



# FLUG INS UNGEWISSE

Die teure Odyssee  
des Future Combat  
Air Systems

# FLUG INS UNGEWISSE

## DIE TEURE ODYSSEE DES FUTURE COMBAT AIR SYSTEMS

Autor:

Marius Pletsch

Informationsstelle Militarisierung e.V.

Danken möchte ich Christoph Marischka und Jürgen Wagner für die Unterstützung und Korrekturen, sowie Thomas Breuer und Christoph von Lieven für die gründliche Redaktion und hilfreichen Kommentare.

## Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace arbeitet international und kämpft mit gewaltfreien Aktionen für den Schutz der Lebensgrundlagen. Unser Ziel ist es, Umweltzerstörung zu verhindern, Verhaltensweisen zu ändern und Lösungen durchzusetzen. Greenpeace ist überparteilich und völlig unabhängig von Politik und Wirtschaft. Mehr als 620.000 Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt, der Völkerverständigung und des Friedens.

### Impressum

Greenpeace e.V. Hongkongstraße 10, 20457 Hamburg, T 040 30618-0 **Pressestelle** T 040 30618-340,  
presse@greenpeace.de, greenpeace.de **Politische Vertretung Berlin** Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, T 030 308899-0  
V.i.S.d.P. Christoph von Lieven **Text** Marius Pletsch **Titel** Composing: K. Rinne / Greenpeace (verw. Foto: REUTERS / dpa / pa)

**greenpeace.de**

# Vorwort

Die vorliegende Studie, "Flug ins Ungewisse: Die teure Odyssee des Future Combat Air Systems", legt offen, was die Bundesregierung sich nicht traut, zu berechnen: Die potenziellen Kosten des Next Generation Weapon Systems (NGWS) im Future Combat Air System (FCAS). Mit einem Kostenkorridor von 1,1 bis 2 Billionen Euro für den gesamten Lebenszyklus des Großprojekts ist es vor allem eines: eine gigantische finanzielle Hypothek für die beteiligten Staaten und deren zukünftige Generationen. Die Kostenschätzung, die eigentlich Aufgabe der Bundesregierung wäre, wurde nun zivilgesellschaftlich übernommen, um eine transparente Diskussion über diese drohende Mega-Belastung der Haushalte anzustoßen. Sie zeigt auf, wie viel Geld die Bundesregierung bereit ist, in die militärische Aufrüstung zu stecken. Dass es sich beim FCAS auch noch um ein Atomwaffenträgersystem handelt, verdeutlicht, wie wenig echtes Interesse an nuklearer Abrüstung und der Beendigung der nuklearen Teilhabe seitens dieser Bundesregierung in Deutschland besteht.

Die Kosten des FCAS stehen im Widerspruch zu den volkswirtschaftlichen Erkenntnissen einer kürzlich veröffentlichten Greenpeace-Studie. Diese entlarvt Investitionen in Rüstung als volkswirtschaftliches Eigentor. Trotz erheblicher Ausgaben für die Bundeswehr in den letzten zehn Jahren schaffen diese Investitionen deutlich weniger Arbeitsplätze als Investitionen in Umweltschutz, Gesundheit oder Bildung – eine Erkenntnis, die bei so einem billionenschweren Projekt umso bitterer ist.

Greenpeace ist überzeugt, dass Sicherheit nicht nur militärisch verstanden werden kann. Federführend sollte das Konzept der menschlichen Sicherheit, in dem nicht die staatlichen Strukturen, sondern die Bedürfnisse der Menschen in den Vordergrund rücken: soziale Absicherung, Wohnraum, Bildung und Gesundheitsversorgung. Hierfür sind jedoch finanzielle Ressourcen nötig –

Ressourcen, die der Staat stattdessen in ein nicht nur kostspieliges, sondern auch unsicheres FCAS-Projekt stecken möchte. Die Frage bleibt: Sollten wir uns wirklich auf einen solchen finanziellen und sicherheitspolitischen Pfad begeben?

Ein herzliches Danke an den Autoren Marius Pletsch von der Informationsstelle Militarisation (IMI) e.V., der diese Studie verfasst hat.

*Christoph von Lieven, Greenpeace*

## Zusammenfassung

Kern der Studie „Flug ins Ungewisse: Die teure Odyssee des Future Combat Air Systems“ ist die Ermittlung der Lebenszykluskosten des Next Generation Weapon Systems (NGWS) im Future Combat Air System (FCAS). Hierbei wurden verschiedene Quellen herangezogen, darunter Medienberichte, insbesondere aus Branchenmedien der Rüstungsindustrie, Pressemitteilungen der beteiligten Unternehmen sowie Lebenszykluskostenanalysen aus dem US-amerikanischen Kontext. Der damit ermittelte Kostenkorridor von 1,1 bis 2 Billionen Euro für die Lebenszykluskosten mindestens bis in die 2070er Jahre zeigt, welche finanziellen Dimensionen dieses Großprojekt in Zukunft annehmen kann.

Die Betrachtung der Lebenszykluskosten umfasst Entwicklungs-, Beschaffungs- und Unterhaltskosten, wobei sich besonders auf die bislang oft übersehenen Unterhaltskosten fokussiert wird. So kann eine umfassende Einschätzung der finanziellen Belastungen über den gesamten Projektzeitraum erfolgen. Außerdem beleuchtet die Studie weitere Herausforderungen, die mit dem Großprojekt einhergehen. Darunter die angespannte Partnerschaft zwischen Frankreich und Deutschland sowie Einflüsse durch Konkurrenzprojekte (insbesondere das Global Combat Air Programme, GCAP), als auch Entwicklungen in der deutschen Industrie.

Die Studie zeigt so die umfassenden Risiken und Unsicherheiten des Großprojektes auf und weist neben der Finanzierung auch auf die problematische Partnerschaft, Exportstreitigkeiten und die Wettbewerbssituation durch andere Projekte hin. Als Fazit bleibt die Frage, ob solch ein billionenschweres Projekt mit all seinen Unsicherheiten und Risiken wirklich umgesetzt werden sollte. Die Ergebnisse in Kürze:

1. **Finanzielle Dimension:** Das NGWS im FCAS könnte sich als finanzieller Gigant erweisen, die Lebenszykluskosten für die beteiligten Staaten dürften liegen zwischen 1,1 bis 2 Billionen Euro. Die Berechnung der Lebenszykluskosten zeigt, dass die finanzielle Belastung weit über die Entwicklungs- und Beschaffungsphasen hinausreicht.

Medienberichte schätzen die Entwicklungskosten des FCAS auf 80 bis 100 Milliarden Euro. Außen vor bleiben die erheblichen Unterhaltskosten, die den Großteil der Gesamtkosten ausmachen – schlicht, weil diese Zahlen von Politik und Industrie in Deutschland nicht vorgelegt beziehungsweise überhaupt nicht bestimmt werden. Die Studie hat sich deswegen diese Kosten und ihre Auswirkungen auf die gesamten Lebenszykluskosten des Waffensystems genauer angeschaut. Die Analyse basiert auf der Methode des Office of the Secretary of Defense (OSD) der USA für die Berechnung der Lebenszykluskosten eines Waffensystems. Insgesamt entfallen laut OSD 7 % davon auf Forschung und Entwicklung, 28 % auf Beschaffung, 1 % auf militärische Konstruktion und 64 % auf den Betrieb und Unterhalt, während dabei von einer Nutzungsdauer für Flugzeuge von 20 bis 30 Jahren ausgegangen wird. Hinzu kommt eine historisch erwartbare Verteuerung des Projekts. Deshalb wurde in einem

weiteren Schritt anhand der historischen Erfahrung mit dem Airbus A400M und dem Eurofighter von einer erwartbaren Verteuerung zwischen 18 % und 38 % ausgegangen. Bei 100 Milliarden Euro Entwicklungskosten (7 %) würden die Gesamtkosten aller Partnerländer für den Lebenszyklus des FCAS mindestens bis in die 2070er Jahre unter Berücksichtigung der historischen höheren 38-prozentigen Verteuerung bis zu 2 Billionen Euro erreichen.

2. **Internationale Herausforderungen:** Die deutsch-französische Partnerschaft im Projekt ist von Spannungen geprägt. Das gilt industriell wie politisch: Unterschiedliche Prioritäten der beteiligten Unternehmen, ein unterschiedlicher militärischer Bedarf, sowie die brisante Frage der Rüstungsexportpolitik werfen Fragen zur langfristigen Zusammenarbeit auf. Die Konkurrenz durch Projekte wie das Global Combat Air Programme GCAP erhöht den Druck auf das FCAS.

Vor dem Eintritt in die nächste Entwicklungsphase haben Entscheidungsträger:innen die Möglichkeit, das Projekt angesichts der Vorbelastung und der schon jetzt absehbaren Risiken zu überdenken. Gerade in dieser Phase muss das Projekt kritisch bewertet werden, um die finanziellen und politischen Implikationen zu minimieren. Es muss sich der sicherheitspolitischen wie haushaltspolitischen Folgen bewusst gemacht werden, bevor man sich durch finanzielle Zusagen noch weiter in eine Pfadabhängigkeit begibt.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
<b>1. NGWS und FCAS: Europas größtes Rüstungsprojekt.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Kosten des FCAS-Großprojektes .....</b>	<b>14</b>
2.1. Bisherige Großprojekte und ihre Kosten.....	14
2.2. Annäherung einer Kostenprognose für das FCAS .....	17
<b>3. Probleme: Schwierige Partnerschaft, Exportstreit und Konkurrenz .....</b>	<b>22</b>
<b>4. MGCS in der Kritik: Mögliche Auswirkungen auf das FCAS-Projekt .....</b>	<b>24</b>
<b>Fazit .....</b>	<b>26</b>

## Einleitung

Hinter der Abkürzung FCAS (Future Combat Air System) verbirgt sich – laut Ingo Gerhartz, dem Inspekteur der Luftwaffe – das „größte europäische Rüstungsprojekt überhaupt“.<sup>1</sup> Gemeint ist damit weniger das FCAS und vielmehr das sogenannte Next Generation Weapon System (NGWS) im FCAS selbst. Das NGWS soll das Nachfolgesystem für die französischen Kampfflugzeuge Rafale und die deutschen und spanischen Eurofighter werden. Eine große Rolle im NGWS werden auch umstrittene Technologien spielen, wie die Autonomie in Waffensystemen, bei der die Kontrolle über Zielsuche, -auswahl und -bekämpfung zum Teil oder komplett an Maschinen delegiert wird. Hauptauftragnehmer:innen sind das französische Rüstungsunternehmen Dassault, der europäische Rüstungsriese Airbus, wobei hauptsächlich deutsche und spanische Produktionsstätten des Unternehmens involviert sind, und das spanische Unternehmen Indra. Zuletzt stockte die Arbeit aufgrund von Uneinigkeiten zwischen den Industriepartner:innen, insbesondere zwischen Dassault und der deutschen Airbus-Seite. Durch den etwas späteren Einstieg Spaniens in das Projekt musste auch die spanische Industrie bei der Verteilung der Arbeitspakete bedacht werden. Zusätzlich ist das Misstrauen Frankreichs gegenüber Deutschlands wegen der als zu restriktiv wahrgenommenen Rüstungsexportpolitik hoch und es gibt ein weiteres Konkurrenzprojekt mit Beteiligten aus Europa, Tempest, bzw. das Global Combat Air Programme (GCAP), wobei immer wieder über eine Fusionierung gemunkelt wird.<sup>2</sup>

Doch was ist das NGWS im FCAS überhaupt, wer ist daran beteiligt und welche Summe könnte für das Mammutprojekt letztlich auf dem Preisschild stehen?

## 1. NGWS und FCAS: Europas größtes Rüstungsprojekt

Das FCAS ist als „System-of-Systems“ konzipiert. Es soll sich aus mehreren miteinander vernetzten Waffensystemen zu einem Gesamtsystem zusammensetzen. Ziel ist es, eine nahtlose Vernetzung von sich derzeit im Einsatz befindenden Systemen (wie dem Kampfflugzeug Eurofighter und dem Transportflugzeug A400M), solchen sich in der Beschaffung befindenden Systemen (wie dem Nuklearbomber F-35A Lightning II und dem Seefernaufklärer P-8 Poseidon), sowie in der Entwicklung stehenden Systemen (wie der EURODROHNE) durch die Nutzung einer Datenwolke (Air Combat Cloud) zu erreichen. Diese Vernetzung ermöglicht einen Datenaustausch sowohl zwischen den genannten Systemen als auch mit Waffensystemen in verschiedenen Dimensionen (Land, See, Weltraum, Cyber) sowie mit alliierten Systemen.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> YouTube (2021): „AeroSpace Insights: ‚FCAS als Garant für europäische Souveränität‘“, BDLI | Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie, 28.1.2021, ab Minute 12:03, Online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=Gt0BfBCIOgM>.

<sup>2</sup> Siehe z. B. Reuters (2021): „FCAS, Tempest fighter jet programmes will merge - Italy's air force chief“, in: Reuters.com, 23.11.2021, online unter: <https://www.reuters.com/markets/europe/fcas-tempest-fighter-jet-programmes-will-merge-italys-air-force-chief-2021-11-23/>.

<sup>3</sup> Vgl. Christoph Marischka (2023): „Wo ist eigentlich die ‚Combat Cloud‘?“, in: imi-online.de, 20.3.2023, online unter: <https://www.imi-online.de/2023/03/20/wo-ist-eigentlich-die-combat-cloud/>.

Das Herzstück des FCAS ist ein neues System aus Kampfflugzeug und unbemannten Systemen: Das Next Generation Weapon System (NGWS) ist in mehrere (Technologie-)Säulen organisiert. Im Zentrum steht ein Kampfflugzeug, der New Generation Fighter (NGF) der sechsten Generation. Kampfflugzeuge der sechsten Generation beherrschen das sogenannte „Manned-Unmanned Teaming“ (MUM-T) und verfügen über eine deutlich verbesserte Sensorik. Außerdem müssen sie nur noch optional von Pilot:innen im Cockpit gesteuert werden – sofern das angesichts der Bedenken und Risiken von Autonomie in Waffensystemen politisch gewünscht ist.<sup>4</sup> Beim NGF ist derzeit von den projektbeteiligten Regierungen die politische Entscheidung getroffen worden, dass hier Kampfpilot:innen an Bord sein sollen.<sup>5</sup>

Frankreich hat klare Bedingungen gestellt, was der NGF können muss: Das Flugzeug muss befähigt sein, von einem Flugzeugträger aus genutzt zu werden und die zukünftigen französischen Nuklearraketen vom Typ ASN4G zu tragen, die 2035 operabel sein sollen.<sup>6</sup> Für die deutsche Rolle in der nuklearen Teilhabe – die im Ernstfall die Verbringung von Kernwaffen der USA ins Zielgebiet mit deutschen Kampfbombern vorsieht – werden F-35 Kampfflugzeuge beschafft, um die Tornado-Jets abzulösen.<sup>7</sup> Laut einem Bericht von Security.Table über den FCAS-Summit, der Anfang Dezember 2023 in Berlin stattfand, sollen die F-35 Kampfflugzeuge als erstes Teil des FCAS werden.<sup>8</sup>

Begleitet wird der NGF durch verschiedene Typen sogenannter Remote Carrier (RC), die laut MBDA die „Fähigkeiten von Lenkflugkörpern und Unmanned Aerial Vehicles (UAV) vereinen“<sup>9</sup> sollen. Laut dem Vertriebsleiter von MBDA, Guido Brendler, lassen sich die RC als „Wolfsrudel“<sup>10</sup> vorstellen, die verschiedene Aufgaben haben. Laut Diehl sollen die RC als „Multiplikatoren [...] mit ihren Schlüsselfähigkeiten die operationelle Durchsetzungsfähigkeit des Wirkverbundes FCAS bzw. des [NGWS] gewährleisten“.<sup>11</sup> Sie sollen z. B. gegnerische Flugabwehr täuschen oder übersättigen – also das Abwehrsystem mit vielen RC überfordern,

---

<sup>4</sup> Vgl. Dominic Vogel (2020): „Future Combat Air System: Too Big to Fail“. SWP-Aktuell Nr. 98 Dezember 2020, S. 5, online unter: [https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2020A98\\_FCAS-Projekt.pdf](https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2020A98_FCAS-Projekt.pdf).

<sup>5</sup> Vgl. Oliver Neuroth (2023): „Spanien steigt bei FCAS ein“, in: Tagesschau.de, 28.4.2023, online unter: <https://www.tagesschau.de/inland/innenpolitik/fcas-kampfflugzeug-100.html>.

<sup>6</sup> Vgl. Juan Pons (2023): „European FCAS wants to take off from a carrier armed with a nuclear missile“, in: Atalayar.com, 29.4.2023, online unter: <https://www.atalayar.com/en/articulo/new-technologies-innovation/european-fcas-wants-take-carrier-armed-nuclear-missile/20230429121410184124.html>.

<sup>7</sup> Vgl. Thomas Wiegold (2022): „Luftwaffe soll F-35-Jets für Nukleare Teilhabe bekommen (Neufassung)“, in: Augengeradeaus.net, 14.3.2022, online unter: <https://augengeradeaus.net/2022/03/luftwaffe-soll-f-35-jets-fuer-nukleare-teilhabe-bekommen-neufassung/>.

<sup>8</sup> Vgl. Nana Brink (2023): „Priorisierung von F-35 sorgt für neue Irritationen bei FCAS“, in: Table.Media, 7.12.2023, online unter: <https://table.media/security/analyse/priorisierung-von-f-35-sorgt-fuer-neue-irritationen-bei-fcas/>.

<sup>9</sup> MBDA Deutschland (2022): „REMOTE CARRIER AUF DER ILA 2022: NEUE PLATTFORM FÜR DAS FUTURE COMBAT AIR SYSTEM“, in: MBDA-Deutschland.de, 13.6.2022, online unter: <https://www.mbda-deutschland.de/pressemitteilung/remote-carrier-auf-der-ila-2022-neue-plattform-fuer-das-future-combat-air-system/>.

<sup>10</sup> Vgl. Podcast Team (2023): „Entwicklung der Remote Carrier“, in: Behoerden-Spiegel.de, 3.7.2023, O-Ton ab 01:53, online unter: <https://www.behoerden-spiegel.de/2023/07/03/entwicklung-der-remote-carrier/>.

<sup>11</sup> Diehl (o. D.): „Remote Carrier – Unbemannte Systeme im Future Combat Air System (FCAS) Verbund“, online unter: <https://www.diehl.com/defence/de/produkte/fcas/fcas/#remote-carrier->

bzw. die Munition erschöpfen –, mit verschiedenen Sensoren als Aufklärungsmittel dienen und als sogenannte Effektoren genutzt werden, indem sie Sprengladungen tragen und über Mittel zum Elektronischen Kampf verfügen. Die größeren RC sollen laut einer Präsentation auf der „International Fighter Conference 2022“ über interne Waffenschächte verfügen, um Raketen, Bomben oder RC kleineren Typs mitführen zu können.<sup>12</sup>

Airbus führt die Entwicklung der größeren RC an, die auch „Recoverable RC“ (RRC) genannt werden. Das Unternehmen hat schon mehrere Tests unternommen, z. B. wurden über der Ostsee Schwarmfähigkeiten und -formationsflüge getestet,<sup>13</sup> die Vernetzung und Aufgabenzuweisung eines Eurofighter mit zwei Drohnen erprobt,<sup>14</sup> oder versucht, Drohnen aus einer Airbus A400M Transportmaschine zu starten. Angedacht ist, dass mit einer A400M bis zu 50 kleine oder bis zu 12 schwere RC so nah wie möglich an das Zielgebiet verbracht werden können.<sup>15</sup> Getestet wurde damit vor allem das bereits angesprochene MUM-T, wobei die RC als Schwarm und gemeinsam mit dem Kampfflugzeug Missionen fliegen und Aktionen koordinieren. Die RC sollen letztlich „plattformagnostisch“ funktionieren, was bedeutet, dass sie anbindbar an verschiedene Waffensysteme sein werden, was für den Export des Systems von Interesse ist.<sup>16</sup> Sie könnten auch schon vor 2040 mit dem Eurofighter oder – sofern die USA grünes Licht dafür geben – auch mit der F-35 eingesetzt werden.<sup>17</sup>

Laut der spanischen Tageszeitung El Confidencial sind derzeit zwei bis drei RC-Typen geplant. Erstens eine schwere Variante (bis zu 8.000 Kilogramm), die als sogenannter „Loyal Wingman“ fungieren würde; zweitens eine kleinere Variante (zwischen 100-300 Kilogramm), die für Aufklärungsmissionen (ISR) sowie Kamikaze-Attacken vorgesehen ist; und drittens eine mittelschwere Variante (bis 2.000 Kilogramm), die die Funktionen der beiden zuvor genannten kombinieren könnte. Jedoch wird letztere laut El Confidencial als eher optional betrachtet.<sup>18</sup>

---

<sup>12</sup> Vgl. Gareth Jennings (2022): „IFC 2022: Airbus reveals ‘heavy loyal wingman’ concept for FCAS“, in: Janes.com, 17.11.2022, online unter: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/ifc-2022-airbus-reveals-heavy-loyal-wingman-concept-for-fcas>.

<sup>13</sup> Vgl. Airbus (2018): „This unprecedented achievement for Europe is part of Airbus’ future air power vision“, in: Airbus.com, 2.10.2018, online unter: <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2018-10-airbus-demonstrates-manned-unmanned-teaming-for-future-air-combat-systems>.

<sup>14</sup> Vgl. Airbus (2022): „Key milestones achieved in Manned-Unmanned Teaming for future air power“, in: Airbus.com, 21.6.2022, online unter: <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2022-06-key-milestones-achieved-in-manned-unmanned-teaming-for-future-air-power>.

<sup>15</sup> Vgl. Airbus (2022): „Remote Carrier demonstrator released and operated from flying A400M for the first time“, in: Airbus.com, 12.12.2022, online unter: <https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2022-12-remote-carrier-demonstrator-released-and-operated-from-flying-a400m>.

<sup>16</sup> Vgl. Podcast Team (2023): „Entwicklung der Remote Carrier“, in: Behoerden-Spiegel.de, 3.7.2023, O-Ton ab 04:55, online unter: <https://www.behoerden-spiegel.de/2023/07/03/entwicklung-der-remote-carrier/>.

<sup>17</sup> Vgl. MBDA: „Die Zukunft des Luftkampfes hat begonnen“. Ein Interview mit Andreas Neumeister zum Future Combat Air System“, MBDA.de, 2020, online unter: <https://www.mbda-deutschland.de/news/die-zukunft-des-luftkampfes/>; Nana Brink (2023): „Priorisierung von F-35 sorgt für neue Irritationen bei FCAS“, in: Table.Media, 7.12.2023, online unter: <https://table.media/security/analyse/priorisierung-von-f-35-sorgt-fuer-neue-irritationen-bei-fcas/>.

<sup>18</sup> Vgl. Juanjo Fernández (2023): „Entendiendo el FCAS: un supercaza, un enjambre de drones, una nube de combate“, in: ElConfidencial.com, 7.9.2023, online unter: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-09-07/fcas-supercaza-enjambre-drones-nube-combate\\_3729940/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-09-07/fcas-supercaza-enjambre-drones-nube-combate_3729940/).

Bruno Fichfeux, Leiter des FCAS-Projekts bei Airbus, sagte AviationWeek: „Mit der Masse, die ein ferngesteuerter Flugzeugträger zur Verfügung stellt, kann man die Taktik völlig verändern, und die Tatsache, dass er unbemannt ist, bedeutet, dass man verschiedene Arten von Risikoprofilen eingehen kann, wenn man sich einem bestimmten Ziel oder Erfassungsbereich nähert“.<sup>19</sup>

## Ursprung, Entwicklung und Partner des FCAS-Projekts

Die Idee des FCAS hatte ihren Ursprung bereits im Jahr 2001, als Überlegungen zu neuen Kampfflugzeugen im europäischen Verbund angestellt wurden.<sup>20</sup> Doch erst 2017 wurde das Projekt in der nun verfolgten Form auf einem Treffen des deutsch-französischen Ministerrates konkret angestoßen. 2018 schlossen die beiden Unternehmen Dassault Aviation und Airbus Defence and Space eine gemeinsame Vereinbarung über die Entwicklung und den Bau eines FCAS. Im Februar 2019 verkündeten die damaligen Verteidigungsministerinnen Florence Parly und Ursula von der Leyen den ersten staatlichen Auftrag für die beiden Unternehmen, dessen Ziel es war, bis 2021 eine Konzeptstudie zu erstellen.<sup>21</sup> Auf der Pariser Luftschau wurde im Beisein Emmanuel Macrons am 17. Juni 2019 das Rahmenabkommen unterzeichnet, sowie – nachdem die Gelder vom Bundestag ebenfalls Anfang Juni desselben Jahres freigegeben wurden – die Vereinbarung über die Konzeptstudie formal gezeichnet. Dazu wurde eine Ergänzung zum Rahmenabkommen mit der spanischen Ressortkollegin Margarita Robles unterschrieben, wodurch Spanien dem Projekt beobachtend beitrug.<sup>22</sup> Im Februar 2020 wurde der Auftrag von Frankreich und Deutschland für die 18-monatige Demonstratorphase 1A vergeben, in der Spanien auch voll integriert werden sollte. In den verschiedenen Demonstratorphasen sollen das Konzept, die Architektur und die Definition des NGF und der RC erfolgen, um letztlich zu einem flugfähigen Demonstrator – im Prinzip ein Prototyp – zu kommen. Trotz Mittelfreigabe durch die Politik konnte die Phase 1B nicht wie geplant Mitte 2021 beginnen. Dies war erst möglich, nachdem die Konflikte um die Arbeitspakete und Nutzungsrechte zwischen den Unternehmen gelöst waren und die französische Direction générale de l'armement (DGA) im Auftrag der drei Partnerationen am 19. Dezember 2022 den Auftrag an die Industrie vergab.<sup>23</sup> Am 16. Juni 2023 beschloss der belgische Ministerrat die Bewerbung um die Teilnahme am NGWS im FCAS-Projekt. Anschließend verkündete der

---

<sup>19</sup> Tony Osborne: „MBDA Advances Expendable Remote Carrier Development“, AviationWeek.com, 26.6.2023, online unter: <https://aviationweek.com/defense-space/missile-defense-weapons/mbda-advances-expendable-remote-carrier-development> [Übersetzt mit DeepL].

<sup>20</sup> Vgl. Dominic Vogel (2020): „Future Combat Air System: Too Big to Fail“. SWP-Aktuell Nr. 98 Dezember 2020, S. 1, online unter: [https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2020A98\\_FCAS-Projekt.pdf](https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2020A98_FCAS-Projekt.pdf).

<sup>21</sup> Vgl. Dorothee Frank (2019): „Konzeptstudie zur Entwicklung des Future Combat Air System“, in: ESUT.de, 6.2.2019, <https://esut.de/2019/02/meldungen/luft/10534/konzeptstudie-zur-entwicklung-future-combat-air-system/>.

<sup>22</sup> Vgl. Thomas Wiegold (2019): „Weitere Vereinbarungen für FCAS unterzeichnet“, in: Augengeradeaus.net, 17.6.2019, online unter: <https://augengeradeaus.net/2019/06/weitere-vereinbarungen-fuer-fcas-unterzeichnet/>.

<sup>23</sup> Vgl. Airbus (2022): „Europe's Future Combat Air System: on the way to the first flight“, in: Airbus.com, 16.12.2022, online unter: <https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2022-12-europes-future-combat-air-system-on-the-way-to-the-first-flight>.

französische Staatspräsident Emmanuel Macron am 19. Juni 2023, dass Belgien dem Projekt als Beobachter beitreten würde.<sup>24</sup> Vollmitglied wird Belgien voraussichtlich im Juni 2024.<sup>25</sup> Die industrielle Rolle Belgiens als Vollmitglied ist noch unklar. Während frühere Berichte von keiner substantiellen Rolle in den Demonstrator-Phasen 1B und 2 ausgingen, da die laufenden Verträge nicht nochmal aufgeschnürt werden sollten,<sup>26</sup> heißt es in neueren Artikeln, ein Einstieg zum Beginn von Phase 2 sei möglich, was erneut Konfliktpotenzial zwischen den Industriepartner:innen birgt.<sup>27</sup> Dassault-CEO Éric Trappier zeigte sich in einer Senatsanhörung im Mai 2023 noch reserviert, weitere Staaten aufzunehmen, die F-35 Kampfflugzeuge nutzen, bzw. bestellt haben. Er sagte: „Warum sollten Arbeitsplätze in Frankreich geopfert werden, um sie in Ländern anzusiedeln, die sich für den Kauf der F-35 entschieden haben?“<sup>28</sup> Die absehbaren Meilensteine sind der Abschluss der Phase 1B, der für 2025 erwartet wird. Dort soll auch eine Entscheidung über das zu verfolgende NGF-Design fallen. Derzeit werden laut des französischen Generals Jean-Luc Moritz vier Alternativen abgewogen.<sup>29</sup> Demonstratoren der größeren RC sollen frühestens 2028 fliegen, der Demonstrator für den NGF erst 2029. In den 2030er Jahren soll dann die Produktion anlaufen<sup>30</sup> und das NGWS im FCAS eigentlich 2040 in Dienst gestellt werden. In einem Artikel in der spanischen Zeitung El Confidencial heißt es, dass mit einer Fertigstellung erst 2045 zu rechnen wäre,<sup>31</sup> während Dassaults-CEO Trappier bereits von einer Verzögerung von zehn Jahren aufgrund der langen Hängepartie mit dem Industrievertrag sprach.<sup>32</sup>

---

<sup>24</sup> Vgl. Eleonore Daxhelet (2023): „Belgium Officially Joins The FCAS Project“, in: Finabel.org, 26.6.2023, online unter: <https://finabel.org/belgium-officially-joins-the-fcas-project/>; Deutschlandfunk (2023): „Auch Belgien schließt sich deutsch-französischem Rüstungsprojekt an“, in: Deutschlandfunk.de, 19.6.2023, online unter: <https://www.deutschlandfunk.de/auch-belgien-schliesst-sich-deutsch-franzoesischem-ruestungsprojekt-an-100.html>.

<sup>25</sup> Vgl. Joe Saballa (2023): „Belgium to Join European FCAS Next-Gen Fighter Program“, in: TheDefensePost.com, 28.11.2023, online unter: <https://www.thedefensepost.com/2023/11/28/belgium-fcas-fighter-program/>.

<sup>26</sup> Vgl. Vivienne Machi (2023): „Belgium joins European FCAS warplane program as observer“, in: DefenseNews.com, 20.6.2023, online unter: <https://www.defensenews.com/global/europe/2023/06/20/belgium-joins-european-fcas-warplane-program-as-observer/>.

<sup>27</sup> Vgl. Clement Charpentreau (2023): „Will Belgium fully join the FCAS program by 2025?“, in: AeroTime.Aero, 27.11.2023, online unter: <https://www.aerotime.aero/articles/belgium-to-fully-join-fcas-2025>.

<sup>28</sup> Sénat (2023): „COMPTES RENDUS DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ETRANGERES, DE LA DEFENSE ET DES FORCES ARMEES. Audition de M. Eric Trappier, Président-directeur général de Dassault Aviation“, 24.5.2023, online unter: <https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20230522/etran.html> [Übersetzt mit DeepL].

<sup>29</sup> Christina Mackenzie/Tim Martin (2023): „FCAS weighing 4 fighter designs, could make final choice by March 2025“, in: BreakingDefense.com, 10.11.2023, online unter: <https://breakingdefense.com/2023/11/fcas-weighing-4-fighter-designs-could-make-final-choice-by-march-2025/>.

<sup>30</sup> Vgl. Jon Hemler (2023): „BRIEFER: Future Combat Air System (FCAS)“, in: dsm.forecastinternational.com, 28.6.2023, online unter: <https://dsm.forecastinternational.com/wordpress/2023/06/28/briefer-future-combat-air-system-fcas/>.

<sup>31</sup> Vgl. Juanjo Fernández (2023): „Entendiendo el FCAS: un supercaza, un enjambre de drones, una nube de combate“, in: ElConfidencial.com, 7.9.2023, online unter: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-09-07/fcas-supercaza-enjambre-drones-nube-combate\\_3729940/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-09-07/fcas-supercaza-enjambre-drones-nube-combate_3729940/).

<sup>32</sup> Vgl. Pascal Samama (2022): „Pour le Scaf, 2040 c'est déjà perdu. On est plutôt sur 2050“, prévoit Éric Trappier“, in: BFMTV.com, 7.6.2022, online unter: [https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/defense/pour-le-scaf-2040-c-est-deja-perdu-on-est-plutot-sur-2050-prevoit-eric-trappier\\_AV-202206070355.html](https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/defense/pour-le-scaf-2040-c-est-deja-perdu-on-est-plutot-sur-2050-prevoit-eric-trappier_AV-202206070355.html).

Für die jeweiligen Entwicklungs- und Arbeitsfelder gibt es verschiedene Hauptpartner:innen und Hauptprogrammauftragnehmer:innen. Industriell hat Dassault Aviation die Führung und ist hauptverantwortlich für den NGF. Die anderen Hauptauftragnehmer:innen sind Airbus Defence and Space und Indra.<sup>33</sup> Für den Bereich der Sensorik haben deutsche Unternehmen das Konsortium German FCMS GbR gegründet. Die beteiligten Unternehmen sind Hensoldt Sensors GmbH, Diehl Defence GmbH & Co. KG, ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH und Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG.<sup>34</sup> In Spanien übernimmt Indra die Rolle des Hauptauftragnehmers. Auch dort hat sich ein Konsortium namens SATNUS aus den Unternehmen SENER Aeroespacial, GMV und TECNOBIT-GRUPO OESIA gebildet, das mit der Technologieentwicklung für die RC betraut sein wird.<sup>35</sup>

Für das KI-Backbone, das als Basis für die Anwendungen von Künstlicher Intelligenz fungieren soll, wurde der Auftrag im Rahmen eines nationalen Forschungs- und Technologieprogramms an das deutsche HIS-Konsortium bestehend aus den Unternehmen Helsing, SSE und IBM Deutschland vergeben.<sup>36</sup> Für Frankreich war es entscheidend, ein Waffensystem zu bauen, das ohne Mitspracherecht der USA exportiert werden kann, also ITAR-frei ist.<sup>37</sup> ITAR steht für die Rüstungsexportregularien der USA. Sollte IBM beim Endprodukt eine Rolle spielen, könnte dieses Ziel in Gefahr sein, da noch unklar ist, ob durch die Beteiligung des deutschen IBM-Zweigs Produkte, an denen dieser mitwirkt, den US-Regularien unterliegen.

Das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) hat Airbus damit beauftragt, sich auch abseits der Branchenriesen, in der sogenannten „non-traditional-players“ Innovationsinitiative, nach innovativen Technologien umzuschauen.<sup>38</sup> Auch andere beteiligte Unternehmen versuchen durch gezielte Programme kleine und mittelständische Unternehmen oder Start-Ups zu gewinnen. Hensoldt Ventures und Starburst haben im August

---

<sup>33</sup> Folgende Standorte sind bislang bekannt: Dassault hat die Arbeit an einem Demonstrator mit den Industriepartnern in Saint-Cloud, einem Vorort von Paris, begonnen. Airbus nennt vier zentrale Standorte: Manching, Friedrichshafen, Elancourt, Getafe. In Schrobenhausen wurde ein Kompetenzzentrum für die Remote Carrier aufgebaut. Indra hat ihr Hauptquartier für das NGWS im FCAS in Alcobendas aufgebaut.

<sup>34</sup> Vgl. KS (2023): „Auftrag für FCAS-Sensorverbund“, in: FlugRevue.de, 7.2.2023, online unter: <https://www.flugrevue.de/flugzeugbau/konsortium-fcms-in-deutschland-auftrag-fuer-fcas-sensorverbund/>; siehe auch: <https://fcms-germany.net/>.

<sup>35</sup> Vgl. Indra (2023): „The Joint National Office of the NGWS/FCAS program, the Future European Air Combat System, gets underway“, 7.6.2023, online unter: <https://www.indracompany.com/en/noticia/joint-national-office-ngwsfcas-program-future-european-air-combat-system-gets-underway>.

<sup>36</sup> Vgl. Rhode & Schwarz (2023): „BAAINBw commissions AI backbone for FCAS“, 30.8.2023, online unter: [https://www.rohde-schwarz.com/de/unternehmen/news-und-presse/all-news/baainbw-beauftragt-die-entwicklung-des-ki-backbone-fuer-fcas-pressemitteilungen-detailseite\\_229356-1403136.html](https://www.rohde-schwarz.com/de/unternehmen/news-und-presse/all-news/baainbw-beauftragt-die-entwicklung-des-ki-backbone-fuer-fcas-pressemitteilungen-detailseite_229356-1403136.html).

<sup>37</sup> Vgl. Ronan Le Gleut/Hélène Conway-Mouret (2020): „Informationsbericht ausgestellt im Namen des Ausschusses für auswärtige Angelegenheiten, Verteidigung und Streitkräfte (1) über das Luftkampfsystem der Zukunft (Future Combat Air System, FCAS). Nr. 642, Senat Sondersitzung 2019-2020. Aufgezeichnet im Präsidium des Senats am 15. Juli 2020“, S. 23f., online unter: <https://www.senat.fr/rap/r19-642-3/r19-642-31.pdf>.

<sup>38</sup> Bis November 2020 sollten 14 Projekte abgeschlossen sein, Partner waren: Augmentaio, Blackwave, BrigAir, Cloud, Ararat, Creonic, Design AI, Data Machine Intelligence, FEMOPT, Geradts, Hellsicht, Kernkonzept, Modell- & Formenbau Blasius GERG, Smart Mobile Labs, Traversals, Tukom, Technische Universität München. (siehe: LinkedIn (2020): „Collaboration across industry borders - the FCAS Non Traditional Players Initiative“, linkedin.com, 8.10.2020, <https://www.linkedin.com/pulse/collaboration-across-industry-borders-fcas-non-bruno-fichefeux>).

2023 gemeinsam den Start des „FCAS accelerator“ bekanntgegeben und suchen nach Dual-Use-Technologien für „Disruptive Sensoren, KI, 3D-gedruckte Elektronik, elektronische Materialien und Komponenten und innovative RF-Technologien“.<sup>39</sup>

<b>Entwicklungsfeld</b>	<b>Hauptprogrammauftragnehmer</b>	<b>Hauptpartner</b>
ITEM 0 Architektur-Konsolidierung/Operationelle Begleitung/Validierung/JIPC	Dassault Aviation (FRA) Airbus GmbH (DEU) Indra (SPA)	
SÄULE 1 Flugzeug	Dassault Aviation (FRA)	Airbus GmbH (DEU) Airbus SAU (SPA)
SÄULE 2 Triebwerk	Joint Venture EUMET GmbH aus SAFRAN (FRA) und MTU (DEU)	ITP Aero (SPA)
SÄULE 3 Unbemannte Systeme	Airbus GmbH (DEU)	MBDA (DEU und FRA) SATNUS (SPA)
SÄULE 4 CombatCloud	Airbus GmbH (DEU)	Thales (FRA) Indra (SPA)
SÄULE 5 Simulationsumgebung	Dassault Aviation (FRA) Airbus GmbH (DEU) Indra (SPA)	
SÄULE 6 Sensorik	Indra (SPA)	Thales (FRA) FCMS (DEU)
SÄULE 7 Signaturreduzierung	Airbus SAU (SPA)	Dassault Aviation (FRA) Airbus GmbH (DEU)
SÄULE 8 Arbeitsumgebung	Dassault Aviation (FRA) Airbus GmbH (DEU) Indra (SPA)	

*Tabelle 1: Entwicklungsfelder und Auftragnehmer des NGWS im FCAS (Eigene Darstellung, Quelle: BT Drucksache 20/5390).*

<sup>39</sup> Hensoldt (2023): „HENSOLDT partners with Starburst for FCAS start-up accelerator“, hensoldt.net, 22.8.2023, online unter: <https://www.hensoldt.net/news/hensoldt-partners-with-starburst-for-fcas-start-up-accelerator/> [Übersetzt mit DeepL].

## 2. Kosten des FCAS-Großprojektes

Die Bundesregierung antwortete im Januar 2023 auf eine Kleine Anfrage der Unionsfraktion auf die Frage der Kosten für das Gesamtprojekt für Deutschland damit, dass „derzeit keine seriösen Schätzungen möglich“<sup>40</sup> seien. Konkrete Zahlen liegen derzeit nur für die bereits zurückliegende zweijährige Konzeptstudie (Joint Concept Study – JCS) sowie die Demonstratorphasen 1A und 1B vor. Zwar war die Phase 2 Teil der dritten Durchführungsabsprache (IA3), mit der sich der Bundestag 2021 befasst hat, jedoch ist zu der wohl frühestens 2025 beginnenden Phase noch keine genaue Aufteilung auf die drei Projektationen in den Medien bekannt. Nicht zu beziffern sind die Forschungsmittel, die die beteiligten Unternehmen unabhängig von diesen Aufträgen bereits ausgegeben haben. Auch für die Kosten der weiteren Phasen bis Produktionsbeginn (weitere Technologiedemonstration, Design) liegen noch keine offiziellen Zahlen vor.

	Gesamt	Anteil DEU	Anteil FRA	Anteil ESP
Konzeptstudie	65 Mio. €	32,5 Mio. €	32,5 Mio. €	-
Demonstratorphase 1A	125 Mio. €	77,5 Mio. €	77,5 Mio. €	-
Demonstratorphase 1B	2,8 Mrd. €	952 Mio. €	974 Mio. €	923 Mio. €

Tabelle 2: Bisherige Kosten für das NGWS im FCAS (eigene Darstellung).

Während die Ausgaben für die Konzeptstudie und die Demonstratorphase 1A noch vergleichsweise gering waren, werden nun mit der Demonstratorphase 1B schon deutlich größere Summen verausgabt. Die für die Phase 1B zu erwartenden Nettokosten werden wie folgt aufgeteilt: Frankreich 34,17 %, Deutschland 33,41 %, und Spanien 32,42 %.<sup>41</sup> Die Bruttokosten sind aufgrund der unterschiedlich ausgestalteten Mehrwertsteuer in den drei Ländern schlecht vergleichbar (Frankreich 20 %, Deutschland 19 %, Spanien 0 %). Die Bundesregierung gibt in der Kleinen Anfrage die Nettokosten für die Phase 1B aus dem deutschen Haushalt mit insgesamt 2,8 Milliarden Euro an.<sup>42</sup> Bis zu den Demonstratoren vom NGF und den RC wird allein im Rahmen der Phasen 1B und 2 laut deutschen und spanischen Medienberichten mit acht Milliarden Euro gerechnet,<sup>43</sup> und das ohne Beistellungen und

<sup>40</sup> Deutscher Bundestag (2023): „Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/4999 – Einigung in den Verhandlungen zu FCAS – Ergebnisse, Eckdaten, weiterer Projektverlauf“, 23.1.2023, S. 12.

<sup>41</sup> Ebd., S. 11.

<sup>42</sup> Ebd.

<sup>43</sup> Vgl. Karl Schwarz (2023): „Was gibt es Neues von Europas Zukunfts-Fighter?“, in: FlugRevue.de, 2.4.2023, online unter: <https://www.flugrevue.de/militaer/europas-naechster-fighter-fcas-programm-geht-in-die-naechste-phase/>; Alonso Palacios (2023): „Cómo funciona el futuro sistema de combate aéreo de España: claves, plazos y coste“, in: eldebate.com, 1.5.2023, online unter: [https://www.eldebate.com/espana/defensa/20230501/como-funciona-el-futuro-sistema-de-combate-aereo-de-espana-claves-plazos-y-coste\\_111356.html](https://www.eldebate.com/espana/defensa/20230501/como-funciona-el-futuro-sistema-de-combate-aereo-de-espana-claves-plazos-y-coste_111356.html).

nationale Forschung und Technologie (F&T)-Projekte, die sich allein für Deutschland schon in der Phase 1B auf 1,1 Milliarden Euro belaufen.<sup>44</sup> Doch wie sieht es in den Haushalten der drei Staaten aus?

Im Ist-Bundeshaushalt im Einzelplan 14 (EP 14) aus dem Jahr 2021, findet sich die Summe der Verpflichtungsermächtigungen, die für das NGWS im FCAS vorgesehen sind. Mit vorigen Verpflichtungen wurden insgesamt 4,8 Milliarden Euro dafür eingestellt. Die Summe war zu dem Zeitpunkt bis 2027 vorgesehen, also der ursprünglich angedachten Laufzeit des IA3 für die Phasen 1B und 2.<sup>45</sup>

Für den Bundeshaushaltsentwurf für das Jahr 2024, wie er von der Bundesregierung am 18. September 2023 vorgelegt wurde, fehlen die Verpflichtungsermächtigungen im EP 14 unter dem Haushaltstitel für das NGWS im FCAS (Haushaltstitel 1404 551 20-036).<sup>46</sup> Bis die 100 Milliarden Euro des „Sondervermögen Bundeswehr“ versiegt sind, erfolgen die Ausgaben für das NGWS im FCAS nicht länger aus dem EP 14, sondern aus dem Sondervermögen (Haushaltstitel 1491 06 551 61-032). Für 2023 sind dort 478,5 Millionen Euro und für 2024 516 Millionen Euro eingeplant.<sup>47</sup>

Im französischen Haushalt von 2023 finden sich 1,7 Milliarden Euro, die bereitgestellt wurden, sich jedoch nur auf die Phase 1B beziehen dürften.<sup>48</sup>

Das spanische Verteidigungsministerium hat für die Jahre 2020 bis 2022 110.000 Euro in den Haushalt für das NGWS im FCAS bereitgestellt.<sup>49</sup> Im Haushalt von 2022 sind bis 2027 2,5 Milliarden Euro für FCAS vorgesehen, wovon im Jahr 2022 249 Millionen Euro vorgesehen sind.<sup>50</sup> Für 2023 sind 525,7 Millionen Euro bereitgestellt.<sup>51</sup>

---

<sup>44</sup> Vgl. Deutscher Bundestag (2023): „Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/4999 – Einigung in den Verhandlungen zu FCAS – Ergebnisse, Eckdaten, weiterer Projektverlauf“, 23.01.2023, S. 11.

<sup>45</sup> Vgl. Bundesregierung (2022): „Rechnung über den Haushalt des Einzelplans 14 Bundesministerium der Verteidigung für das Haushaltsjahr 2021“, S. 1309, online unter: <https://www.bundeshaushalt.de/static/daten/2021/ist/epl14.pdf>.

<sup>46</sup> Vgl. Bundesregierung (2023): „Entwurf zum Bundeshaushaltsplan 2024. Einzelplan 14 - Bundesministerium der Verteidigung“, S. 49f., 155f., online unter: <https://bundeshaushalt.de/static/daten/2024/soll/epl14.pdf>.

<sup>47</sup> Ebd., S. 77.

<sup>48</sup> Vgl. République Française (2022), „Équipement des Forces. Budget Général. Programme 146. Projets Annules de Performances Annexe au Projet de Loi de Finances Pour“, S. 139, online unter: <https://www.budget.gouv.fr/documentation/file-download/18462>.

<sup>49</sup> Vgl. Ministerio de Defensa (2022): „Presupuesto del Ministerio de Defensa. Año 2021“, S. 693, online unter: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/presupuestos/presupuesto-MINISDEF-2021.pdf>.

<sup>50</sup> Vgl. Ministerio de Defensa (2022): „Presupuesto del Ministerio de Defensa. Año 2022“, S. 618, online unter: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/presupuestos/presupuesto-MINISDEF-2022.pdf>.

<sup>51</sup> Vgl. Ministerio de Defensa (2022): „Presupuesto del Ministerio de Defensa. Año 2023“, S. 661, online unter: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/presupuestos/presupuesto-MINISDEF-2023.pdf>.

## 2.1. Bisherige Großprojekte und ihre Kosten

Großprojekte im Rüstungsbereich sind teuer. Oft werden sie zusätzlich im Verlauf der Entwicklung teurer und häufig auch zu spät geliefert.<sup>52</sup> Um die zu erwartenden Mehrkosten in der Entwicklungs- und Beschaffungsphase abzuschätzen, wird eine Annäherung versucht. Ein Projekt wie das NGWS im FCAS existiert noch nicht. Um eine Idee von der möglicherweise drohenden Kostensteigerung und Verspätung zu bekommen, kann sich an vergleichsweise weniger komplexen Großprojekten der näheren Vergangenheit orientiert werden. Es wird sich folgend also an bisherigen multi-nationalen Beschaffungsvorhaben mit deutscher Beteiligung im Bereich von Luftfahrzeugen orientiert. Lediglich Waffensysteme werden dabei betrachtet, die bereits ausgeliefert wurden und in Betrieb sind. Dadurch verringert sich die Anzahl der zu betrachtenden Projekte zwar deutlich, aber sowohl der Eurofighter (in der Tranche 3a) als auch der A400M bieten eine gute Möglichkeit der Annäherung.<sup>53</sup>

Rüstungsprojekt	Erste 25 Mio. € Vorlage	Abweichung Monate	Abweichung Kosten	Abweichung Kosten %
A400M <sup>54</sup>	Mai 2003	195	1.580.000.000 €	18 %
Eurofighter mit AESA <sup>55</sup>	Mai 1988	159	6.885.000.000 €	38 %

Tabelle 3: Verspätung und Verteuerung von A400M und Eurofighter (Eigene Darstellung, Quelle: BMVg Rüstungsberichte).

Betrachtet man also die beiden Großprojekte A400M und Eurofighter, wurde beim A400M 195 Monate und beim Eurofighter 159 Monate zu spät geliefert und die Kosten fielen beim A400M 18 % und beim Eurofighter um 38 % höher aus, als bei der ersten parlamentarischen Befassung angenommen wurde. Auch mit Blick auf andere Großprojekte, wie bei der Fregatte 125 oder dem Schützenpanzer Puma, sieht die Bilanz nicht besser aus. Daher wird der Bereich zwischen den hier betrachteten Luftfahrzeugen, die in Kooperation hergestellt wurden,

<sup>52</sup> Vgl. Hauke Friedrichs (2022): „Kostet viel, taugt wenig, und es dauert“, in: Zeit.de, 18.5.2022, online unter: <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2022-05/bundeswehr-aufruestung-beschaffung-studie-michael-brzoska>.

<sup>53</sup> Berücksichtigt werden hier nur gemeinsame Rüstungsprojekte mit deutscher Beteiligung, die in den bislang 17 Rüstungsberichten erwähnt wurden (Projekte wie die C-130J oder F-35A Lightning II werden nicht betrachtet). Eine weitere Eingrenzung findet statt, da nur solche Systeme berücksichtigt werden, die ausgeliefert wurden (Umrüstungen wurden nicht berücksichtigt). Deshalb werden hier PEGASUS, EURODROHNE nicht betrachtet. Geleaste Waffensysteme, wie die G-Heron TP wurden ebenfalls nicht berücksichtigt.

<sup>54</sup> Vgl. Bundesministerium der Verteidigung (2022): „16. Bericht des Bundesministeriums der Verteidigung zu Rüstungsangelegenheiten. Teil 1 - November 2022“, S. 16f., online unter: <https://www.bmvg.de/resource/blob/5536600/e30866858da147e1b88c687e902df964/20221205-download-16-bericht-des-bmvg-zu-ruestungsangelegenheiten-data.pdf>.

<sup>55</sup> Vgl. Bundesministerium der Verteidigung (2019): „10. Bericht des Bundesministeriums der Verteidigung zu Rüstungsangelegenheiten. Teil 1 - Berlin, Dezember 2019“, S. 32f., online unter: <https://www.bmvg.de/resource/blob/161466/688cf41b8379db585b70dfc1487aa714/20191205-download-ruestungsbericht-herbst-2019-data.pdf>.

zwischen 18 % und 38 % für die zu erwartende Teuerungsrate als realistisch angesehen und die folgende Rechnung mit den beiden Werten ergänzt.

Jedoch sind die potenziellen Mehrkosten für das NGWS im FCAS schwer zu beziffern, da das System durch die verschiedenen Systemkomponenten deutlich komplexer ist. Die finanziellen Risiken und die Möglichkeit einer enorm verzögerten Lieferung sind aber auf der Basis der beiden hier betrachteten und in der gleichen Domäne angesiedelten Gemeinschaftsprojekte als hoch einzuschätzen. Und diese Risiken beziehen sich zunächst nur auf die Zeit, bis das Waffensystem der Luftwaffe zur Verfügung steht. Lassen sich die gesamten Lebenszykluskosten für das NGWS im FCAS also abschätzen?

## **2.2. Annäherung einer Kostenprognose für das FCAS**

Die bisherigen Zahlen des NGWS im FCAS basieren alle auf den bereits geschlossenen Verträgen. Eine endgültige Bestimmung der zu erwartenden Kosten für den gesamten Lebenszyklus eines Waffensystems, wie das NGWS im FCAS, ist vor dem Hintergrund der Komplexität und mangelnder Datenlage nur eingeschränkt möglich. Es kann jedoch durch Zuhilfenahme historischer Daten zu großen Rüstungsprojekten eine Annäherung vorgenommen werden. Das US-amerikanische Government Accountability Office (GAO) hat in der Vergangenheit wiederholt Berechnungen angestellt, welche Kosten über den Lebenszyklus eines Waffensystems anfallen. So wurde erst dieses Jahr eine aktuelle Kostenabschätzung zur F-35 veröffentlicht. Laut dem Bericht werden amerikanische Steuerzahler:innen mindestens 1,7 Billionen US-Dollar für den gesamten Lebenszyklus des Waffensystems ausgeben müssen. Die Entwicklungskosten werden in der Studie mit 76,3 Milliarden US-Dollar angegeben und bislang wird von Beschaffungskosten von 335,9 Milliarden US-Dollar ausgegangen.<sup>56</sup>

Die Phasen, die den Lebenszyklus eines Waffensystems umfassen, sind erstens Forschung und Entwicklung; zweitens Beschaffung; drittens Betrieb und Unterhalt; und viertens Entsorgung. Diese Phasen überlappen sich, da nach einer Einführung eines Waffensystems die Beschaffung für gewöhnlich noch fortgesetzt wird und zum Beispiel durch neue Blöcke und Versionsupgrades neue Kosten für die Forschungs- und Entwicklungsphase auftreten können. Lebenskostenanalysen müssen also immer wieder auf Basis der verfügbaren Daten aktualisiert werden. Das gilt auch für die Nutzungszeit. Durchschnittlich wird von einer Nutzungszeit zwischen 20 und 30 Jahren für Starrflügler, also Flugzeuge mit starren Tragflächen, ausgegangen. Für die Phase des Betriebs und der Instandhaltung wird historisch von der GAO von 70 % der Lebenszykluskosten ausgegangen.<sup>57</sup> Eine detailliertere und aktuellere Schätzung der Lebenszykluskosten kommt vom Büro des Verteidigungsministers (OSD) der USA aus dem Jahr 2020. Hier werden die Kosten leicht anders aufgeschlüsselt: Die Phase der Entsorgung

---

<sup>56</sup> United States Government Accountability Office (2023): „F-35 JOINT STRIKE FIGHTER. More Actions Needed to Explain Cost Growth and Support Engine Modernization Decision“. GAO-23-106047. May 2023, S. 7f., online unter: <https://www.gao.gov/assets/gao-23-106047.pdf>.

<sup>57</sup> Vgl. U.S. Government Accountability Office (2022): „Weapon System Sustainment“. GAO-23-106217. November 2022, S. 1, online unter: <https://www.gao.gov/assets/gao-23-106217.pdf>.

entfällt, dafür wird die Kostenkategorie der „militärischen Konstruktion“ eingeführt – also Kosten, die für die nötige Infrastruktur anfallen, um das Gerät zu nutzen.<sup>58</sup> Die Kosten für Starrflügler werden wie folgt aufgeteilt:

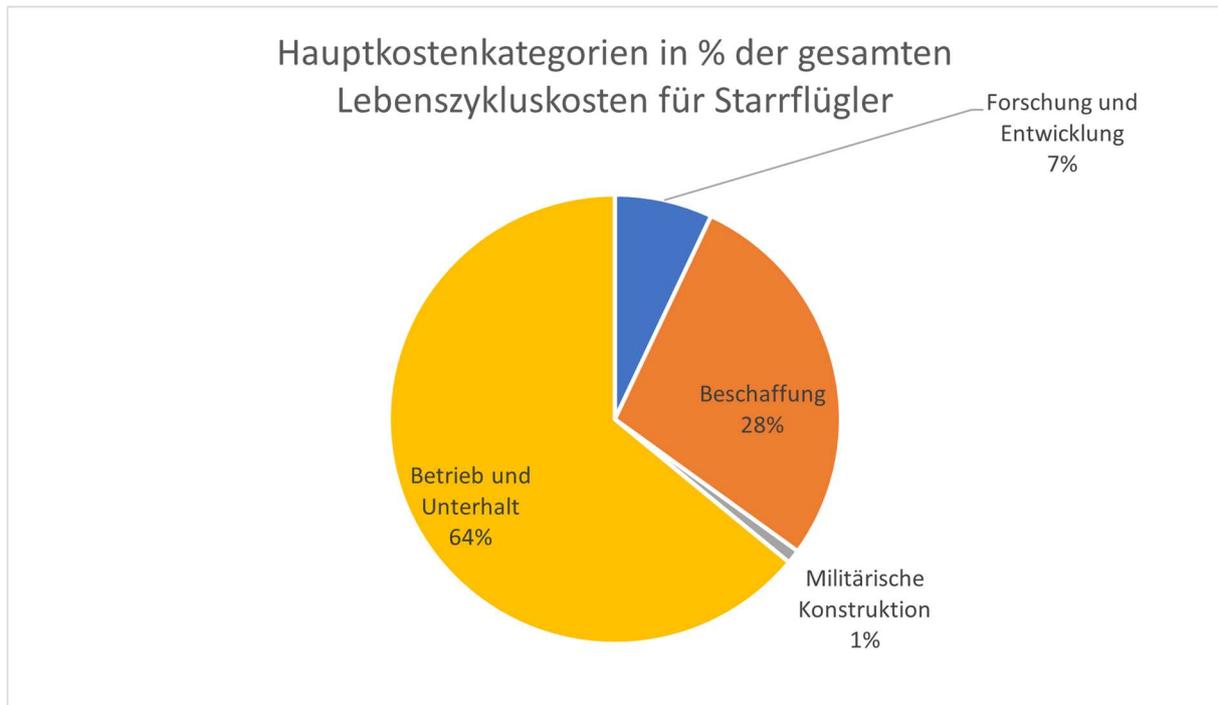


Abbildung 1: Verteilung der Lebenszykluskosten für Starrflügler in Prozent (Eigene Darstellung. Quelle: OSD 2020).

Es muss deutlich gemacht werden, dass sich die Zahlen aus dem US-Kontext nicht eins zu eins auf den europäischen Kontext übertragen lassen. Das liegt einerseits an den unterschiedlich aufgestellten Beschaffungswesen oder Rüstungsindustrien, andererseits an den unterschiedlichen Bedarfen der Streitkräfte. Dennoch bieten die Zahlen aus dem OSD die solideste Basis, um eine Idee von den möglichen Kosten zu bekommen, die nach der Beschaffung folgen können.

Es gibt unterschiedliche Zahlen und Schätzungen zu den Kosten des NGWS im FCAS. In einem Bericht des französischen Senats wird von Entwicklungskosten des Programms zwischen 50 und 80 Milliarden Euro gesprochen,<sup>59</sup> wobei die untere Schätzung in der aktuelleren Berichterstattung keinerlei Erwähnung mehr findet. Im Jahr 2021 hieß es aus dem Gesamtbetriebsrat von Airbus: „Mit einem Volumen von 300 Milliarden Euro [für die Entwicklung und Beschaffung, Anm. d. Autors] ist es das größte Verteidigungsprojekt der kommenden Jahre – und damit zugleich auf absehbare Zeit eines der größten

<sup>58</sup> Vgl. Office of the Secretary of Defense (2020): „Operating and Support Cost-Estimating Guide“. September 2020, S. 5, online unter: [https://www.cape.osd.mil/files/OS\\_Guide\\_Sept\\_2020.pdf](https://www.cape.osd.mil/files/OS_Guide_Sept_2020.pdf).

<sup>59</sup> Vgl. Ronan Le Gleut/Hélène Conway-Mouret (2020): „Informationsbericht ausgestellt im Namen des Ausschusses für auswärtige Angelegenheiten, Verteidigung und Streitkräfte (1) über das Luftkampfsystem der Zukunft (Future Combat Air System, FCAS). Nr. 642, Senat Sondersitzung 2019-2020. Aufgezeichnet im Präsidium des Senats am 15. Juli 2020“, S. 22, online unter: <https://www.senat.fr/rap/r19-642-3/r19-642-31.pdf>.

industriepolitischen Projekte in Europa“.<sup>60</sup> Das Handelsblatt rechnete 2019 mit Kosten bis zur Mitte des Jahrhunderts, also Entwicklungs- und Beschaffungskosten, von insgesamt 500 Milliarden Euro.<sup>61</sup> Die Welt, die Zeit und die Tagesschau gehen von 100 Milliarden Euro an reinen Entwicklungskosten aus.<sup>62</sup>

Im Kontext des NGWS im FCAS befindet sich das Projekt momentan in der ersten Phase, wo Forschungs- und Entwicklungskosten anfallen. Aufgrund der Komplexität und weiteren Komponenten (RC, Combat Cloud) könnte der Anteil letztlich höher liegen als die im OSD-Papier angenommenen sieben Prozent. Aufgrund der stark variierenden Kostenschätzungen für die erste Phase werden verschiedene Werte angegeben, um darauf basierend die weiteren Kosten abzuschätzen. Da bislang die Zahlen zu den Entwicklungskosten am konkretesten sind, werden diese als Basis genommen. Die Rechnung wurde zwar auch mit den angegebenen 50 Milliarden Euro<sup>63</sup> aus dem französischen Senatsbericht durchgeführt, jedoch ist diese als unrealistisch niedrig anzusehen und wird bei der Angabe des als realistisch eingeschätzten Kostenkorridors außen vor gelassen.

Dennoch ergibt sich dadurch ein breiter Kostenkorridor. Hier wurden die Basiswerte von 80 Milliarden Euro zum einen und 100 Milliarden Euro zum anderen an angenommenen Kosten für die Forschung und Entwicklung gewählt und mit den erwartbaren Verteilungen laut dem OSD extrapoliert. Zudem wurde jede Rechnung nochmal mit den historisch hergeleiteten Zahlen der anzunehmenden Kostensteigerung (zwischen 18 % und 38 %) durchgeführt. Damit liegt der derzeit absehbare Kostenkorridor der Lebenszykluskosten für das NGWS im FCAS zwischen **1,1 Billionen Euro und 2 Billionen Euro** für die bislang drei Programmationen Frankreich, Deutschland und Spanien mindestens bis in die 2070er Jahre. Eine weitere Aufschlüsselung der Kosten für die einzelnen Nationen ist aufgrund der Unklarheit über der zu beschaffenen Stückzahl und den Unterhalt der Systemkomponenten nicht möglich. Zudem

---

<sup>60</sup> Vgl. Thomas Wiegold (2021): „Dokumentation: FCAS und der (deutsche) Betriebsrat“, in: Augengeradeaus.net, 12.2.2021, online unter: <https://augengeradeaus.net/2021/02/dokumentation-fcas-und-der-deutsche-betriebsrat/>

<sup>61</sup> Vgl. Donata Riedel (2019): „Bund gibt ersten Millionenbetrag für deutsch-französischen Kampfjet frei“, in: Handelsblatt.com, 5.6.2019, online unter: <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/militaerprojekt-fcas-bund-gibt-ersten-millionenbetrag-fuer-deutsch-franzoesischen-kampfjet-frei/24422282.html>.

<sup>62</sup> Vgl. Gerhard Hegmann (2022): „Gemeinsame Panzer und Kampfjets für Europa – der historische Plan wackelt“, in: Welt.de, 24.10.2022, online unter: <https://www.welt.de/wirtschaft/plus241747231/Gemeinsame-Panzer-und-Kampfjets-fuer-Europa-der-historische-Plan-wackelt.html>; Kai Biermann/Yassin Musharbash/Martin Steinhagen (2021): „Bruchlandung?“, in: Zeit.de, 22.6.2021, online unter: <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2021-06/ruestungsprojekt-fcas-kosten-verteidigungsministerium-eurofighter-luftkampf-widerstand>; Oliver Neuroth (2023): „Spanien steigt bei FCAS ein“, in: Tagesschau.de, 28.4.2023, online unter: <https://www.tagesschau.de/inland/innenpolitik/fcas-kampfflugzeug-100.html>.

<sup>63</sup> Hier die Zahlen für den Ausgangswert von 50 Mrd. Euro: Entwicklungskosten: 50 Mrd. Euro, Beschaffungskosten: 200 Mrd. Euro, militärische Konstruktion: 7,1, Betrieb und Instandhaltung: 457 Mrd. Euro, Summe: 714,1 Mrd. Euro. Hier die Zahlen der 50 Mrd. Euro plus der niedrigeren anzunehmenden Verteuerung (18 %): Entwicklungskosten: 59 Mrd. Euro, Beschaffungskosten: 236 Mrd. Euro, militärische Konstruktion: 8,4 Mrd. Euro, Betrieb und Instandhaltung: 539,3 Mrd. Euro, Summe: 842,7 Mrd. Euro. Hier die Zahlen der 50 Mrd. Euro plus der höheren anzunehmenden Verteuerung (38 %): Entwicklungskosten: 69 Mrd. Euro, Beschaffungskosten: 276 Mrd. Euro, militärische Konstruktion: 9,8 Mrd. Euro, Betrieb und Instandhaltung: 630,7 Mrd. Euro, Summe: 985,5 Mrd. Euro.

ändert sich oft die ursprünglich geplante Abnahmemenge im Verlauf der Zeit, so dass eine Berechnung anhand der Stückzahl wenig aussagekräftig wäre. Da die Basis der Rechnung lediglich die relative Kostenverteilung nach den Angaben des OSD ist, sind die Stückzahlen für diese Kostenannäherung nicht relevant.

	<b>Entwicklungs- kosten (7 % der Lebenszyklus- kosten)</b>	<b>Beschaffungs- kosten (28 % der Lebenszyklus- kosten)</b>	<b>Militärische Konstruktion (1 % der Lebenszyklus- kosten)</b>	<b>Betrieb und Instandhaltung (64 % der Lebenszyklus- kosten)</b>	<b>Summe</b>
<b>Ausgangswert 80 Mrd. €</b>	80 Mrd.	320 Mrd.	11,4 Mrd.	731,4 Mrd.	1,1 Bio.
<b>Ausgangswert 80 Mrd. € + 18 % Verteuerung</b>	94,4 Mrd.	377,6 Mrd.	13,5 Mrd.	863,1 Mrd.	1,3 Bio.
<b>Ausgangswert 80 Mrd. € + 38 % Verteuerung</b>	110,4 Mrd.	441,6 Mrd.	15,7 Mrd.	1 Bio.	1,7 Bio.
<b>Ausgangswert 100 Mrd. €</b>	100 Mrd.	400 Mrd.	14,3 Mrd.	914,3 Mrd.	1,4 Bio.
<b>Ausgangswert 100 Mrd. € + 18 % Verteuerung</b>	118 Mrd.	472 Mrd.	16,9 Mrd.	1,1 Bio.	1,7 Bio.
<b>Ausgangswert 100 Mrd. € + 38 % Verteuerung</b>	138 Mrd.	552 Mrd.	19,7 Mrd.	1,3 Mrd.	2 Bio.

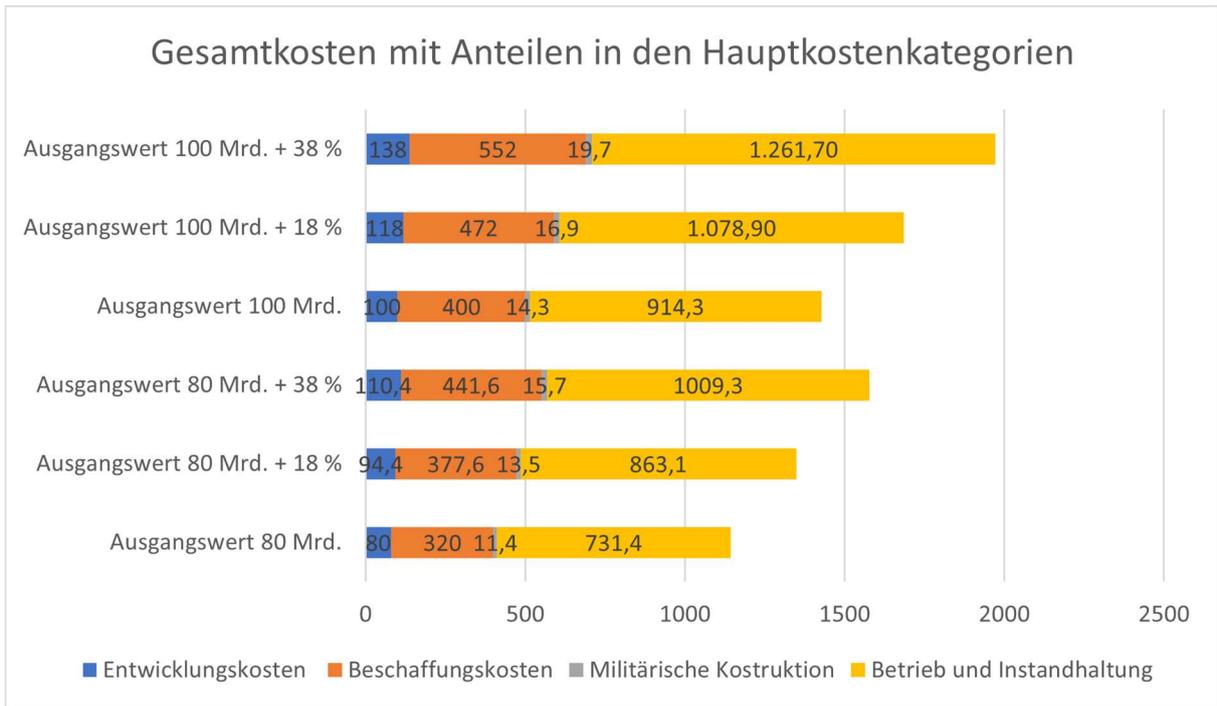


Abbildung 2: Auflistung der zu erwartenden Kosten in den Hauptkostenkategorien auf Grundlage von 80 Mrd. € und 100 Mrd. € (mit und ohne 18 % und 38 % Teuerungsraten) (Eigene Darstellung, Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von OSD 2020).

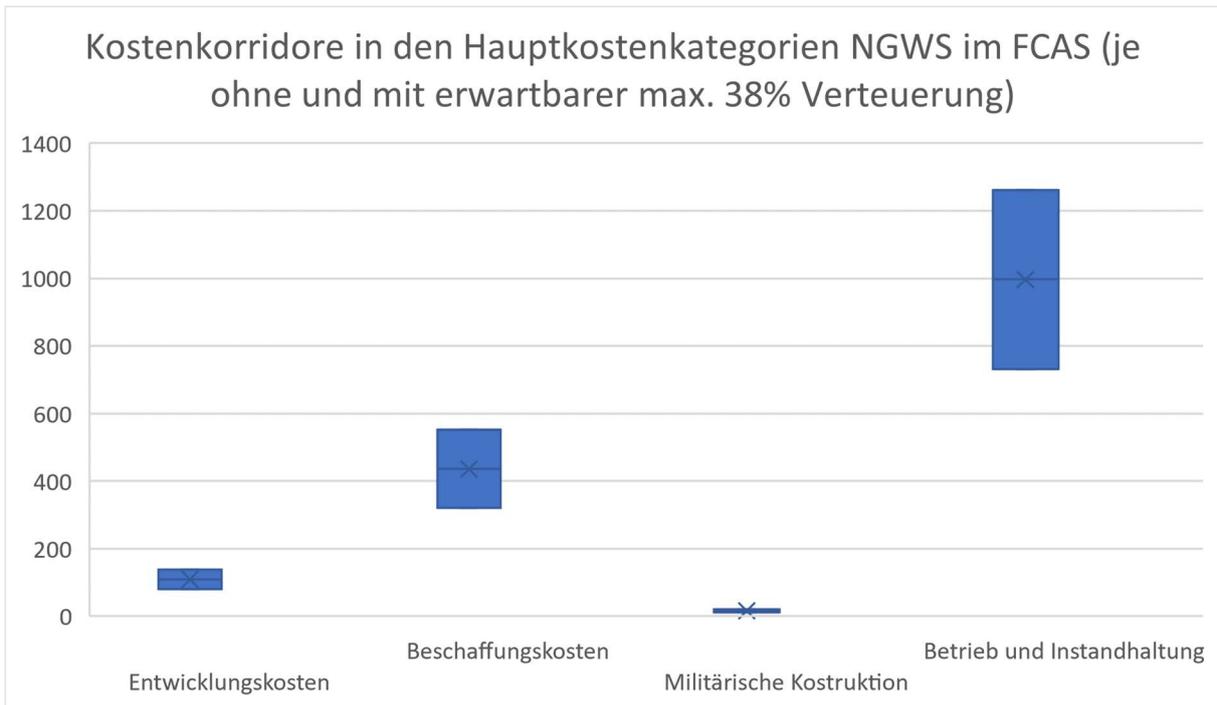


Abbildung 3: Abbildung der jeweiligen Kostenkorridore in den Hauptkostenkategorien auf Grundlage von 80 Mrd. € und 100 Mrd. € (mit und ohne max. 38 % Teuerungsrate) (Eigene Darstellung, Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von OSD 2020)

### 3. Probleme: Schwierige Partnerschaft, Exportstreit und Konkurrenz

Die französisch-deutsche Partnerschaft in dem Projekt verläuft bislang holprig. So holprig, dass Dassault-Chef Éric Trappier 2021 und auch anschließend immer wieder einen Plan B erwähnte, der eine rein französische Produktion ohne Partnernationen vorsähe.<sup>64</sup> Trappier hat die Prioritäten seines Unternehmens am Rande einer französischen Industrietagung am 29. August 2023 deutlich gemacht, wonach die Weiterentwicklung der Rafale Jets (F5) und die Produktion von Drohnen (insbesondere nEUROn) weiter oben auf der Prioritätenliste angesiedelt sein sollen.<sup>65</sup> Ein weiterer größerer Streitpunkt liegt in der Frage des Exports. In Frankreich wird Deutschland noch immer als unzuverlässig angesehen – obwohl sich die beiden Staaten im Rahmen des Aachener Vertrags auf einen gemeinsamen Ansatz für Rüstungsexporte geeinigt haben, der die Möglichkeiten des Widerspruchs nur noch in Ausnahmefällen zulässt.<sup>66</sup> Das Übereinkommen wurde 2021 auch von Spanien unterzeichnet.<sup>67</sup> Trappier hatte bereits bei der Pariser Airshow 2019 klar gemacht, dass das NGWS exportiert werden soll. Auf die Frage eines Journalisten, ob dies auch Saudi-Arabien betreffen könne, antwortete er: „Das werden wir sehen. Wir werden ihnen das Flugzeug aber sicherlich zu gegebener Zeit anbieten“.<sup>68</sup> Der französische Verteidigungsminister stellte bei einer Befragung in der Nationalversammlung am 26. September 2023 klar: „Werden wir in unserer Exportfähigkeit von Deutschland abhängig sein? Niemals“.<sup>69</sup> Mehrere Analyst:innen haben Anzeichen zusammengetragen, die darauf hindeuten, dass Frankreich versuchen könnte, Airbus und damit Deutschland aus dem Projekt zu drängen. Begründet wird dies mit

---

<sup>64</sup> Vgl. Christina Mackenzie (2021): „Dassault boss Trappier floats ‘Plan B’ considerations for the troubled FCAS warplane“, in: DefenseNews.com, 5.3.2021, online unter:

<https://www.defensenews.com/global/europe/2021/03/05/dassault-boss-trappier-floats-plan-b-considerations-for-the-troubled-fcas-warplane/>.

<sup>65</sup> Vgl. Giovanni de Briganti (2023): „Dassault Ranks FCAS Future Fighter As Third Priority, After Rafale F5 and UCAVs“, in: Defense-Aerospace.com, 30.8.2023, online unter: <https://www.defense-aerospace.com/dassault-ranks-fcas-future-fighter-as-third-priority-after-rafale-f5-and-ucavs/>.

<sup>66</sup> Vgl. Sigrid Boyse (2020): „Rechtsfragen des deutsch-französischen Abkommens über Ausfuhrkontrollen im Rüstungsbereich vom 23. Oktober 2019“, online unter: [https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20200226\\_rechtsfragen\\_des\\_deutsch-franzosischen\\_abkommens.pdf](https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20200226_rechtsfragen_des_deutsch-franzosischen_abkommens.pdf).

<sup>67</sup> Vgl. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2021): „Übereinkommen über Ausfuhrkontrollen im Rüstungsbereich – industrielle Zusammenarbeit“. September 2021, S. 3, online unter: [https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Aussenwirtschaft/afk\\_merkblatt\\_deutsch-franzoesische\\_industrielle\\_zusammenarbeit.pdf?blob=publicationFile&v=2](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Aussenwirtschaft/afk_merkblatt_deutsch-franzoesische_industrielle_zusammenarbeit.pdf?blob=publicationFile&v=2).

<sup>68</sup> Klaus Remme/Andreas Noll (2021): „Das zähe Ringen um Europas neue Kampfflugzeuge“, in: Deutschlandfunk.de, 23.4.2021, online unter: <https://www.deutschlandfunk.de/ruestungsprojekt-fcas-das-zaehe-ringen-um-europas-neue-100.html>.

<sup>69</sup> Michel Cabirol (2023): „Exportations du SCAF et MGCS : « S'il devait y avoir des manquements, cela mettrait fin aux projets » (Sébastien Lecornu)“, in: LaTribune.fr, 2.10.2023, online unter: <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/aeronautique-defense/exportations-du-scaf-et-mgcs-s-il-devait-y-avoir-des-manquements-cela-mettrait-fin-aux-projets-sebastien-lecornu-978246.html> [Übersetzt mit DeepL].

dem Start eigener Entwicklungen von „Loyal Wingman“-Drohnen – ein Bereich, der im NGWS im FCAS nicht bei Frankreich angesiedelt ist.<sup>70</sup>

Auf der deutschen Seite sah die hiesige Industrie laut dem Branchenportal hartpunkt.de die Dominanz der französischen Seite 2020 als „Geburtsfehler“<sup>71</sup> an. Im Bericht lässt sich nachlesen: „Aufgrund der Dominanz des Nachbarlandes in dem Projekt heißt es hinter vorgehaltener Hand auch schon mal, FCAS stehe für French Combat Air System“.<sup>72</sup> Kritik an dem Projekt kam auch 2021 vom Beschaffungsamt der Bundeswehr, von dem es laut eines Berichts des Spiegels hieß, dass durch die starke französische Positionierung das „Ziel, ein Kampfflugzeug der 6. Generation zu entwickeln, verfehlt wird“ und das Projekt stattdessen zu einem „Rafale-Plus Ansatz mit deutschen und spanischen Haushaltsmitteln wird“.<sup>73</sup> Auch vom deutschen Airbus-Betriebsrat kam Kritik an der Arbeitsverteilung. Der sah die komplette Branche in Deutschland vor dem Aus, würde nicht auch an hiesigen Standorten ein Demonstrator gebaut werden.<sup>74</sup>

Zudem existieren schon mehrere Konkurrenzprojekte.<sup>75</sup> Besonders zu erwähnen ist an dieser Stelle Tempest, bzw. das Global Combat Air Programme (GCAP). 2018 hat Großbritannien die Pläne für ein Kampfflugzeug der sechsten Generation samt Begleitdrohnen angekündigt und konnte dafür im Laufe des Jahres 2019 Schweden und Italien gewinnen.<sup>76</sup> Am 21. Dezember 2020 unterzeichneten die drei Staaten ein Memorandum of Understanding.<sup>77</sup> Japan plant ebenfalls die Entwicklung eines neuen Kampfflugzeugs im Rahmen des „next-generation F-X“ Programms. Am 9. Dezember 2022 kündigten Großbritannien, Italien und Japan an, bei der Entwicklung des Kampfflugzeugs kooperieren zu wollen.<sup>78</sup> Dadurch wurde die Beteiligung Schwedens unwahrscheinlicher. Bereits 2019 lud Großbritannien auch Indien ein, sich an dem

---

<sup>70</sup> Georg Mader (2023): „Drängt Dassault Airbus aus dem FCAS-Programm?“, in: MilitaerAktuell.at, 7.9.2023, online unter: <https://militaeraktuell.at/draengt-dassault-airbus-aus-dem-fcas-programm/>; Francis Tusa (2023): „Airbus und SCAF: The Signs Are There, and They're Not Rosy ...“, in: Defense-Aerospace.com, 4.9.2023, online unter: <https://www.defense-aerospace.com/signs-point-to-germany-and-airbus-being-eased-out-of-scaf/>.

<sup>71</sup> Max (2020): „Vorlage für weitere Studien im Bundestag“, hartpunkt.de, 6.2.2020, online unter: <https://www.hartpunkt.de/vorlage-fuer-demonstratorstudien-im-bundestag/>.

<sup>72</sup> Ebd.

<sup>73</sup> Konstantin von Hammerstein (2021): „Deutschlands neues Kampfflugzeug ist veraltet, bevor es abhebt“, in: Spiegel.de, 4.6.2021, online unter: <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/bundeswehr-deutschlands-neues-kampfflugzeug-fcas-ist-veraltet-bevor-es-abhebt-a-55801191-0002-0001-0000-00017779147>.

<sup>74</sup> Vgl. Thomas Wiegold (2021): „Dokumentation: FCAS und der (deutsche) Betriebsrat“, in: Augengeradeaus.net, 12.2.2021, online unter: <https://augengeradeaus.net/2021/02/dokumentation-fcas-und-der-deutsche-betriebsrat/>.

<sup>75</sup> Vergleichbare Vorhaben sind in Entwicklung in China, Russland (Mikoyan PAK DP/MiG-41), USA (US Air Force: Next Generation Air Dominance (NGAD) in mindestens zwei Versionen, eine für die Pazifikregion und eine für Europa, US Navy: F/A-XX).

<sup>76</sup> Vgl. Reuters (2019): „Italy to join Britain's Tempest fighter jet project“, in: Reuter.com, 11.9.2019, online unter: <https://www.reuters.com/article/uk-britain-defence-italy-idUKKCN1VW103>.

<sup>77</sup> Vgl. Luca Peruzzi (2021): „Italy, UK and Sweden sign MoU on development of Tempest“, in: Janes.com, 5.1.2021, online unter: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/italy-uk-and-sweden-sign-mou-on-development-of-tempest>.

<sup>78</sup> Vgl. Andrew Chuter (2022): „Move over, Tempest: Japan pact takes UK-Italy fighter plan 'global'“, in: DefenseNews.com, 9.12.2022, online unter: <https://www.defensenews.com/global/europe/2022/12/09/move-over-tempest-japan-pact-takes-uk-italy-fighter-plan-global/>.

Projekt zu beteiligen und wirbt weiter um eine Zusammenarbeit.<sup>79</sup> Zwar möchte Saudi-Arabien einsteigen, jedoch steht Japan dem Einstieg kritisch gegenüber.<sup>80</sup> Ein Artikel der britischen The Times berichtete am 1. November 2023 über einen möglichen Ausstieg Deutschlands aus dem FCAS-Projekt und einen Einstieg bei Tempest bzw. GCAP. Die Zeitung brachte den Schritt in Verbindung mit einer womöglich baldigen Freigabe Deutschlands für die Lieferung von 48 Eurofighter an Saudi-Arabien, die durch die Bundesregierung bislang aufgrund der Rolle Saudi-Arabiens im Jemen-Krieg blockiert wurde.<sup>81</sup> Die Bundesregierung dementierte den Bericht und der Bundeskanzler bekräftigte auf der Bundeswehrtagung am 10. November 2023 FCAS als auch das deutsch-französische Kampfpanzerprojekt Main Ground Combat System (MGCS), voranbringen zu wollen.<sup>82</sup>

Dassault-CEO Trappier rechnet indes nicht damit, dass die Staaten, die am GCAP beteiligt sind, ein Konkurrenzprodukt zu amerikanischen Flugzeugen produzieren werden. Einer Fusion stand er kritisch gegenüber, auch weil viel Zeit verloren gehen würde, wenn sich die Zusammensetzung ändern und die Arbeitspakete neu verhandelt würden.<sup>83</sup> Dass sich die europäischen Staaten bislang nicht auf ein gemeinsames Mammutprojekt einigen konnten, sondern parallel entwickeln, ist ökonomisch wenig sinnvoll, industriepolitisch jedoch erklärbar.

#### **4. MGCS in der Kritik: Mögliche Auswirkungen auf das FCAS-Projekt**

Deutsche Parlamentarier:innen hatten in der Vergangenheit wiederholt Kritik an dem Projekt, was sich in sogenannten Maßgabeentscheidungen ausgedrückt hat, die in Zusammenhang mit der Freigabe der Mittel getroffen wurden und mit denen die Bundesregierung aufgefordert wird, aktiv zu werden. Damit übt der Bundestag seine Kontrollfunktion über den Haushalt aus, da hier Mittel nur unter der Maßgabe freigegeben werden, dass sich die Bundesregierung um die Umsetzung der monierten Punkte bemüht. Wird dem nicht nachgekommen, können

---

<sup>79</sup> Vgl. Andrew Chuter (2022): „UK, India promise partnership on new fighter jet technology“, in: DefenseNews.com, 22.4.2022, online unter: <https://www.defensenews.com/global/2022/04/22/uk-india-promise-partnership-on-new-fighter-jet-technology/>; NewsBharati (2023): „India invited to join in development of UK’s 6th Gen Fighter “Tempest” program yet again“, in: NewsBharati.com, 13.7.2023, online unter: <https://www.newsbharati.com/Encyc/2023/7/13/India-invited-to-join-in-development-of-UK-s-6th-Gen-Fighter-Tempest-program-yet-again.html>.

<sup>80</sup> Vgl. Salim A. Essaid (2023): „Why is Japan opposed to Saudi Arabia joining UK-Italy GCAP fighter jet alliance?“, in: Al-Monitor.com, 14.8.2023, online unter: <https://www.al-monitor.com/originals/2023/08/why-japan-opposed-saudi-arabia-joining-uk-italy-gcap-fighter-jet-alliance>.

<sup>81</sup> Vgl. Oliver Moody (2023): „Germany may abandon €100bn fighter jet project with France“, in: TheTimes.co.uk, 1.11.2023, online unter: <https://www.thetimes.co.uk/article/germany-may-abandon-100bn-fighter-jet-project-with-france-2n7ffv5g5>.

<sup>82</sup> Vgl. Jens Flottau/Thomas Fromm (2023): „Wir sind derzeit nicht kriegstüchtig“, in: Süddeutsche.de, 10.11.2023, online unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/airbus-eurofighter-fcas-michael-schoellhorn-juergen-kerner-1.6301628>; Olaf Scholz (2023): „Rede von Bundeskanzler Scholz bei der Bundeswehrtagung ‚Zeitenwende gestalten‘ am 10. November 2023 in Berlin“, in: Bundesregierung.de, 10.11.2023, online unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/rede-von-bundeskanzler-scholz-bei-der-bundeswehrtagung-zeitenwende-gestalten-am-10-november-2023-in-berlin-2236184>.

<sup>83</sup> Vgl. Sénat (2023): „COMPTES RENDUS DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ETRANGERES, DE LA DEFENSE ET DES FORCES ARMEES. Audition de M. Eric Trappier, Président-directeur général de Dassault Aviation“, 24.5.2023, online unter: <https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20230522/etran.html>.

Konsequenzen in Form von Mittelkürzungen und gar der Nichtfreigabe von Mitteln drohen. So wurde die Bundesregierung beispielweise 2020 in einem solchen Beschluss aufgefordert, die Parallelität zweier Großprojekte – NGWS im FCAS und das Main Ground Combat System (MGCS) – sicherzustellen. Das MGCS ist ein Kampfpanzersystem, das ähnlich vernetzt und mit unbemannten Begleitfahrzeugen ausgestattet sein soll wie das NGWS im FCAS. Es soll den Leopard 2 in Deutschland und den Leclerc in Frankreich ablösen. Außerdem erging in dem Maßgabebeschluss aus dem Jahr 2020 an die Bundesregierung die Aufforderung eine Beteiligung der deutschen Industrie „auf Haupt- wie Unterauftragnehmerebene an nationalen und internationalen Technologie- und Demonstratorvorhaben“<sup>84</sup> zu erwirken.

Drei Tage vor der bislang umfangreichsten Mittelfreigabe für die Demonstrator-Phasen 1B und 2 des NGWS im FCAS sah der Bundesrechnungshof im Juni 2021 laut einem Bericht von n-tv den IA3-Vertrag „mit sehr großen Risiken behaftet“ und „nicht zeichnungsreif“.<sup>85</sup> Der Haushaltsausschuss stimmte dem Vertrag dennoch zu.<sup>86</sup> Jedoch muss der Haushaltsausschuss aufgrund eines erneuten Maßgabebeschlusses vor dem ursprünglich für 2024 anvisierten Start der Phase 2 nochmals über das Projekt entscheiden, auch wenn die Mittel eigentlich schon durch die Zustimmung des Ausschusses zum IA3 bewilligt und die Verpflichtungsermächtigungen schon im Haushalt zu finden waren. In dem Maßgabebeschluss vom 23. Juni 2021 wurde zudem die Forderungen erhoben, dass ein NGWS-Demonstrator auch in Deutschland zugelassen werden kann und dass die Nutzungsrechte aus den „Studien- und Forschungsaktivitäten [...] so angepasst werden, dass Nutzungsrechte unabhängig vom Projekt gegeben sind“.<sup>87</sup> Dieser Punkt würde bei einem möglichen Scheitern des Projekts relevant werden, der mit dieser Forderung des Parlaments zumindest auch schon mitgedacht zu sein scheint, da die Nutzung der Forschungsergebnisse auch projektunabhängig sichergestellt werden soll. Christian Mölling vom Thinktank Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik (DGAP) sagte im Mai 2023 im Deutschlandfunk zum NGWS im FCAS: „Also, das ist für mich vor allen Dingen ein Technologieträgerprojekt, das irgendwann auch auf dem Weg zum dann endgültigen Flugzeug, das dann vielleicht noch mal fliegen kann, dann ruhig scheitern kann – in Anführungsstrichen, das ‚ruhig‘ – und es ist trotzdem was gewonnen.“<sup>88</sup>

---

<sup>84</sup> Aus dem Maßgabebeschluss des Haushaltsausschuss vom 12.2.2020, zitiert nach Thomas Wiegold (2020): „Bundestag gibt weitere Gelder für deutsch-französisches Kampfflugzeugprojekt frei – und stellt Bedingungen“, in: Augengeradeaus.net, 12.2.2020, online unter: <https://augengeradeaus.net/2020/02/bundestag-gibt-weitere-gelder-fuer-deutsch-franzoesisches-kampfflugzeugprojekt-frei-und-stellt-bedingungen/>.

<sup>85</sup> n-tv (2021): „Rechnungshof kritisiert Luftkampfsystem“, in: n-tv.de, 20.6.2021, online unter: <https://www.n-tv.de/politik/Rechnungshof-kritisiert-Luftkampfsystem-article22631885.html>.

<sup>86</sup> Thomas Wiegold (2021): „Rüstungsprojekte nehmen erste parlamentarische Hürde – Auflagen für FCAS“, in: Augengeradeaus.de, 23.6.2021, online unter: <https://augengeradeaus.net/2021/06/ruestungsprojekte-nehmen-erste-parlamentarische-huerde-auflagen-fuer-fcas/>.

<sup>87</sup> Aus dem Maßgabebeschluss des Haushaltsausschuss vom 23.6.2021, zitiert nach Thomas Wiegold (2021): „Rüstungsprojekte nehmen erste parlamentarische Hürde – Auflagen für FCAS“, in: Augengeradeaus.net, 23.06.2021, online unter: <https://augengeradeaus.net/2021/06/ruestungsprojekte-nehmen-erste-parlamentarische-huerde-auflagen-fuer-fcas/>.

<sup>88</sup> Marcus Pindur (2023): „Bundeswehr in zehn bis 15 Jahren ‚abschreckungsfähig‘“, in: Deutschlandfunk.de, 21.5.2023, online unter: <https://www.deutschlandfunk.de/christian-moelling-bundeswehr-nicht-abschreckungsfahig-100.html>.

Durch die Maßgabebeschlüsse wird deutlich, dass das Projekt NGWS im FCAS nicht isoliert betrachtet werden kann. Es ist (industrie-)politisch stark mit dem MGCS verknüpft, das 2035 den Streitkräften zur Verfügung stehen soll, sich aber durch die Startschwierigkeiten laut dem französischen Verteidigungsminister Sébastien Lecornu schon jetzt um fünf bis zehn Jahre verzögern wird.<sup>89</sup> Anders als beim NGWS soll hier nicht Frankreich die Führung innerhalb des Projektes innehaben, sondern Deutschland. Das Problem: Das Projekt kommt kaum voran. Zwar hat man zuletzt die Fähigkeitsanforderungen festgelegt,<sup>90</sup> aber Parlamentarier:innen, vor allem aus der SPD-Fraktion, sprachen sich noch im September 2023 offen gegen das MGCS aus. Der Haushälter Andreas Schwarz favorisierte die Weiterentwicklung des Leopard 2 Panzers statt des MGCS<sup>91</sup> und der Verteidigungspolitiker Johannes Arlt pflichtete ihm auf dem Kurznachrichtendienst X, vormals Twitter, bei: „Dabei geht es nicht um technischen Stillstand oder das Ernten tief hängender Früchte, sondern überwindbare, lang andauernde Reibungsverluste im Projekt. Bei #FCAS sollten wir bei der Gelegenheit prüfen, ob Zusammenlegen mit #GCAP eine Option wäre“.<sup>92</sup> Scheitert das MGCS, könnte dies auch das Scheitern von FCAS zur Folge haben, da dann das industriepolitische Ungleichgewicht zwischen Frankreich und Deutschland zu groß wäre.

## Fazit

Durch die Annäherung an die Lebenszykluskosten wurde ein realistischer Kostenkorridor für die Kosten der FCAS entwickelt. Dabei deckt sich die Rechnungen für die Lebenszyklusphasen für Entwicklung und Beschaffung sowohl am unteren Rand mit den Annahmen des Airbus-Betriebsrates eines Umsatzes von insgesamt 300 Milliarden Euro<sup>93</sup> und am oberen Rand mit den Zahlen des Handelsblatts von bis zu 500 Milliarden Euro<sup>94</sup> Umsatz, wobei Umsatz hier als Entwicklungs- und Beschaffungskosten verstanden werden.

Durch die hier versuchte Annäherung an die zu erwartenden Lebenszykluskosten wird deutlich, dass das Projekt die Haushalte der beteiligten Staaten über die Entwicklung und Beschaffung hinaus durch die bislang in der Diskussion völlig ausgeblendeten Unterhaltskosten enorm belasten wird. Dabei ist es fraglich, ob es das Projekt überhaupt in die neue Dekade schafft. Die Partnerschaft hat sich bislang als äußerst schwierig erwiesen, es wurde wiederholt mit französischen Alleingängen gedroht und die Exportfrage entzweit

---

<sup>89</sup> Vgl. Europäische Sicherheit & Technik (2023): „MGCS: Zeitplan für zukünftiges Kampfpanzersystem deutlich verlängert“, esut.de, 26.9.2023, online unter: <https://esut.de/2023/09/meldungen/44630/mgcs-zeitplan-fuer-zukuenftiges-kampfpanzersystem-deutlich-verlaengert/>.

<sup>90</sup> Ebd.

<sup>91</sup> Vgl. Andreas Schwarz (2023): Tweet, in: Twitter.com, 4.09.2023, online unter: [https://twitter.com/Schwarz\\_MdB/status/1698591038871322804](https://twitter.com/Schwarz_MdB/status/1698591038871322804).

<sup>92</sup> Johannes Arlt (2023): Tweet, in: Twitter.com, 4.09.2023, online unter: [https://twitter.com/arlt\\_johannes/status/1698667074879377574](https://twitter.com/arlt_johannes/status/1698667074879377574).

<sup>93</sup> Vgl. Thomas Wiegold (2021): „Dokumentation: FCAS und der (deutsche) Betriebsrat“, in: Augengeradeaus.net, 12.2.2021, online unter: <https://augengeradeaus.net/2021/02/dokumentation-fcas-und-der-deutsche-betriebsrat/>.

<sup>94</sup> Vgl. Donata Riedel (2019): „Bund gibt ersten Millionenbetrag für deutsch-französischen Kampfjet frei“, in: Handelsblatt.com, 5.6.2019, online unter: <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/militaerprojekt-fcas-bund-gibt-ersten-millionenbetrag-fuer-deutsch-franzoesischen-kampfjet-frei/24422282.html>.

insbesondere Frankreich und Deutschland. In Deutschland sieht man sowohl politisch wie industriell die französische Dominanz im Projekt mit Argwohn. Trotz der Einigung der Industrie auf die Phase 1B Ende 2022 sind grundlegende Fragen und Konflikte nicht gelöst.

Durchläuft das Projekt wie geplant Phase 2 bis etwa 2029, wird das NGWS im FCAS die Steuerzahler:innen allein in Deutschland knapp 4,9 Milliarden Euro gekostet haben. Sollte das Projekt bald scheitern, wären etwa 1,6 Milliarden Euro bis Ende 2023 ausgegeben worden.<sup>95</sup> Die Abgeordneten, insbesondere die Haushälter:innen des Bundestages, haben vor dem Eintritt in die Demonstratorphase 2, die frühestens 2025 beginnen dürfte, noch mal die Gelegenheit, das zutiefst risikobehaftete Rüstungsprojekt, was die beteiligten Staaten 1,1 bis 2 Billionen Euro kosten könnte, zu stoppen. Geht man von einer Nutzungszeit von 30 Jahren aus, müssten die drei Projektstaaten insgesamt pro Jahr allein für den Unterhalt ab frühestens 2040 zwischen 24,4 und 42,1 Milliarden Euro für das NGWS im FCAS ausgeben. Entweder das Projekt scheitert nun vorzeitig, wobei Zeit und Geld verloren gegangen wäre, oder aber die beteiligten Staaten treiben das Projekt weiter voran – dann aber ohne nur annähernd errechnet zu haben, welche Gesamtkosten entstehen können, und die wahrscheinliche Billion-Ausgabe öffentlich diskutiert zu haben.

---

<sup>95</sup> 110 Millionen Euro aus der Studie und Phase 1A, 564,4 Millionen Euro aus dem Ist-Haushalt 2021, 462 Millionen Euro aus dem Ist-Haushalt 2022 und 478,5 Millionen Euro aus dem Soll-Haushalt 2023.