 2001). Die EU-Verteidigungsunion ist mit dem Ende der britischen EU-Mitgliedschaft infolge des BREXIT in der Praxis sogar nachhaltig geschwächt worden. Osteuropäische Länder wie Polen, Tschechien oder das Baltikum verlassen sich aufgrund ihrer geostrategischen Lage lieber auf die Sicherheitsgarantie der Vereinigten Staaten unter dem NATO-Schirm als auf europäische Projekte mit geringer militärischer Schlagkraft. Gerade das größte osteuropäische EU-Land Polen orientiert sich verteidigungspolitisch und inzwischen auch industriell zunehmend von Europa weg (vgl. Kapitel 3.3).

### 3.2 Der Einfluss der EU-Taxonomie

Die EU nimmt auch jenseits definierter Kooperationen Einfluss auf die Verteidigungspolitik und Fähigkeit ihrer Mitgliedsländer. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die EU-Taxonomie für den Finanzsektor, die versucht, öffentliche und privatwirtschaftliche Investitionsziele aus klimapolitischer Perspektive in „gut“ und „schlecht“ zu unterteilen. Hintergrund ist eine gewünschte Investitionslenkung in klimapolitisch als vorteilhaft eingestufte Vorhaben (Friedrich/Wendland, 2021). Doch auch die Verteidigungsindustrie ist der Taxonomie unterworfen – mit als problematisch einzustufenden Nebenwirkungen auf die Kreditwürdigkeit von Unternehmen der Verteidigungsindustrie und ihren Beziehungen zu Finanzinstituten: Da die Verteidigung nicht als klimapolitisch vorteilhaft galt, wurden die Produkte der Verteidigungsindustrie in der EU-Taxonomie zunächst nicht positiv eingestuft (Röhl et al., 2022). Inzwischen hat die EU zwar erkannt, dass eine nachhaltige Verteidigungsfähigkeit im Rahmen einer stärkeren europäischen Autonomie nicht ohne einen starken europäischen verteidigungsindustriellen Sektor erreichbar ist, doch die Maßnahmen zur Berücksichtigung der Branche in der Taxonomie haben sich als halbherzig und nicht zielführend erwiesen.<sup>6</sup> Viele Banken haben begonnen, ihre Kundenbeziehungen zu Unternehmen der Branche zurückzufahren oder ganz zu kappen (Prem, 2022). Dies gefährdet die Finanzierung der europäischen Verteidigungsindustrie (Baverez, 2022). Die EU-Taxonomie benachteiligt zudem kleine und mittlere Unternehmen in den Lieferketten, die überwiegend hoch spezialisiert sind (Prem, 2022). „Unternehmen, bei denen weniger als 20 Prozent der Umsätze auf Rüstungsgüter entfallen, sind von den Regelungen hingegen ausgenommen, sodass Mischkonzerne gegenüber kleineren spezialisierten Unternehmen profitieren, was ... der europäischen KMU-Strategie widerspricht“ (Röhl, et al., 2022, 22). Eine Ausnahme des Verteidigungssektors von der EU-Taxonomie oder eine anderweitige Sicherstellung des Finanzierungsbedarfs der Unternehmen ist dringend geboten, um die Verteidigungsfähigkeit Europas nicht nachhaltig zu schwächen (Baverez, 2022; Guigou/Rouillard, 2017).

---

<sup>6</sup> Hierzu zählt ein dominierender Umsatzanteil im Verteidigungssektor in EU- und NATO-Staaten und weitere Regeln, deren Einzelprüfung im Bankensektor abgelehnt wird, so dass in der Praxis bislang keine Besserstellung erreicht wurde.

### 3.3 Neue Kooperationen mit außereuropäischem Bezug

Nicht alle EU-Länder streben in der Verteidigungsindustrie eine europäische Zusammenarbeit an. Polen hat sich in jüngster Zeit bewusst gegen innereuropäische Kooperationslösungen entschieden und kooperiert stattdessen bei der Produktion von Panzern und Panzerhaubitzen mit Süd-Korea (AP, 2022). Ein Grund hierfür ist möglicherweise, dass die nationalkonservative Regierung ungern mit Deutschland kooperieren möchte, was sich jedoch in europäischen Kooperationen für Bodenkampfsysteme nur schwer vermeiden ließe. Ein weiterer Grund dürfte aber auch der inzwischen hohe technologische Entwicklungsstand und die schnelle Lieferfähigkeit der südkoreanischen Verteidigungsindustrie sein (Galeon, 2022): Der südkoreanische K9 gilt als einer der modernsten und leistungsfähigsten Kampfpanzer der Welt, während der Leopard 2 in seiner aktuellen Version 2 A7+ weiterhin auf dem in den 1970er Jahren entwickelten Modell basiert und deutlich schwerer ist, als es moderne Panzerentwicklungen mit dem gleichen Schutzniveau der Panzerung sind. Eine polnische Beteiligung an dem deutsch-französischen Projekt für ein neues Panzermodell hätte demgegenüber neben einer viel späteren Verfügbarkeit eine höhere Unsicherheit bei vermutlich höheren Kosten – und schwierigen Verhandlungen über den polnischen Anteil – bedeutet. Im Kampfflugzeugbereich hat sich Polen – wie viele europäische NATO-Länder – für US-Modelle entschieden, kooperiert im Bereich leichter Kampfflugzeuge jedoch ebenfalls mit Südkorea (Atlamazoglou, 2022).

## 4 Erfahrungen mit abgeschlossenen und laufenden Kooperationsprojekten

Die verteidigungsindustrielle Kooperation hat in der Nachkriegszeit zwischen den europäischen NATO-Partnerländern bereits eine gewisse Tradition erreicht, wobei die gemeinsame Entwicklung und Produktion des Kampfflugzeugs Panavia Tornado durch drei Partnerländer einen ersten Meilenstein bildete. Vorausgegangen war der Tornado-Entwicklung bereits das deutsch-französische Transportflugzeug Transall (s.u.). Der Tornado ging aus gemeinsamen Überlegungen der Bundesrepublik Deutschland, Italiens, Kanadas, der Niederlande und Belgiens für einen Nachfolger des Starfighters sowie einem britisch-französischen Kampfflugzeugprojekt hervor. 1967 entschied sich das Vereinigte Königreich gegen die Gemeinschaftsentwicklung mit Frankreich und schloss sich dem Alternativprojekt an, aus dem Kanada, die Niederlande und Belgien jedoch ausschieden (Meyer-Larsen, 1981; Heath, 1982). 1974 erfolgte der Erstflug des Schwenkflügel-Jagdbombers mit Allwetter-Tiefflugtauglichkeit, der bis heute in zwei der drei beteiligten Länder in Nutzung ist.<sup>7</sup> Auffällig an diesem prinzipiell erfolgreichen Gemeinschaftsprojekt ist, dass es nicht gelang, Frankreich einzubinden.

Das zweite große gemeinschaftliche Kampfflugzeug-Projekt bildete der „Jäger 90“, ab 1992 als „Eurofighter 2000“ und heute als Eurofighter-Typhoon bezeichnet. Wiederum gelang es aufgrund abweichender Anforderungen und rüstungspolitischer Meinungsverschiedenheiten nicht, Frankreich in dieses europäische Vorhaben einzubinden. Das Verteidigungsvorhaben wurde daher von den Tornado-Partnern Vereinigtes Königreich, Deutschland und Italien sowie als neuem Teilhaber Spanien initiiert (Eurofighter, o. J.).<sup>8</sup> Während für den Tornado das Panavia-Konsortium gebildet wurde, lag die Federführung beim Eurofighter beim europäischen Luftfahrtkonzern Airbus/EADS, an dem mit Deutschland und Spanien zwei der vier Partnerländer des neuen Kampfflugzeugs beteiligt waren, sowie auf britischer Seite beim führenden europäischen

<sup>7</sup> Die drei beteiligten Länder richteten für das Projekt eine Organisation unter dem Dach der NATO ein, die NATO Multi-Role Combat Aircraft Development and Production Management Organisation (NAMMO).

<sup>8</sup> Spanien war nach dem Übergang des Landes von der Franco-Diktatur zur Demokratie erst 1982 der NATO beigetreten.

Verteidigungskonzern BAE Systems. Auf italienischer Seite war wie beim Tornado Aeritalia/Alenia industrieller Projektpartner, heute gehört das Unternehmen zu Leonardo (vgl. Abbildung 4-1). Die Integration der drei Hauptpartner und ihrer Zulieferer in das Projekt führte zu einer hohen Komplexität (Matthews/Al-Saadi, 2021).

**Tabelle 4-1: Abgeschlossene und laufende Verteidigungskooperationsprojekte in Europa**

Auswahl größerer Kooperationsprojekte mit europäischer Beteiligung

Projekt	Partnerländer	Projektbeginn (Jahr)	Stückzahl
Transall	Deutschland, Frankreich	1959	214
Panavia Tornado	Vereinigtes Königreich, Deutschland, Italien	1967	992
Alpha Jet	Frankreich, Deutschland	1970	508
Jäger 90 / Eurofighter-Typhoon	Vereinigtes Königreich, Deutschland, Italien, Spanien	1982	680
A400M	Deutschland, Frankreich, Vereinigtes Königreich, Spanien, Belgien, Luxemburg, Türkei	1991	176
Tiger	Deutschland, Frankreich, Spanien	1987	180
NH 90	Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande	1992	471

Stückzahl: Auslieferungen und Bestellungen.

Quellen: Airbus (2022a, b); Bundeswehr (2022); Dassault (o. J.); Domanski, 2021; Eurofighter (o. J.), NH Industries (o. J.); Panavia (o. J.); Angaben der Streitkräfte

Der Eurofighter war durch anhaltende technische Probleme in der Entwicklung gekennzeichnet, die große zeitliche Verzögerungen und erhebliche Mehrkosten verursachten (Friedrichs, 2022). Nach dem Ende des kalten Krieges 1991 stellte sich zudem die Frage, ob das für den Luftkampf gegen die zahlenmäßig überlegene Luftflotte des Warschauer Pakts konzipierte Jagdflugzeug überhaupt noch benötigt wurde; mangels sinnvoller Alternativen entschieden sich die beteiligten Länder aber schließlich zur Fortsetzung des Programms.<sup>9</sup> Der Erstflug fand 1994 statt; der Start der Serienproduktion erfolgte angesichts der vielen Entwicklungsprobleme erst im Jahr 2003 (Eurofighter, o. J.). Frankreich entwickelte stattdessen die Rafale, die prinzipiell in die gleiche Leistungsklasse wie der Eurofighter fällt (Dassault, o. J.). Die Rafale ist für vielseitigere Einsätze ausgelegt,<sup>10</sup> verkaufte sich international aber – anders als der Eurofighter – nur schleppend (GlobalSecurity, o. J.),<sup>11</sup> so

<sup>9</sup> Vermutlich nicht zuletzt deshalb, weil das Land, das als erstes den Ausstieg verkündet hätte, die anderen Projektpartner hätte entschädigen müssen, und keine gemeinsame Entscheidung zur Aufgabe der Kooperation zustande kam.

<sup>10</sup> Dabei hatte Frankreich auch die Notwendigkeit einer Flugzeugträgerversion im Blick (Dassault, o.J.), während es vom Eurofighter keine entsprechende Version der Marine gibt, da das Vereinigte Königreich sich dagegen entschieden hatte, weiterhin Flugzeugträger für nicht-senkrechtstartende Flugzeuge zu betreiben.

<sup>11</sup> Kleine Stückzahlen wurden seit 2015 an Ägypten, Griechenland, Indonesien und Katar geliefert, ein größerer Auftrag von Indien liegt nach langwierigen Verhandlungen vor (Thales, 2022).

dass Frankreich die ebenfalls beträchtlichen Entwicklungskosten zunächst allein tragen musste. Der aufgrund der vielfältigen Abstimmungen der Entwicklungspartner noch teurere Eurofighter wurde von den vier Partnerländern Deutschland, UK, Italien und Spanien in insgesamt circa 530 Exemplaren gekauft, was die Kosten pro Flugzeug gesenkt hat (Eurofighter, o. J.).<sup>12</sup>

Auf die deutsch-französischen Kooperationsprojekte Transall und Alpha Jet wird im folgenden Kapitel näher eingegangen. Weitere europäische Kooperationen mit maßgeblicher deutscher und französischer Beteiligung bestehen im Transportflugzeug- und Hubschrauberbereich. Diese durchweg nicht ohne Probleme ablaufenden Projekte wurden beziehungsweise werden federführend vom Airbus-Konzern verantwortet. Das größte Projekt ist dabei der viermotorige Transporter A 400M, der in Deutschland und Frankreich die Transall ersetzt, aber auch vom Vereinigten Königreich, Spanien, Belgien, Luxemburg und der Türkei mit beauftragt wurde. Die zahlreichen Projektbeteiligten hatten stark divergierende Anforderungen von taktischen Transporten mit Kurzstart- und Landefähigkeit bis hin zu großer Nutzlast über hohe Reichweiten, was zu den großen Schwierigkeiten bei der Realisierung beigetragen haben dürfte (Dickow, 2010). Anders als bei der Transall konnte für das Triebwerk nicht auf ein bestehendes Modell zurückgegriffen werden. Man entschied sich für eine Neuentwicklung durch europäische Unternehmen mit geringer Erfahrung, statt das günstigere Angebot nordamerikanischer Unternehmen mit höherer Expertise zu berücksichtigen (Mader, 2021). Verantwortlich scheint aber auch eine schlechte Vertragsgestaltung und schwache Projektsteuerung bei Airbus gewesen zu sein (Flugrevue, 2018). Die Kostenüberschreitungen betragen schon zum Erstflug im Jahr 2009 mehr als 50 Prozent; ein ursprünglich vereinbarter Festpreis konnte letztlich von den beteiligten Ländern doch nicht gegenüber Airbus durchgesetzt werden (Löwenstein, 2010). Die Zeitüberschreitung des Projekts summierte sich am Ende auf 13,5 Jahre (Friedrichs, 2022).

Probleme gibt es auch in den beiden europäischen Hubschrauber-Kooperationsprojekten der Eurocopter-Sparte des Airbus-Konzerns, dem Transporthubschrauber NH90 sowie dem deutsch-französischen Kampfhubschrauber Tiger (Seeger, 2022). Während die A400M inzwischen die Probleme überwunden zu haben scheint und die Einsatzreife erlangt hat, bleiben die beiden Hubschrauberprojekte auch im Einsatz bei den Streitkräften weiterhin deutlich hinter den Erwartungen zurück (BMVg, 2021c; Flugrevue, 2022). Die Kombination aus hohen Zeit- und Kostenüberschreitungen mit Zielverfehlungen und einer anhaltend niedrigen Einsatzbereitschaft macht sie zu Paradebeispielen nicht erreichter Kooperationsvorteile, wobei Mittelkürzungen und ein schlechtes Ersatzteilmanagement der nutzenden Streitkräfte für die Probleme mittverantwortlich sein könnten (Bundesrechnungshof, 2020; Carstens, 2020). Als einziger Exporterfolg entschied sich Australien für den Tiger, während das Vereinigte Königreich US-amerikanische Kampfhubschrauber bestellte. Norwegen plant sogar, den NH90 vorzeitig zu ersetzen (Mackenzie, 2022). Während Frankreich und Spanien eine Weiterentwicklung des Tigers anstreben, neigt Deutschland offenbar eher der Beschaffung US-amerikanischer Kampfhubschrauber als Ersatz für den Tiger zu (Arnold/Schöne, 2022).

---

<sup>12</sup> Deutschland reduzierte die ursprüngliche Bestellung von 181 auf 143 Exemplare, beschloss 2020 aber den Kauf von 38 neuen Eurofightern als Ersatz für das erste Fertigungslos und plant aktuell den Kauf von 15 weiteren Maschinen des Typs, um einen Teil der Tornados zu ersetzen (BMVg, 2011; Friedrichs, 2022). Hinzu kamen Exportaufträge für Kuwait, Katar, Oman, Saudi-Arabien, und Österreich.

## 5 Die deutsch-französische Verteidigungskooperation

### 5.1 Bisherige Erfahrungen

Die Entwicklung des Transportflugzeugs Transall bildet ein frühes und erfolgreiches Beispiel der deutsch-französischen Kooperation im Militärflugzeugbereich. Die Transall wurde von Deutschland und Frankreich ab 1957 entwickelt. Jeweils zwei Unternehmen der beteiligten Länder gründeten 1959 eine „Transporter-Allianz“ (Transall). Entwickelt wurde ein zweimotoriges Propellerflugzeug für taktische Transporte, wobei Frankreich aufgrund seiner noch bestehenden Kolonien auch eine größere Reichweite für strategische Transportaufgaben benötigte. Der Erstflug und der Produktionsauftrag erfolgten 1963 (Domanski, 2021).<sup>13</sup> Die technologischen Anforderungen des Flugzeugs waren jedoch überschaubar, zumal das Triebwerk vom britischen Hersteller Rolls Royce zugekauft wurde und man hierfür auf eine Neuentwicklung in den beiden Partnerländern, die seit Ende des zweiten Weltkriegs in der Triebwerksentwicklung den Anschluss an die USA und das Vereinigte Königreich verloren hatten, verzichtete – anders als im Falle des Airbus A400M. Zunächst bestellten Frankreich 50, Südafrika 9 und Deutschland 110 Flugzeuge. Diese Stückzahl wurde im Bundesverteidigungsministerium schon 1963 als übertrieben angesehen, doch konnte die Bestellung aufgrund der mit Frankreich ausgehandelten Verträge nicht reduziert werden. Dies zeigt ein weiteres mögliches Problem von Kooperationen: Die Flexibilität der beteiligten Partner wird dadurch eingeschränkt, dass bei Änderungswünschen auch die anderen Partnerländer betroffen sind und diese zustimmen müssen. 20 der deutschen Flugzeuge wurden später an die Türkei weiterverkauft, so dass die Bundeswehr letztlich 90 Transall-Transporter erhielt (Domanski, 2021). Die letzten davon standen bis 2021 in Dienst. Frankreich bestellte in den 1970er Jahren noch einmal 25 modernisierte Transall, die aktuell noch im Einsatz sind.

Das deutsch-französische Projekt „Alpha Jet“ – ein Trainingsjet mit begrenzter Bodenkampffähigkeit – ist insofern bemerkenswert, als es hier gelang, den Dassault-Konzern in ein erfolgreiches Kooperationsvorhaben einzubinden: Der Trainer wurde ab 1970 gemeinsam von Dassault und dem deutschen Unternehmen Dornier entwickelt und gebaut, der Erstflug fand 1973 statt. Ursprünglich war auf französischer Seite allerdings Breguet beteiligt, das Unternehmen wurde 1970 von Dassault übernommen. Die deutsche Luftwaffe erhielt bis 1984 insgesamt 175 Flugzeuge, die französische Armée de l’Air 176 Exemplare. Aufgrund der geänderten Anforderungen nach Ende des kalten Krieges und einer vereinbarten Reduktion der Flugzeugzahl wurde der Alpha Jet in Deutschland nach 1990 schnell außer Dienst gestellt und die Gebrauchtflugzeuge an andere Länder abgegeben. In Frankreich ist der Alpha Jet weiterhin im Einsatz.

Die Basis der deutsch-französischen Kooperation in Verteidigungsprojekten bildete danach für lange Zeit eine Vereinbarung von Bundeskanzler Helmut Schmidt und dem französischen Staatspräsidenten Valéry Giscard d’Estaing von Ende der 1970er Jahre (Leber, 2019): Jedes Land konnte demnach bei gemeinschaftlichen Rüstungsvorhaben eigenständig über Exporte entscheiden. Dieses Verfahren wurde auch beim Kampfflugzeug Panavia Tornado gewählt, bei dem zwar Frankreich nicht dabei war, jedoch das Vereinigte Königreich, das ebenfalls „freie Hand“ für Exporte haben wollte. Das Gleiche galt später beim Kampfflugzeug-Folgeprojekt Eurofighter-Typhoon. Vor der deutsch-französischen Vereinbarung aus den 1970er Jahren hatte Deutschland eine restriktivere Rüstungsexportpolitik, wobei Kooperationsprojekte zu der Zeit noch keine große Rolle

---

<sup>13</sup> Zu diesem Zeitpunkt stand mit der US-amerikanischen Hercules bereits ein erprobtes Konkurrenzmodell zur Verfügung, das eine größere Transportkapazität bei voraussichtlich geringeren Kosten ermöglicht hätte. Doch industrie- und europapolitische Erwägungen sprachen – nicht anders als heute beim geplanten Kampfflugzeug FCAS – für das Gemeinschaftsprojekt mit Frankreich.

spielten. Im Jahr 2017 brach die deutsche Bundesregierung auf Wunsch der SPD mit der lange geltenden Praxis und setzte – für zukünftige verteidigungsindustrielle Projekte, aber auch für deutsche Zulieferungen in Verteidigungsgütern anderer Länder, für die keine explizite Vereinbarung galt – durch, dass Deutschlands restriktive Rüstungsexportkontrolle für jegliche deutsche Güter in Waffen und Verteidigungssystemen und damit auch für die deutsche Beteiligung an Kooperationsprojekten gelten soll (Westphal/Junge, 2019; Zeit Online, 2017). Mit einer derart weitreichenden Regelung schloss sich Deutschland allerdings praktisch aus der europäischen Verteidigungskooperation aus, da sich kein europäischer Partner der restriktiven deutschen Exportpolitik unterwerfen wollte. Seither kam es zunehmend zu Versuchen von Unternehmen der anderen Länder, Deutschland aus Kooperationen herauszuhalten und deutsche Komponenten in ihren Systemen zu ersetzen. Auch die politisch gewünschte stärkere Kooperation mit Frankreich war mit dieser Regelung unmöglich. Deshalb wurde 2019 eine neue deutsch-französische Vereinbarung geschlossen, die – für die beiden Länder – quasi die Schmidt-Giscard d’Estaing-Vereinbarung und damit den Zustand von vor 2017 wieder herstellt (Sauer, 2019).<sup>14</sup>

#### 5.4 Aktuelle deutsch-französische Kooperationen: FCAS und MGCS

Das wichtigste derzeitige europäische Verteidigungskooperationsvorhaben ist die Entwicklung eines Luftkampf-Nachfolgesystems für den Eurofighter beziehungsweise die Rafale. Bei beiden handelt es sich um leistungsfähige Kampfflugzeuge der vierten Generation, d. h. sie sind den Anforderungen des Kalten Krieges entsprechend ausgelegt und nicht radarunsichtbar. Zukünftigen Anforderungen werden sie nicht mehr gerecht. Hierfür haben sich Deutschland, Frankreich und – seit 2019 – Spanien zum Projekt FCAS zusammengeschlossen. Der Projektbeginn war 2017. Das „Future Combat Air System“ (FCAS),<sup>15</sup> dient zur Entwicklung eines Systems aus einem bemannten Mehrzweckkampfflugzeug der sechsten Generation<sup>16</sup> sowie unbemannten Kampfdrohnen und den dazugehörigen Waffen- und Kommunikationssystemen (Mölling/Brauß, 2020). Das Vorhaben scheint sich jedoch bereits in seiner Startphase in Schwierigkeiten zu befinden (s. Abschnitt 5.5).

Auch im Bereich der Landverteidigungssysteme streben Deutschland und Frankreich eine enge Kooperation an. Das Unternehmen KNDS, ein Zusammenschluss des französischen Panzerherstellers Nexter und des deutschen Unternehmens KMW, entwickelt den Nachfolger für den deutschen Panzer Leopard 2 und den französischen Leclerc-Panzer. Der Nachfolger der beiden Kampfpanzer trägt die Arbeitstitel „Main Ground Combat System“ (MGCS); in Deutschland könnte der endgültige Name aufgrund der technischen Nähe zum Vorgänger allerdings Leopard 3 sein. Die Entwicklung ist prinzipiell weniger komplex als für ein neues Luftkampfsystem, doch gibt es auch hier Reibungspunkte, auf die nachfolgend eingegangen wird.

---

<sup>14</sup> Formal wurde im Vertrag von Aachen die Erarbeitung einer gemeinsamen Rüstungsexportpolitik vereinbart (BAFA, 2021a, b); in der Praxis erlangt Frankreich die Entscheidungshoheit über Ausfuhren zurück. Die Aufkündigung und Wiederherstellung der deutsch-französischen Rüstungskooperationsvereinbarung kann als Paradebeispiel dafür gelten, was passiert, wenn innenpolitisch motivierte Entscheidungen auf die Anforderungen internationaler Politik treffen.

<sup>15</sup> Französisch: Système de combat aérien du futur (SCAF).

<sup>16</sup> New Generation Fighter, radarunsichtbar und ausgestattet für voll vernetzte Cyber-Kampfsysteme.

## 5.4 Problempunkte in den aktuellen Kooperationsprojekten

In Bezug auf das zukünftige Luftkampfsystem konnten sich die beteiligten Industriepartner aus Frankreich und Deutschland, Dassault Aviation und Airbus Defense and Space, bislang nicht auf die Aufgabenverteilung bei dessen Entwicklung einigen (Plickert/Friese, 2022). Beide Unternehmen scheinen die Führungsrolle anzustreben, die sie aus den Vorgängerprojekten Rafale und Eurofighter gewohnt sind. Im Mai 2021 sagten zwar die drei beteiligten Regierungen zu, das Projekt fortführen zu wollen, doch signalisiert die Unternehmensführung von Dassault seither wiederholt die Bereitschaft, die Kooperation zugunsten einer eigenständigen französischen Entwicklung aufzugeben, wobei die Verantwortung dafür Airbus zugewiesen wurde (Perry, 2022). Frankreich und Dassault scheinen auch ein Teilen sensibler Technologien mit den Projektpartnern kritisch zu sehen (Dar, 2022). Auf deutscher Seite wird hingegen befürchtet, dass Frankreich und Dassault alle technologisch relevanten Entwicklungen an sich ziehen könnten und es sich letztlich um ein französisches Flugzeug handeln würde, das mit deutschen und spanischen Haushaltsmitteln kofinanziert werden soll (Hammerstein/Sandberg, 2021).

Frankreich blickt zudem mit Argwohn auf die deutsche Beschaffung von US-amerikanischen F-35-Kampfflugzeugen der fünften Generation, obwohl es sich um eine kleine Stückzahl handelt<sup>17</sup> und eine aktuelle Bedarfslücke geschlossen wird, für die das geplante deutsch-französische Kampfflugzeug der sechsten Generation zu spät käme.<sup>18</sup> Zudem wäre eine Zertifizierung des FCAS für US-Atombomben, die die F-35 bereits hat, aufwendig und teuer (Mölling/Brauß, 2020). Im Falle eines Scheiterns des FCAS bestünde die Gefahr, dass Deutschland und Airbus ohne Partner dastehen.

Auch die Entwicklung eines deutsch-französischen Kampfpanzers verläuft nicht konfliktfrei. Die Probleme in der Kooperation fallen im Panzerbereich aber deutlich geringer aus als im Bereich des FCAS: Die französische Armee und die Bundeswehr haben unterschiedliche Vorstellungen über das Kaliber der Hauptbewaffnung. Während Deutschland eine Weiterentwicklung der bewährten Kanone des Leopard 2 (und der meisten westlichen Kampfpanzer) mit einem von 120 auf 130 mm erhöhten Kaliber anstrebt, plant Frankreich den Übergang zu einem Kaliber von 140 mm (WeaponsNews, 2019). Anders als die von Rheinmetall entwickelte 130-mm-Kanone könnte das größere französische Geschütz aber nicht für die Modernisierung bestehender Panzer verwendet werden. Aufgrund der vielen Leopard 2-Panzer in etwa 15 Streitkräften hat die deutsche Industrie ein großes Interesse daran, diese Option zu erhalten.<sup>19</sup>

## 5.4 Mögliche Lösungsansätze

Der Willen der beteiligten Länder und Unternehmen zur Lösung von auftretenden Problemen und zum Finden von Kompromissen in den Anforderungen und später in den Projektdetails bildet die entscheidende Voraussetzung, um Kooperationsprojekte zum Erfolg führen zu können. Deutscher Bürokratismus im Beschaffungswesen und Akribie beim Zusammenstellen der Anforderungskataloge erscheinen in diesem

<sup>17</sup> Geplant sind 35 Maschinen, aufgrund des hohen Dollarkurses werden möglicherweise noch weniger beschafft.

<sup>18</sup> Ersatz der veralteten Tornado-Jagdbomber als atomwaffenzertifiziertes Flugzeug für die nukleare Teilhabe Deutschlands und überhaupt Erhalt von Kampfbombern für den Angriff auf Bodenziele.

<sup>19</sup> Problematisch bei der 140-mm-Variante ist zudem der hohe Platzbedarf der Geschosse und Treibladungen. Dieser senkt die Anzahl der mitgeführten Geschosse erheblich, was den Kampfwert in der Praxis stärker reduzieren könnte als es dem Mehrwert der höheren Durchschlagskraft gegenüber der 130-mm-Variante entspricht. Auch geht ein Rohrdurchmesser von 130 mm schon mit einem circa 40 Prozent höheren Geschossgewicht gegenüber der aktuellen Munition einher.

Zusammenhang ebenso wenig hilfreich wie der französische Hang zu verteidigungsindustriellen Alleingängen und die Kooperationsunwilligkeit des privatwirtschaftlichen Kampfflugzeugkonzerns Dassault. Als ein schlechtes Zeichen muss in diesem Zusammenhang die Absage der letzten deutsch-französischen Regierungskonsultationen durch Frankreich aus Verärgerung über Scholz und die Bundesregierung gewertet werden (Meister, 2022). Wichtig erscheint nun, den deutsch-französischen Gesprächsfaden wieder aufzunehmen und die beiden Konzerne Dassault und Airbus – sowie den spanischen Partner Indra – an einen Tisch zu bringen, um die Entwicklungsaufgaben fair zu verteilen und eine gemeinsame Technologieplattform zu entwickeln. Ein System aus einem bemannten Kampfflugzeug der sechsten Generation plus unbemannten Drohnen und elektronischen „Cyber“-Komponenten sollte hierfür genug Raum zur Ausnutzung der Expertise der verschiedenen Beteiligten bieten.

Sollte das deutsch-französische Projekt FCAS doch scheitern – etwa, weil sich Frankreich und Dassault wiederum für eine eigene Entwicklung entscheiden - könnte das britische Kampfflugzeugprojekt „Tempest“ eine Alternative bilden; das Vereinigte Königreich befindet sich hierfür mit Schweden und Italien in einer Kooperation (Plickert/Friese, 2022).<sup>20</sup> Die Arbeiten an diesem Alternativprojekt sind allerdings schon weiter fortgeschritten – angestrebt wird die Einsatzbereitschaft ab 2035 und damit circa fünf Jahre vor dem FCAS – was einen Projektbeitritt Deutschlands erschweren könnte.

Im Bereich des deutsch-französischen Kampfpanzer-Projekts liegen die Probleme (wie es auch bei erfolgreichen Kooperationsprojekten oft der Fall ist) in den divergierenden Anforderungen der beteiligten Länder: Unterschiedliche Vorstellungen der beiden Streitkräfte über das Kaliber der Hauptbewaffnung bilden derzeit das Haupthindernis des Projekts (s. o.). Hier könnte eine Auslegung des Turms für zwei unterschiedliche Geschützgrößen möglich sein. Eine derartige Lösung ist allerdings wiederum mit Mehrkosten in Entwicklung und Produktion verbunden. Generell könnte jedoch ein verstärkt modularer Aufbau von Waffensystemen, der die Möglichkeit zur Integration von Untersystemen zur Erfüllung der unterschiedlichen Anforderungen der beteiligten Länder beinhaltet, eine Antwort auf die mit den divergierenden Wünschen der Beteiligten ansteigende Komplexität und Kosten der Kooperationsprojekte sein. Ein modularer Aufbau ist allerdings je nach Art des Waffensystems unterschiedlich leicht möglich: Bei Marineschiffen bietet sich dieses Vorgehen am ehesten an, bei Landsystemen ist es mit Abstrichen ebenfalls durchführbar und bei Luftfahrzeugen – also den in Entwicklung und Produktion teuersten Systemen – ist Modularität am schwierigsten umzusetzen.

## 6 Fazit und Ausblick

Kooperationen sind seit Jahrzehnten ein essenzieller Bestandteil der Verteidigungspolitik und Verteidigungsindustrie in Europa. Seit den 1960er Jahren kooperieren unter dem Dach der NATO verbündete europäische Länder in Verteidigungsfragen mehr oder weniger eng. Versuche, das europäische Standbein der NATO in Richtung einer eigenständigen europäischen Verteidigungsfähigkeit oder zumindest einer geringeren Abhängigkeit von den Vereinigten Staaten auszubauen, sind jedoch bislang gescheitert. Weder waren die europäischen Staaten bereit, die hierfür notwendigen Summen für den Verteidigungssektor bereitzustellen, noch gelang die politische Emanzipation von den USA in strategischer Hinsicht als außenpolitische Voraussetzung einer derartigen Entwicklung. Mit dem Brexit ist die EU-Verteidigungsunion sogar noch einmal erheblich

<sup>20</sup> Industrieseitig sind im Projekt Tempest die Konzerne BAE Systems sowie Rolls-Royce, der italienische Verteidigungskonzern Leonardo und der Lenkwaffenspezialist MBDA UK beteiligt. Mit Japan und Mitsubishi wird derzeit eine Beteiligung ausgelotet (Plickert/Friese, 2022).

geschwächt worden. Frankreich als verbleibende Atommacht innerhalb der EU zeigt trotz pro-europäischer Bekundungen aus der französischen Politik keine Bereitschaft, diesen entscheidenden Arm seiner Streitkräfte – oder seine Streitkräfte überhaupt – einer gemeinsamen EU-Verteidigungsdoktrin unterzuordnen.

Die neben Frankreich zweite große Wirtschaftsnation in der EU, Deutschland, ist demgegenüber durch jahrzehntelange Unterfinanzierung der Bundeswehr und zusätzlich durch eine anhaltende politische Unentschlossenheit, ob militärische Machtprojektion überhaupt Teil der Außenpolitik sein soll, in Verteidigungsfragen nahezu gelähmt. Ob die ausgerufene „Zeitenwende“ (Röhl et al., 2022) hieran in Zukunft etwas ändern wird, bleibt abzuwarten. Momentan mehren sich die Anzeichen, dass die Bundesregierung das Interesse an einer grundlegenden Stärkung der Bundeswehr schon wieder zu verlieren beginnt (Bardt/Röhl, 2022; Jung-holt, 2022). Die EU-Kommission in Brüssel würde hingegen auch in Verteidigungsfragen gern eine größere Rolle der EU sehen (Europäische Kommission, 2022), doch sind die institutionellen, organisatorischen und finanziellen Gegebenheiten dafür bislang nicht vorhanden – es gibt keine EU-Armee und letztlich müssten der Europäische Rat und damit die EU-Mitgliedsländer in Verteidigungsfragen entscheiden, was wiederum ohne die NATO und damit die USA nicht „funktioniert“. Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine hat dieses europäische Dilemma erneut verdeutlicht.

Eine Verbesserung der nicht zufriedenstellenden Situation ist zwar wesentlich davon abhängig, dass Deutschland und Frankreich in den aktuell begonnenen Kooperationsvorhaben für ein zukünftiges Kampfflugzeug und einen neuen Kampfpanzer ihre Meinungsverschiedenheiten überwinden und nachhaltig zusammenarbeiten, sie beschränkt sich jedoch keineswegs auf die Frage der Kooperation der beiden größten EU-Länder und führenden kontinentaleuropäischen NATO-Mitglieder. Auch die übrigen 25 EU-Länder und (bald) 28 europäischen NATO-Mitglieder sind gefordert, nationale Egoismen zu überwinden und die militärische Kooperation weiter voranzutreiben. Die aktuellen Lieferungen der verschiedenen Länder an die Ukraine verdeutlichen die Stärke der NATO- und EU-Länder, sie zeigen aber angesichts der vielen Waffentypen (etwa im Bereich der Artillerie) auch die Schwächen der vorhandenen Vielfalt, speziell im Bereich Wartung und Logistik sowie in der Ausbildung.

Zum Teil besteht die Schwierigkeit in Mehrländer-Kooperationen darin, dass die Streitkräfte der beteiligten Staaten zu unterschiedliche Anforderungskataloge für das neue System aufstellen, die nur schwer in Einklang zu bringen sind und die Entwicklungszeiten und -kosten in die Höhe treiben. Eine Lehre aus dem russischen Krieg gegen die Ukraine und der bislang erfolgreichen ukrainischen Verteidigungsstrategie sollte sein, dass gewisse Kompromisse bei den Anforderungen an eingesetzte Waffensysteme durchaus eingegangen werden können, dabei aber stärker auf eine ausreichende Stückzahl, einsatzorientierte Robustheit und eine auf längere Konflikte hin ausgelegte Munitionsbevorratung geachtet werden sollte. Eine höhere Kompromissbereitschaft kooperierender Länder sowie die Entwicklung relativ einfacher Basissysteme mit modular aufgebauten Zusatzkomponenten der beteiligten Länder könnten die Erfolgsaussichten von Verteidigungskooperationen entsprechend steigern und die Entwicklungskosten und -zeiten reduzieren.

## Literaturverzeichnis

Airbus, 2022a, A400M, <https://www.airbus.com/en/products-services/defence/military-aircraft/a400m> [24.11.2022]

Airbus, 2022b, Tiger – The combat-proven attack helicopter, <https://www.airbus.com/en/products-services/helicopters/military-helicopters/tiger> [24.11.2022]

AP – Associated Press, 2022, Poland and South Korea to seal \$5.8 billion military deal, 26.8.2022, <https://ap-news.com/article/russia-ukraine-poland-mariusz-blaszczak-789acfe0edeed10f19b5248a26119fe3> [10.11.2022]

Arnold, Sven / Schöne, Florian, 2022, Der deutsche Kampfhubschrauber »Tiger« steht vor dem Aus, <https://www.swp-berlin.org/publikation/der-deutsche-kampfhubschrauber-tiger-steht-vor-dem-aus> [24.11.2022]

Atlamazoglou, Constantine, 2022, NATO member Poland is going to Asian powerhouse to find a replacement for its aging Soviet-era fighter jets, Business Insider, 16.8.2022, <https://www.businessinsider.com/poland-buys-south-korean-jets-to-replace-aging-soviet-fighters-2022-8> [23.11.2022]

Atlantikbrücke, 2015, Europäische Verteidigungskooperation nach der Friedensdividende, <https://www.atlantik-bruecke.org/europaeische-verteidigungskooperation-nach-der-friedensdividende/> [27.10.2022]

BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2021a, Deutsch-Französische industrielle Zusammenarbeit, 31.3.2021, [https://www.bafa.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/20210331\\_deutsch-franzoesische\\_industrielle\\_zusammenarbeit.html](https://www.bafa.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/20210331_deutsch-franzoesische_industrielle_zusammenarbeit.html) [17.11.2022]

BAFA, 2021b, Übereinkommen über Ausfuhrkontrollen im Rüstungsbereich – industrielle Zusammenarbeit, [file:///C:/Users/khroehl/Downloads/afk\\_merkblatt\\_deutsch-franzoesische\\_industrielle\\_zusammenarbeit.pdf](file:///C:/Users/khroehl/Downloads/afk_merkblatt_deutsch-franzoesische_industrielle_zusammenarbeit.pdf) [23.11.2022]

Bardt, Hubertus / Röhl, Klaus-Heiner, 2022, Bundeswehr und Inflation: Was bleibt von der Zeitenwende?, IW-Kurzbericht, Nr. 94, erscheint demnächst

Baverez, Nicolas, 2022, European Defense: A Vital Industry at Risk, Analysis, <https://www.institutmontaigne.org/en/analysis/european-defense-vital-industry-risk> [23.11.2022]

Becker, Peter / Kempin, Ronja, 2019, Die EU-Kommission als sicherheits- und verteidigungspolitische Akteurin, SWP Aktuell, <https://www.swp-berlin.org/publikation/die-eu-kommission-als-sicherheits-und-verteidigungspolitische-akteurin> [23.11.2022]

BMVg – Bundesministerium der Verteidigung, 2011, Minister de Maizière billigt Umrüstung, Pressemitteilung vom 21.10.2011, Berlin

BMVg, 2021a, Der Europäische Verteidigungsfonds, <https://www.bmvg.de/de/aktuelles/der-europaeische-verteidigungsfonds-5095210> [31.10.2022]

BMVg, 2021b, Europa kooperiert stärker bei Rüstungsprojekten, <https://www.bmvg.de/de/themen/europaeische-ruestungskooperation-5026008> [31.10.2022]

BMVg, 2021c, Bericht zur materiellen Einsatzbereitschaft der Hauptwaffensysteme der Bundeswehr II/2021, <https://www.bmvg.de/resource/blob/5325364/11a1d50cce70b7b1a8307adc16991f4d/download-bericht-zur-materiellen-einsatzbereitschaft-2-2021-data.pdf> [15.11.2022]

BMVg, o. J., PESCO, <https://www.bmvg.de/de/themen/gsvp-sicherheits-verteidigungspolitik-eu/pesco> [15.11.2022]

Bundesrechnungshof, 2020, Unvollständige Informationen in ihrem Logistiksystem beeinträchtigen Einsatzbereitschaft der Bundeswehr, Bericht, 8.12.2020, [https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Berichte/2020/einsatzbereitschaft-bw-beeintraechtigt-volltext.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Berichte/2020/einsatzbereitschaft-bw-beeintraechtigt-volltext.pdf?__blob=publicationFile&v=1) [23.11.2022]

Bundeswehr, 2022, Taktisches Transportflugzeug Transall C 160D, Militärhistorisches Museum, <https://nat.museum-digital.de/object/24673?navlang=de> [23.11.2022]

Burkhard, Karl-Josef, 2021, Europäische Integration – Strukturen, Prozesse, Probleme und Perspektiven der EU, Wiesbaden

Carstens, Peter, 2020, Die Bundeswehr hat Probleme, ihren Etat richtig zu investieren, <https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/bundesrechnungshof-die-geldprobleme-der-bundeswehr-17091753.html> [23.11.2022]

CEDC – Central European Defence Cooperation, o. J., Who we are – A Security and Defence Platform for several Central European States, <https://cedc.info/> [18.11.2022]

CVCE – Universität Luxemburg; 2022, Frankreich und die NATO, <https://www.cvce.eu/de/collections/unit-content/-/unit/df06517b-babc-451d-baf6-a2d4b19c1c88/c4bbe3c4-b6d7-406d-bb2b-607dbdf37207> [17.11.2022]

Dassault, o. J., Dassault-Aviation Rafale M, [http://www.faa.net/aircraft/rafale/rafale\\_fr.htm](http://www.faa.net/aircraft/rafale/rafale_fr.htm) [24.11.2022]

Dar, Younis, 2022, Why French Dassault Aviation Is Wary Of Working With Germany To Develop European Sixth-Gen Fighter Jet ‘FCAS’, in: Eurasia Times, <https://eurasiatimes.com/german-french-six-generation-joint-fighter-program-fcas-about-to-crash-land/> [23.11.2023]

Defense News, 2022, Top 100 for 2022, <https://people.defensenews.com/top-100/> [21.11.2022]

Dickow, Marcel, 2010, Rüstungskooperation 2.0: Notwendige Lehren aus dem A400M-Projekt, SWP aktuell, [https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2010A36\\_dkw\\_ks.pdf](https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2010A36_dkw_ks.pdf) [24.11.2022]

Domanski, Jacek, 2021, 'Mumbling bee' – the story of C-160 Transall airlifter, <https://afterburner.com.pl/mumbling-bee-the-story-of-c-160-transall-airlifter/> [23.11.2022]

Eurofighter, o. J., About Us, <https://www.eurofighter.com/about-us> [23.11.2022]

ESUT – Europäische Sicherheit & Technik, 2022, Dänen stimmen für Beitritt zur Gemeinsamen Sicherheits- und Verteidigungspolitik der EU, 2.6.2022, <https://esut.de/2022/06/meldungen/34645/daenen-stimmen-fuer-beitritt-zur-gemeinsamen-sicherheits-und-verteidigungspolitik-der-eu/> [17.11.2022]

European Commission, 2016, European Defence Action Plan: Towards a European Defence Fund, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_16\\_4088](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_16_4088) [31.10.2022]

Europäische Kommission, 2022, Stärkere Europäische Verteidigung, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/stronger-european-defence\\_de](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/stronger-european-defence_de) [10.11.2022]

Europäische Union, o. J., Europäische Verteidigungsagentur (EDA), [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eda\\_de](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eda_de) [31.10.2022]

Firescu, Ioana, 2012, Cooperation in business - an application of game theory, Aarhus School of Business and Social Sciences, Aarhus

Flugrevue, 2018, Kunden machen neue Zugeständnisse im A400M-Programm, 7.2.2018, <https://www.flugrevue.de/militaer/absichtserklaerung-mit-airbus-unterzeichnet-kunden-machen-neue-zugestaendnisse-im-a400m-programm/> [16.11.2022]

Flugrevue, 2022, Problemfall Hubschrauber, 13.1.2022, <https://www.flugrevue.de/einsatzbereitschaft-der-bundeswehr-problemfall-hubschrauber/> [16.11.2022]

Friedrich, Peter / Wendland, Finn, 2021, Ökologisch nachhaltig oder nicht?: Die Einführung der EU Taxonomy für Sustainable Activities, IW-Policy Paper Nr. 14, [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/policy\\_papers/PDF/2021/IW-Policy-Paper\\_2021\\_EU-Taxonomy-for-Sustainable-Activities-1.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/policy_papers/PDF/2021/IW-Policy-Paper_2021_EU-Taxonomy-for-Sustainable-Activities-1.pdf) [17.11.2022]

Friedrichs, Hauke, 2022, Viele neue Kampfjets – aber nicht aus Europa, in: Zeit Online, 2.7.2022, <https://www.zeit.de/politik/ausland/2022-07/bundeswehr-ausruestung-airbus-hubschrauber/komplettansicht> [18.11.2022]

Galeon, Alie Peter Neil, 2022, Poland Receives First Korean Battle Tanks, Howitzers, in: The Defense Post, <https://www.thedefensepost.com/2022/10/25/poland-receives-korean-tanks-howitzers/> [24.11.2022]

GlobalSecurity, o. J., Rafale – Sales, <https://www.globalsecurity.org/military/world/europe/rafale-sales.htm> [24.11.2022]

Gong, Lin / Zhang, Xiaodan, 2014, Study of the Game Theory Analysis and Incentive Mechanism of Inter-Organizational Knowledge Sharing in Cooperative R&D, in: 2014 International Conference on Future Information Engineering, [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221266781400135X?ref=cra\\_js\\_challenge&fr=RR-1](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221266781400135X?ref=cra_js_challenge&fr=RR-1) [17.11.2022]

Hammerstein, Konstantin von / Sandberg, Britta, 2021, „Oh, jetzt wird's teuer für Deutschland“ Neues Luftkampfsystem sorgt für Streit mit Frankreich, in: Spiegel, 19.2.2021, <https://www.spiegel.de/politik/deutschland-und-frankreich-streiten-um-ruestung-oh-jetzt-wird-s-teuer-a-00000000-0002-0001-0000-000175447362> [17.11.2022]

Heath, B. O., 1982, Engineering Aspects of International Collaboration on Tornado, von-Kármán-Lecture, ICAS, [http://www.icas.org/ICAS\\_ARCHIVE/ICAS1982/ICAS-82-0.3.pdf](http://www.icas.org/ICAS_ARCHIVE/ICAS1982/ICAS-82-0.3.pdf) [24.11.2022]

Jungholt, Thorsten, 2022, Weniger Geld für die Bundeswehr, in: Die Welt, 10.11.2022, S. 2-3

Leber, Hubert, 2019, Der deutsch-israelische Raketenstreit von 1978 – zum Umgang der sozialliberalen Bundesregierung mit Rüstungsexporten aus Koproduktion, in: Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte, 67. Jg., Heft 4, S. 621–660

Löwenstein, Stephan, 2010, Aus dem Ruder gelaufen, in: FAZ – Frankfurter Allgemeine Zeitung, <https://www.faz.net/aktuell/politik/a400m-aus-dem-ruder-gelaufen-1936201.html> [15.11.2022]

Mackenzie, Christina, 2022, Norway terminates NH90 helicopter program, with few good options for replacement, in: breakingdefense, <https://breakingdefense.com/2022/06/norway-terminates-nh90-helicopter-program-with-few-good-options-for-replacement/> [23.11.2022]

Mader, Georg, 2021, A400M Turns a Corner, in: European Security & Defence, <https://eurosd.com/2021/08/articles/exclusive/23242/a400m-turns-a-corner/> [24.11.2022]

Matthews, Ron / Al-Saadi, Rashid, 2021, Organisational Complexity of the Eurofighter Typhoon Collaborative Supply Chain, in: Defense and Peace Economics, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10242694.2021.1987022> [24.11.2022]

Meister, Martina, 2022, „Destabilisiertes Deutschland“ – Streit zwischen Macron und Scholz eskaliert, in: Welt, 19.10.2022, <https://www.welt.de/politik/ausland/plus241673703/Destabilisiertes-Deutschland-Streit-zwischen-Macron-und-Scholz-eskaliert.html> [18.11.2022]

Meyer-Larsen, Werner, 1981, Tornado: Das Monster von Manching, in: Der Spiegel, 6/1981, <https://www.spiegel.de/politik/tornado-das-monster-von-manching-a-c6190cc2-0002-0001-0000-000014322155> [24.11.2022]

Ministère de L'Europe et des Affaires Étrangères, o. J., Frankreich und die NATO, <https://www.diplomatie.gouv.fr/de/aussenpolitik-frankreichs/sicherheit-abrustung-und-nichtverbreitung-62166/unsere-allianzen-und-kooperationen/frankreich-und-die-nato/> [16.11.2022]

Mölling, Christian / Brauß, Heinrich, 2020, Der Tornado-Komplex – Zielkonflikte und Lösungsoptionen für den neuen deutschen Jagdbomber, Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik, <https://dgap.org/de/forschung/publikationen/der-tornado-komplex> [16.11.2022]

NH Industries, o. J., NH90 Helicopter, <http://www.nhindustries.com/website/en/ref/home.html> [23.11.2022]

Panavia, o. J., Tornado. The Successful European Military / Industrial Programme, <https://www.panavia.de/> [9.11.2022]

Perry, Dominic, 2022, Dassault boss Trappier hits out at Airbus over FCAS delays, in: FlightGlobal, 4.3.2022, <https://www.flightglobal.com/defence/dassault-boss-trappier-hits-out-at-airbus-over-fcas-delays/147794.article> [14.11.2022]

Pestel, Éric / Süß, Jeanette, 2022, 5 Jahre Sorbonne-Rede – was bleibt von Macrons Ambitionen, die EU neu zu gründen?, Friedrich Naumann Stiftung, <https://www.freiheit.org/de/europaeische-union/5-jahre-sorbonne-rede-was-bleibt-von-macrons-ambitionen-die-eu-neu-zu-gruenden> [3.11.2022]

Plickert, Philip / Friese, Ulrich, 2022, Ein Sturm zieht auf über Europas neuem Kampfjet, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23.8.2022, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/kampfjet-in-turbulenzestreit-zwischen-airbus-und-dassault-18261494.html?premium> [10.11.2022]

Prem, Martin, 2022, Panzerbau: Ganze Industrie bedroht – auch Standort München unter Druck, in: Merkur, 16.2.2022, <https://www.merkur.de/wirtschaft/muenchen-krauss-maffei-wegmann-bayern-panzer-wirtschaft-politik-zr-91341614.html> [30.10.2022]

Price, Alfred, 1988, Panavia Tornado – Spearhead of NATO, Shepperton

Quinlan, Michael, 2001, European Defense Cooperation – Asset or Threat to NATO?, Washington, D.C.

Rat der europäischen Union, 2022, Zusammenarbeit der EU im Bereich der Sicherheit und <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/defence-security/> [31.8.2022]

République Française, 2017, Initiative für Europa. Rede von Staatspräsident Macron an der Sorbonne, 26.9.2017, Paris, [https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/macron\\_sorbonne\\_europe\\_integral\\_cle4e8d46.pdf](https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/macron_sorbonne_europe_integral_cle4e8d46.pdf) [20.6.2022]

Sauer, Stefan, 2019, Gemeinsame Rüstungsprojekte: Deutsch-französisches Geheimpapier regelt Waffenexporte neu, in: Der Spiegel, 15.2.2019

Seeger, Daniel, 2022, Der Kampfubschrauber Tiger ist ein Auslaufmodell – Bundeswehr benötigt Nachfolger, in: HNA, 2.6.2022, <https://www.hna.de/lokales/fritzlar-homberg/fritzlar-ort45393/hubschrauber-fritzlar-bundeswehr-kampfubschrauber-tiger-heer-heeresflieger-apache-helikopter-91575507.html> [24.11.2022]

SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute, 2022, SIPRI Military Expenditure Database, <https://milex.sipri.org/sipri> [14.11.2022]

Steuer, Helmut, 2022, Annäherung an Europa: Dänemark stimmt über EU-Verteidigungspolitik ab, <https://www.handelsblatt.com/politik/international/ukraine-krieg-annaeherung-an-europa-daenemark-stimmt-ueber-eu-verteidigungspolitik-ab/28382860.html> [7.11.2022]

Strategy &, 2021, A Growth Plan for the European Defense Industry, <https://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/aerospace-defense/growth-plan-for-the-european-defense-industry.html> [7.10.2022]

Strübing, Martin, 1997, Die interkulturelle Problematik deutsch-französischer Unternehmenskooperationen, Wiesbaden

Thales, 2022, Rafale Exports: Indonesia Contract is the Seventh Success for Rafale in International Markets, <https://www.thalesgroup.com/en/group/news/rafale-exports-indonesia-contract-seventh-success-rafale-international-markets> [23.11.2022]

WeaponsNews, 2019, Gun for MGCS: international dispute about the caliber, <https://www.weaponews.com/weapons/65355951-gun-for-mgcs-international-dispute-about-the-caliber.html> [24.11.2022]

Westphal, Bernd / Junge, Frank, 2019, SPD setzt restriktivere Rüstungsexportpraxis um, SPD Fraktion im Bundestag, <https://www.spdfraktion.de/presse/pressemitteilungen/spd-setzt-restriktivere-ruestungsexport-praxis-um> [18.11.2022]

Wiegold, Thomas, 2015, Bundesregierung fördert Rüstungsindustrie: Mehr „nationale Schlüsseltechnologien“, in: Augen geradeaus, <https://augengeradeaus.net/2015/07/bundesregierung-foerdert-ruestungsindustrie-mehr-europa-aber-auch-mehr-nationale-schlueseltechnologien/> [23.11.2022]

World Bank, 2022, World Bank Open Data, <https://data.worldbank.org/> [14.11.2022]

Woods, Michael, 2019, PESCO-Rüstungskooperation: Potenzial und Bruchlinien, CSS-Analyse/ ETH Zürich, <https://css.ethz.ch/ueber-uns/css-news/2019/03/pesco-ruestungskooperation-potenzial-und-bruchlinien.html> [31.10.2022]

Zeit Online, 2017, Bundestag soll bei Rüstungsexporten mehr Mitsprache bekommen, 11.6.2017, <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2017-06/sigmar-gabriel-gesetzentwurf-ruestungsexporte-mitsprache-bundestag?page=6> [17.11.2022]

Zentraleuropäische Verteidigungskooperation, 2022, [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20150530\\_OT50022/bundesheer-zentraleuropaeische-verteidigungskooperation-gibt-sich-verbindlichen-rahmen](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20150530_OT50022/bundesheer-zentraleuropaeische-verteidigungskooperation-gibt-sich-verbindlichen-rahmen) [14.11.2022]

## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

### Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2-1: Die führenden europäischen Verteidigungsunternehmen und ihre Sitzländer .....8

### Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1-1: Die NATO-Mitgliedsstaaten: Basisdaten.....6

Tabelle 4-1: Abgeschlossene und laufende Verteidigungskooperationsprojekte in Europa ..... 13

## Abstract

Industrial cooperation can offer a variety of advantages. This holds especially for innovative projects, because research and development expenditures can be spread over several partners and the respective expertise of the participants can be efficiently utilised. In the defence industry, in addition to the novelty of the defence system and the often considerable R&D expenditure involved, the motive for cooperation is that the number of units produced is usually low. Economies of scale can be achieved in production through cooperation between companies from several countries that are procuring the corresponding weapon system. In the defence sector, the industrial advantages of cooperation are complemented by political motives; the countries involved are striving for closer military and economic cooperation among allies. This IW Report looks at the industrial goals and advantages, but also the potential problems of cooperation projects in the defence sector. It also analyses the existing alliances and political goals that form the basis of most cooperations between countries, also focusing on the most recent Franco-German cooperation projects, which are in danger of faltering. The IW Report concludes with suggestions for overcoming obstacles to cooperation and a conclusion and outlook.