

WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Nummer 194, Oktober 2020

COVID-19 und der Rüstungssektor

**Akute Folgen und deren Interaktion mit
bestehenden Branchentrends**

Torben Schütz

Der Autor

Torben Schütz ist Research Fellow im Programm Sicherheit und Verteidigung der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik (DGAP). Zuvor war er in der Forschungsgruppe Internationale Sicherheit der Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP) tätig. Er forscht und arbeitet hauptsächlich zu den Bereichen militärische Fähigkeiten, Rüstungskontrolle, Militärtechnologie und Innovation sowie Rüstungsindustrie. Er hat einen MA-Abschluss in Politikwissenschaft der Leibniz Universität Hannover.

© 2020 by Hans-Böckler-Stiftung
Georg-Glock-Straße 18, 40474 Düsseldorf
www.boeckler.de



„COVID-19 und der Rüstungssektor“ von Torben Schütz ist lizenziert unter

Creative Commons Attribution 4.0 (BY).

Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. von Schaubildern, Abbildungen, Fotos und Textauszügen erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

ISSN 2509-2359

Inhalt

Zusammenfassung.....	4
1. COVID 19 und der Rüstungssektor: Entscheidungen unter Unsicherheit	8
2. Trends, Analogien und Besonderheiten.....	10
2.1. Pre-COVID-19: Trends und Treiber im Rüstungssektor und deren Interaktion mit COVID-19.....	10
2.2. Analogien und Besonderheiten: COVID-19 und die letzte Finanzkrise	13
2.3. Zeitliche Perspektive: Kurz-, Mittel-, Langfrist	15
3. Einzelbetrachtung Trends und Treiber.....	18
3.1. Verteidigungsausgaben	18
3.2. Lieferkettenstabilität und Abhängigkeiten.....	22
3.3. Veränderungen im Innovationsökosystem	25
3.4. Rüstungsgüterhandel.....	28
3.5. Beschaffungen in Deutschland und Europa	31
4. Auswirkungen auf die deutsche Industrie und Beschäftigte	35
4.1. Nationale Nachfrage und Exportdebatte	35
4.2. Unterschiedliche Auswirkungen in der Branche	36
4.3. Die Schwächen der deutschen Rüstungspolitik.....	37
5. Fazit	39
Literatur.....	42

Zusammenfassung

COVID-19 hat eine globale Wirtschaftskrise ausgelöst. Diese belastet Staatshaushalte und erhöht den politischen Druck auf globale Verteidigungsausgaben. Transnationale Lieferketten, die auf umfangreichen Transportkapazitäten und reibungslosem Warenverkehr beruhen, zeigten in dieser Krise ihre Fragilität. Beides wird das militärische Beschaffungswesen Deutschland und Europa sowie den globalen Rüstungsgüterhandel beeinträchtigen. Zudem könnten Kürzungen in den militärischen Forschungs- und Entwicklungsausgaben das verteidigungsindustrielle Innovationsökosystem gefährden, das stark von staatlichen Mitteln abhängt.

Vor der COVID-19-Krise erreichten die globalen Verteidigungsausgaben ein neues absolutes Hoch. Zudem wuchsen die Ausgaben zwischen 2018 und 2019 so schnell wie seit 2010 nicht mehr. Mit Ausnahme von Sub-Sahara Afrika erhöhten alle Weltregionen ihre Verteidigungsausgaben zwischen 2018 und 2019 – angeführt von Europa mit einer Erhöhung um fünf Prozent.

COVID-19 wird höchstwahrscheinlich einen stark regionalen und national differenzierten Einfluss auf die Verteidigungsausgaben haben: Einige Staaten wie Südkorea haben schon Kürzungen bekannt gegeben, andere wie China oder Griechenland weitere Erhöhungen beschlossen. Entscheidend sind die jeweilige wirtschaftliche Entwicklung trotz Krise, fiskalische Voraussetzungen wie bestehende Verschuldung und vor allem Bedrohungswahrnehmungen. In Europa verläuft diese Trennlinie von Nordwesten nach Südosten, wobei nördliche und östliche Partner Deutschlands wahrscheinlich ihre Ausgaben halten oder steigern werden, während südliche und westliche über Kürzungen nachdenken.

Auch wenn der deutsche Rüstungssektor in Systemintegration und der Produktion wesentlicher Komponenten zu einem Gutteil in Deutschland liegt, sind auch diese Produzenten auf Rohstoffe und Komponenten aus trans- und internationalisierten Lieferketten angewiesen. In der Krise haben Grenzschießungen sowie Verzögerungen von Lieferungen ca. die Hälfte der Lieferketten deutscher wehrtechnischer Unternehmen gestört oder gefährdet.

COVID-19 hat die Diskussionen um eine Renationalisierung bestimmter Branchen und Produktionskapazitäten zwar intensiviert, konkrete politische Maßnahmen, insbesondere mit Bezug zur Sicherheits- und Verteidigungsindustrie, bleiben aber bislang aus. Angesichts der bestehenden strukturellen Abhängigkeiten der Rüstungsindustrie von Rohstoffen, Komponenten und Technologien droht Unternehmen in Folge der Krise

dennoch eine Komplexitätssteigerung bei der Navigation dieser Landschaft.

Zuletzt zeichneten sich in Deutschland und Europa Renationalisierungstendenzen in Industrie und vor allem staatlicher Beschaffung ab. Einzig genuin multinational angelegte Beschaffungen wie die deutsch-norwegische U-Bootkooperation sowie der Beginn der europäischen Verteidigungsinitiativen um den Europäischen Verteidigungsfonds stehen dem entgegen. Die Krise macht es zudem auch in Deutschland politisch attraktiver, Steuergelder im eigenen Land auszugeben, was neben regulären Projekten auch solche betrifft, die über Konjunkturpakete finanziert werden sollen, da diese einen „hohen deutschen Wertschöpfungsteil“ aufweisen müssen. Ähnliche Tendenzen zeigen sich in anderen europäischen Ländern.

COVID-19 wird den globalen Rüstungsgüterhandel wahrscheinlich stark beeinflussen. Für die Rüstungsindustrie selbst besteht der wesentliche Unterschied zu 2008 in einer veränderten Weltmarktlage. Der weltweite Schock verhindert die Kompensation von geringerer Nachfrage in nationalen Absatzmärkten durch Exporte in andere Regionen. Vor allem aber haben sich in den letzten zwölf Jahren ernsthafte Konkurrenten in bestimmten Produktgruppen wie z. B. Südkorea im Landsystembereich, entwickelt.

Während nationale Verteidigungsausgaben in einigen Regionen und Nationen stagnieren werden, wird eine aggressivere Exportpolitik solcher Staaten wahrscheinlicher, um ihre Industrie zu unterstützen. Der technologische Vorsprung, den deutsche Unternehmen aufgrund der hohen Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie Verteidigungsausgaben in der Spätphase des Kalten Krieges aufbauen konnten, nimmt ab. Zudem hat sich die politische Debatte um Rüstungsexporte in Deutschland weiter intensiviert, beispielsweise getrieben durch den Jemen-Konflikt.

Drei Entwicklungen prägen technologische Innovation, die relevant für die Rüstungsindustrie ist. Erstens bleibt die signifikante Abhängigkeit von staatlichen F&E-Ausgaben für militärische Forschung eine Achillesferse, die gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten, in denen Druck auf den Verteidigungshaushalt ausgeübt wird, Schwierigkeiten für das Innovationsökosystem bedeutet. Zweitens verändert sich das Verhältnis zwischen zivil-kommerzieller und militärischer Innovation.

Während des Kalten Krieges bildete Letzteres die technologische Spitze, heute sind dies vorrangig zivile Unternehmen. Auch wenn diese weiterhin oftmals von staatlicher Finanzierung profitieren – und in frühen Entwicklungsstadien oft darauf angewiesen sind – bevorteilen aktuelle Markt- und Fiskalpolitiken, drittens, häufig private, börsennotierte Unter-

nehmen. Das vergrößert die Lücke zwischen ziviler und Rüstungsindustrie weiter.

Die bestehenden Trends und ihre Interaktion mit COVID-19 machen die Situation für die deutsche Sicherheits- und Verteidigungsindustrie mittelfristig eher schwieriger. Zwar nimmt die schnelle Reaktion der Bundesregierung in Form der skizzierten Maßnahmen und zusätzlicher kurzfristiger Aufträge den Unternehmen kurzfristig die Existenzängste, strukturell jedoch werden stagnierende deutsche und europäische Nachfrage sowie der härter umkämpfte Weltmarkt Probleme für die Umsatzbildung der Unternehmen aufwerfen.

Mittelfristig ergeben sich aus den Trends in den fünf entscheidenden Leitplanken für die Branchenentwicklung und dem Einfluss COVID-19s darauf zwei unangenehme Folgen für die deutsche Sicherheits- und Verteidigungsindustrie: Erstens verringern sich, zumindest gemäß aktuellen Planungen der Bundesregierung, absehbar die Chancen, Umsatz in Deutschland zu machen sowie Rüstungsgüter zu exportieren, da gesellschaftliche Debatte und internationale Konkurrenz dies erschweren. Zweitens drohen die Kosten für Geschäftstätigkeit zu steigen, einerlei ob durch politische gewollte Renationalisierung von Produktionen bzw. Anreizen dafür wie Zöllen oder weil die Krise gewohnte Zulieferer ausfallen lässt und neue Lieferketten bzw. eine intensive Marktbeobachtung aufgebaut werden muss.

Während diese Trends nichts Neues sind, konnten Export und der wachsende Verteidigungshaushalt der letzten Jahre seit 2015 diese effektiv verbergen. Mit der durch COVID-19 verschärften Situation werden sie wieder deutlicher hervortreten und einige Debatten, z. B. um industrielle Konsolidierung oder Konversion, wieder lostreten. Damit stellt sich auch wieder die Frage nach dem Rahmen solcher Initiativen – national mit sog. „nationalen Champions“ oder europäisch entlang der sektoralen Tätigkeit der Betriebe. In diesem Verständnis waren die letzten Jahre, in denen solche richtungsweisenden Debatten und Entscheidungen ausblieben, teuer erkaufte Zeit, die jetzt ausläuft.

Sollte die Bundesregierung hier ihre passive Rüstungspolitik fortsetzen, läuft sie Gefahr auf allen Ebenen der Industrie und Lieferketten, bei Systemintegratoren und Zulieferern Ausfälle anzuhäufen, die einer reinen Marktbereinigung in der Krise zum Opfer fallen. Das würde sowohl für die deutsche als auch europäische industrielle und technologische Basis negative Konsequenzen haben, dem Ziel einer leistungsfähigen Industrie zuwiderlaufen und die zukünftige Fähigkeit, die Bundeswehr angemessen auszurüsten, gefährden.

Der Bundesregierung fehlt momentan jedoch ein Bild über die deutsche und europäische Rüstungsindustrie sowie deren Abhängigkeiten.

Damit mangelt es an einer Entscheidungsgrundlage für eine aktive Rüstungspolitik, da sie Lieferketten und Herkunftsländer von Komponenten und Rohstoffen nur in Einzelfällen kennt. Um insbesondere auf der Ebene der Zulieferer keine industriellen Fähigkeiten zu verlieren, bedarf es auf staatlicher Seite einer besseren Kenntnis über die Lieferketten und die jeweiligen Akteure. Um diesem Mangel effektiv entgegenzuwirken wäre ein permanentes Rüstungsmonitoring, angesiedelt im Bundesministerium für Verteidigung, oder einem aufgewerteten Bundessicherheitsrat als neuem Zentrum einer konsolidierten nationalen Rüstungspolitik, geeignet.

Doch auch die Rüstungsorganisation muss verändert werden, um Bundeswehr und Industrie bessere Planungsgrundlagen zu geben. Neben einer Beschaffungsstrategie zur klareren operativen Priorisierung von industriellen und strategischen Prioritäten der Bundesregierung ist vor allem eine stetigere Finanzierung des Investitionsanteils des Verteidigungsbudgets über mehrere Jahre anzustreben. Weder Eckwertebeschlüsse noch Verpflichtungsermächtigungen haben dies geschafft. Ein eigenständiges Bundeswehrebefähigungsgesetz, verhandelt zwischen Regierung und Bundestag und erweitert um jeweilig angepasste Bedarfspläne, wäre ein erster Schritt in die richtige Richtung.

Zuletzt sollte Deutschland in Anbetracht der Ausdifferenzierung seiner europäischen Partner im Ausgabeverhalten seine europäische Rüstungspolitik selektiv gestalten: Projekte mit größeren Partnern, die wie im Falle mit Frankreich zu politischen Problemen geführt haben, sind nur anzustreben, wo die gemeinsamen finanziellen und industriellen Fähigkeiten zur Durchführbarkeit notwendig sind. Darüberhinausgehend kann ein Fokus auf bestehende Formate und der Versuch diese auch industriell zu nutzen – wie etwa das Framework Nation Concept – gleichzeitig die Industrie stärken und die Europäisierung vorantreiben.

Eine aktive und strategische Rüstungspolitik ist gerade in Zeiten durch COVID-19 beschleunigter struktureller Veränderungen in der Industrie dringend geboten. In den nächsten Jahren ergibt sich die Chance einer proaktiven Gestaltung der Industrie, die notwendig ist, um eine erfolgreiche Anpassung an schon länger wirkende Trends zu erreichen. Keiner dieser Punkte wird sich noch in dieser Legislaturperiode komplett umsetzen lassen. Die nächste Bundestagswahl in 2021 bietet aber einen guten Zeitpunkt für eine zukünftige Regierung, sich zu positionieren.

1. COVID 19 und der Rüstungssektor: Entscheidungen unter Unsicherheit

Bislang gehen Wissenschaftler und Praktiker davon aus, dass COVID-19 globale und umfassende Folgen hat: geografisch kann sich keine Region den Effekten entziehen und es gibt wohl keinen Bereich in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, der nicht betroffen ist. Dennoch kann die ganze Tragweite der Folgen bislang noch nicht abgeschätzt werden. Stattdessen stehen Entscheider auf allen Ebenen vor erheblichen Ungewissheiten. Diese Ungewissheiten sind umso problematischer, da Umbrüche auch Chancen zur Gestaltung einer Situation aufwerfen, die jedoch schnell ungenutzt verstreichen könnten und damit strukturelle Entwicklungen nicht adressiert würden.

Die wehr- und sicherheitstechnische Industrie weist im Vergleich mit anderen Branchen einige besondere Charakteristiken auf. Neben der Abhängigkeit von staatlichen Entscheidungen über Beschaffungen und Exportpolitik ist vor allem der Strukturkonservatismus der Branche zu nennen. Unklar ist bislang zudem, wie spezifische und nicht-spezifische Charakteristika der Branche – z. B. in Unternehmen, die gleichzeitig in Sicherheit- und Verteidigung, aber auch zivilen Märkte aktiv sind – interagieren und welche Folgen dies auf nationaler, europäischer und globaler Ebene hat.

Staatliche und statistische Analysen erweisen sich als zu langsam, um präventive Maßnahmen gut vorbereiten zu können. Sie sind nur geeignet, um retrospektiv Entwicklungen nachzuvollziehen. Damit Politik sowie Arbeitgeber und Arbeitnehmer die Entwicklungen abschätzen und die technologischen und industriellen Kapazitäten inklusive der Arbeitsplätze so gut wie möglich durch die Krise steuern können, braucht es also zeitnah eine erste Abschätzung. Diese gibt Hinweise auf wichtige Entscheidungspunkte und Entwicklungslinien. Diese wiederum können Politik und Industrie nutzen, um die Branche in die gewünschte Richtung zu steuern.

Um diesem Ziel näherzukommen, wird die Studie zunächst bestehende Trends des Rüstungssektor sowie deren Interaktion (z. B. Beschleunigung) mit COVID-19 betrachten. Analogien und Besonderheiten der aktuellen Krise verraten, welche Lehren aus der Vergangenheit, wie der Finanzkrise nach 2008/2009 geeignet sein könnten, die aktuellen Herausforderungen anzugehen – und wo diese Analogien an ihre Grenzen stoßen. Die Entwicklung von Verteidigungsausgaben, die Situation von Lieferketten, Veränderungen im Innovationsökosystem der Branche

sowie internationale Rüstungsgüterhandel und die Entscheidungen der Bundesregierung zu Beschaffungen und Europäisierung bilden weiterhin die Leitplanken der Branchenentwicklung und werden deshalb anschließend genauer analysiert. Eine kurze Betrachtung der Auswirkungen auf die deutsche Sicherheits- und Verteidigungsindustrie und ihre Arbeitnehmer bilden zusammen mit einigen Empfehlungen den Abschluss der Studie.

Die Sicherheits- und Verteidigungsindustrie bleibt sowohl eine strategisch wichtige als auch besondere Branche. Deutsche Industrie- und Rüstungspolitik muss sich der Besonderheit ebenso wie der voranschreitenden Veränderungen bewusst sein, um zu erreichen, was sich die Regierung als Ziel gesetzt hat: eine „innovative, leistungs- und wettbewerbsfähige Sicherheits- und Verteidigungsindustrie in Deutschland und der EU mit entsprechend hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.“ (Bundesregierung 2020, S. 2).

2. Trends, Analogien und Besonderheiten

COVID-19 dominiert die Schlagzeilen und eine Vielzahl an Publikationen zu seinen Auswirkungen auf die Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (SVI) sind in den letzten Monaten entstanden (Becker 2020; Maulny 2020; Marrone 2020). Neben dieser akuten Betrachtung stellt sich aber auch die Frage, wie die durch das Virus und die staatlichen Reaktionen darauf entstandenen neuen Entwicklungen mit bereits bestehenden Trends in der Rüstungsbranche interagieren. Deren Interaktion erhöht damit die vom Virus ausgehende Unsicherheit noch zusätzlich.

Die Entwicklung von Verteidigungsausgaben, die Situation von Lieferketten, Veränderungen im Innovationsökosystem der Branche sowie der internationale Rüstungsgüterhandel und die Entscheidungen der Bundesregierung zu Beschaffungen und Europäisierung der Industrie bilden weiterhin die Leitplanken der Branchenentwicklung. Letztendlich ist die Dauer der Krise entscheidend dafür, welche Effekte sie auf die Branche haben wird. Gleichzeitig beeinflussen kurzfristige Handlungen die mittel- und langfristige Entwicklung erheblich.

In Analogien zu vergangenen Entwicklungen und Ereignisse zu denken, kann in Situationen rapiden Umbruchs sinnvoll sein (Neustadt/May 1986, S. xvii) und ist sicherlich menschlich (Kahnemann 2012, S. 131 f.), bedarf aber einer genauen Passanalyse (Neustadt, May 1986, S. 111 f.). Gemeinsamkeiten und Unterschiede sowie veränderte Rahmenbedingungen sind dabei zentral, um die „Passgenauigkeit“ historischer Analogien zu bewerten. Zuletzt enthält die Krise immer eine zeitliche Komponente: auch ihre Dauer bestimmt, welche Effekte sie auf die Branche haben wird. Gleichzeitig beeinflussen kurzfristige Handlungen die mittel- und langfristige Entwicklung erheblich.

2.1. Pre-COVID-19: Trends und Treiber im Rüstungssektor und deren Interaktion mit COVID-19

Die fünf hier geschilderten Leitplanken und ihre Entwicklung – Verteidigungsausgaben, Lieferketten, Veränderungen im Innovationsökosystem, der globale Rüstungshandel und das Beschaffungswesen in Deutschland und Europa – beeinflussen den Rüstungssektor maßgeblich. Sie interagieren jedoch unterschiedlich mit den Veränderungen, die COVID-19 in die Branche eingebracht hat.

Vor der COVID-19-Krise erreichten die globalen Verteidigungsausgaben ein neues absolutes Hoch. Zudem wuchsen die Ausgaben zwischen 2018 und 2019 so schnell wie seit 2010 nicht mehr. Mit Ausnahme von Sub-Sahara Afrika erhöhten alle Weltregionen ihre Verteidigungsausgaben zwischen 2018 und 2019 – angeführt von Europa mit einer Erhöhung um 5 Prozent (SIPRI 2020a, S. 5).

COVID-19 wird höchstwahrscheinlich einen stark regionalen und national differenzierten Einfluss auf die Verteidigungsausgaben haben: Einige Staaten wie Südkorea haben schon Kürzungen bekannt gegeben (Darling 2020), andere wie China (Yeo 2020) oder Griechenland (BBC 2020) weitere Erhöhungen beschlossen. Entscheidend sind die jeweilige wirtschaftliche Entwicklung trotz Krise, fiskalische Voraussetzungen wie bestehende Verschuldung und vor allem Bedrohungswahrnehmungen (Becker/Mölling/Schütz 2020b, S. 2 f.).

Auch wenn der deutsche Rüstungssektor in Systemintegration und der Produktion wesentlicher Komponenten zu einem Gutteil in Deutschland liegt (Schütz 2017, nicht veröffentlicht), sind auch diese Produzenten auf Rohstoffe und Komponenten aus trans- und internationalisierten Lieferketten angewiesen. In der Krise haben Grenzschießungen sowie Verzögerungen von Lieferungen ca. die Hälfte der Lieferketten deutscher wehrtechnischer Unternehmen gestört oder gefährdet (IG Metall 2020). COVID-19 hat die Diskussionen um eine Renationalisierung bestimmter Branchen und Produktionskapazitäten zwar intensiviert, konkrete politische Maßnahmen, insbesondere mit Bezug zur SVI, bleiben aber bislang aus.

Technologische Innovation wird in einigen auch für die Rüstungsindustrie relevanten Bereichen primär durch zivile Unternehmen und Start-Ups erbracht (EDA 2016). Ausgaben für Forschung- und Entwicklung (F&E) aus dem privaten Sektor machen in den meisten hochentwickelten Volkswirtschaften mittlerweile zwischen 65 Prozent und 80 Prozent der gesamten F&E-Ausgaben innerhalb dieser Volkswirtschaften aus. (UNESCO Institute for Statistics, ohne Datum). Die Niedrigzinspolitik wichtiger Notenbanken, unter anderem der Europäischen Zentralbank, als Reaktion auf die Wirtschaftskrise wird börsennotierte Technologiekonzerne überproportional bevorteilen, da das frische Kapitel die Börse als Anlageort zum Kapitalertrag sieht (Redrup 2020). Gleichzeitig könnten Staaten gezwungen sein, ihre F&E-Ausgaben zurückzufahren. COVID-19 verstärkt damit den bestehenden Trend eines Innovationswechsels in bestimmten Bereichen und Entwicklungsstadien in Richtung kommerzieller Privatwirtschaft.

Seit 2000 wächst der Rüstungsgüterhandel stark an. Zwar hat er noch nicht wieder das Niveau des Kalten Krieges erreicht, wies aber in

den letzten Jahren ein größeres Gesamtvolumen auf als irgendwann sonst seit Anfang der 90er Jahre (SIPRI 2020b, S. 1). Deutlich zeigen sich dabei aufstrebende neue Rüstungsindustrien als erfolgreiche Akteure, insbesondere Südkorea und Israel (SIPRI 2020b, S. 3). Während nationale Verteidigungsausgaben in einigen Regionen und Nationen stagnieren werden, wird eine aggressivere Exportpolitik solcher Staaten wahrscheinlicher, um ihre Industrie zu unterstützen. Damit intensiviert sich die Konkurrenz auf dem Weltmarkt, COVID-19 beschleunigt hier vor allem das Auftreten neuer Akteure, nicht unbedingt das Gesamthandelsvolumen, das aufgrund der weltweiten Ausgabenstagnation wahrscheinlich zunächst ebenfalls stagnieren wird.

Zuletzt zeichneten sich in Deutschland und Europa Renationalisierungstendenzen in Industrie und vor allem staatlicher Beschaffung ab. Einzig genuin multinational angelegte Beschaffungen wie die deutsch-norwegische U-Bootkooperation stehen dem entgegen. Bei Beschaffungen sind vor allem die Ausweitung der Schlüsseltechnologien im Vergleich zu 2015 zu nennen (Schütz 2020a) sowie das „Gesetz zur beschleunigten Beschaffung im Bereich der Verteidigung und Sicherheit und zur Optimierung der Vergabestatistik“ (BMVg 2020a). In Kombination erlauben es diese beiden Elemente Deutschland wesentlich einfacher, ohne europäische Ausschreibungen zu beschaffen. Die Krise macht es zudem politisch attraktiver Steuergelder im eigenen Land auszugeben, was neben regulären Projekten auch solche betrifft, die über Konjunkturpakete finanziert werden sollen, da diese einen „hohen deutschen Wertschöpfungsteile“ aufweisen müssen (Müller 2020). Ähnliche Tendenzen zeigen sich in anderen europäischen Ländern.

Tabelle 1: Auswirkungen von COVID-19 auf bestehende Entwicklungen in der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie

Bereich	Bestehender Trend	Einfluss von COVID-19
Verteidigungsausgaben	Globales Wachstum, regionale Unterschiede in Ausmaß	Regional ausdifferenzierte Reaktion, die besonders abhängig von der wirtschaftlichen Lage (strukturell und mit Blick auf COVID-19)
Lieferkettenstabilität	Langsame Transnationalisierung/Globalisierung von Lieferketten und Produktion	Intensivierte Diskussionen über die Renationalisierung von Produktion in bestimmten Bereichen

Veränderungen im Innovationsökosystem	Größere Rolle ziviler Innovation in wichtigen Technologiebereichen, langsam wachsende staatliche F&E-Ausgaben	Niedrigzinspolitik als Reaktion auf die Krise begünstigt zivile börsennotierte Technologieunternehmen, gerade im Vergleich zu Unternehmen der SVI
Globaler Rüstungsgüterhandel	Wachsender globaler Rüstungshandel, aufstrebende neue Exporteure, regionale Nachfrage besonders in Asien und dem Mittleren Osten	Intensivierte Konkurrenz alter und neuer Akteure auf dem Weltmarkt; regionale Ausdifferenzierung der Nachfrage abhängig von Verteidigungsausgabenentwicklung
Beschaffungswesen Deutschland und Europa	Renationalisierungstrend in Industriekon-solidierung und Beschaffungsrichtlinien	Zunächst trendverstärkend, um Steuergelder im jeweiligen Land zu halten; Konjunkturprogramme vor allem national gedacht

Quelle: Zusammenstellung des Autors

2.2. Analogien und Besonderheiten: COVID-19 und die letzte Finanzkrise

Die wirtschaftlichen Einbußen im Zuge der staatlichen Maßnahmen gegen COVID-19 haben in der Diskussion um Sicherheit und Verteidigung schnell die Analogie zur letzten Finanzkrise nach 2008 aufkommen lassen. Eine genauere Betrachtung zeigt, dass sich die Parallelen vor allem auf bestimmte Aspekte der volkswirtschaftlichen Situation beziehen, während die Unterschiede sich politisch, aber eben auch in der wirtschaftlichen Reichweite der Krise, beschreiben lassen.

Die offensichtlichste Gemeinsamkeit ist die negative wirtschaftliche Entwicklung durch die Pandemie. Weltweit rechnen die meisten Staaten mit schrumpfenden Bruttoinlandsprodukten – der Internationale Währungsfonds rechnet in nur 39 von 193 der untersuchten Staaten mit einem Wachstum in 2020; keiner dieser Staaten liegt in Europa (Internationaler Währungsfonds, 2020). Auch wenn im Gegenzug nur für drei Staaten projiziert wird, dass sie in 2021 kein Wirtschaftswachstum generieren, wird die Weltwirtschaft insgesamt kleiner sein als 2019. In Europa

schätzt die EU-Kommission einen Unterschied von ca. –2 Prozent im Vergleich zu 2019 (Europäische Kommission, 2020, S. 8).

Durch die wirtschaftliche Krise geraten wiederum Staatsfinanzen unter Druck: unmittelbar durch Unterstützungsprogramme und mittelbar durch sinkende Steuereinnahmen. Daraus ergeben sich für Unternehmen, gerade solche die militärisch und zivil aktiv sind, zeitversetzte Krisen: eine direkte Wirtschaftskrise im zivil-kommerziellen Bereich und eine zeitlich verzögerte – falls staatliche Verteidigungsausgaben für Rüstungsprojekte reduziert oder über mehrere Jahre gestreckt werden. Zuletzt ist die Reaktion vieler entwickelter Staaten und Notenbanken ähnlich: Konjunkturprogramme und Niedrigzinspolitiken.

Unterschiedlich sind hingegen die geographische Reichweite der Krise, die sicherheitspolitische Lage Deutschlands und Europas, sowie die globale Marktlage der SVI. COVID-19 hat einen weltweiten wirtschaftlichen Schock ausgelöst. Weder Volkswirtschaften noch Staatsfinanzen werden in irgendeinem Staat davon unberührt bleiben. Die Finanzkrise von 2008 war zwar auch global in ihrer Reichweite, verursachte in ihrem schlimmsten Jahr – dem Jahr 2009 – allerdings „nur“ in 91 Staaten ein Schrumpfen der Wirtschaftsleistung. Insbesondere das durchgehend starke Wachstum aufstrebender Wirtschaften wie Indien und China hat hier einen Unterschied gemacht (Internationaler Währungsfonds, 2020).

Auch die Rohstoffpreise, insbesondere für Öl und Gas, erholten sich relativ zügig in Anbetracht der konstant hohen Nachfrage aus aufstrebenden Volkswirtschaften (Baffes et al. 2015 S. 10). Für Deutschland und Europa ist zudem wichtig, dass sich die sicherheitspolitische Lage durch das aggressive Auftreten Russlands seit 2014 massiv verändert hat. Der Georgienkrieg 2008 gab zwar einen ersten Hinweis auf diese Entwicklung, die Annexion der Krim und die russischen Aktivitäten in der Ostukraine haben jedoch zur Eskalation geführt. Seit 2015 steigen die Verteidigungsausgaben in Europa spürbar, am stärksten in Zentral- und Osteuropa (NATO 2019, S. 2 ff.).

Für die Rüstungsindustrie selbst besteht der wesentliche Unterschied zu 2008 in einer veränderten Weltmarktlage. Der weltweite Schock verhindert die Kompensation von geringerer Nachfrage in nationalen Absatzmärkten durch Exporte in andere Regionen. Vor allem aber haben sich in den letzten zwölf Jahren ernsthafte Konkurrenten in bestimmten Produktgruppen entwickelt: Südkorea bei Landsystemen (Nielsen 2017), Frankreich im Bereich konventioneller U-Boote (Hein 2020). Der technologische Vorsprung, den deutsche Unternehmen aufgrund der hohen F&E- und Verteidigungsausgaben in der Spätphase des Kalten Krieges aufbauen konnten, nimmt ab. Zudem hat sich die politische Debatte um

Rüstungsexporte in Deutschland weiter intensiviert, beispielsweise getrieben durch den Jemen-Konflikt (Deutsche Welle 2020).

2.3. Zeitliche Perspektive: Kurz-, Mittel-, Langfrist

Die Auswirkungen von COVID-19 lassen sich auch in einer zeitlichen Perspektive erfassen. Seine kurzfristigen Auswirkungen unterscheiden sich dabei signifikant von möglichen mittelfristigen und langfristigen Folgen der Krise. Während es kurzfristig für die Unternehmen vor allem um Anpassung der Produktionsbedingungen, den Erhalt der Liefersicherheit und die Aufrechterhaltung von Liquidität ging, rücken mittelfristig Anpassungen an das veränderte Marktumfeld in den Fokus. Langfristig stellt sich die Frage, wie die Krise strukturbildende Wirkung entfaltet, z. B. durch Unternehmenspleiten oder Konsolidierungsprozesse.

2.3.1. Kurzfristig

Kurzfristige Auswirkungen der Krise kreisten besonders um die Frage, wie die betriebliche Aktivität und Produktion aufrechterhalten werden konnte. Für Unternehmen waren dies vor allem Fragen der Liquidität, der Umstellung auf eine den Hygienevorschriften angemessenen Arbeitsumgebung, der Liefersicherheit sowie Überlegungen zu einem potentiellen Stellenabbau (IG Metall 2020).

Neben Deutschland haben auch weitere europäische Staaten eine Reihe von Maßnahmen unternommen, um die Branche bei der Bewältigung zu unterstützen (ARES 2020): Dazu zählt die Unterteilung von Aufträgen in kleine Stücke oder das Vorziehen von Meilensteinen, um früher Mittel auszahlen zu können, staatliche Unterstützung zum Erhalt der Belegschaft (Kurzarbeitergeld), die Möglichkeit für Unternehmen, keine Konventionalstrafen bei Verzögerungen zahlen zu müssen, sollten sie eine Verbindung zu COVID-19 belegen können sowie extra Kreditprogramme für KMUs und die aktive Suche der Ministerien nach weiteren möglichen Beauftragungen (Schütz 2020b).

2.3.2. Mittelfristig

Solange die Krise die Markt- und Lieferlage für Unternehmen kurzfristig verändern kann, sind Lieferkettenstörungen oder -unterbrechungen auch

mittelfristig eine Sorge für die Branche. Zwar hat sich diese Situation im Vergleich zum Beginn der Krise entspannt – im Juni hatten 48 Prozent der Betriebe der wehrtechnischen Branche wieder stabile Lieferketten verglichen mit 37 Prozent im April (IG Metall 2020) – aber das Potenzial einer Verschärfung von Maßnahmen wie Lockdowns und eingeschränktem transnationalen Warentransfer bleibt absehbar bestehen.

Gleichzeitig fürchten ca. 14 Prozent der Unternehmen stets einen kommenden Liquiditätsengpass, auch wenn dieser in Vergangenheit dann nicht eingetreten ist (IG Metall 2020). Die Insolvenzgefahr wird hingegen als gering eingeschätzt – nur 6 Prozent der wehrtechnischen Unternehmen in Deutschland sehen sich einer hohen oder akuten Insolvenzgefahr ausgesetzt (IG Metall 2020) – was auf eine grundsätzlich gesunde mittelfristige Marktpositionierung und Auftragslage hinweist.

2.3.3. Langfristig

Ein erstes Anzeichen für mögliche weitreichendere Auswirkungen von COVID-19 auf die rüstungsindustriellen Strukturen in Deutschland und Europa ist, dass die Krise als unterstützendes Element in der Begründung der Werftenfusion von Germany Naval Yards und Lürssen herangezogen wurde (Frank 2020). Zwar spielen andere Faktoren, vor allem die gescheiterte Bewerbung um den milliardenschweren Auftrag für das Mehrzweckkampfschiff 180 (MKS180), die wichtigeren Rollen, doch zeigt sich hier, dass zumindest in den Unternehmen, die jetzt in wirtschaftlichen schweren Fahrwassern sind, COVID-19 als Konsolidierungsfaktor miteinbezogen werden muss. Konsolidierungsbestrebungen hängen dabei allerdings von zwei Faktoren ab: den zukünftigen Verteidigungsausgaben und dem Grad der Europäisierung oder Nationalisierung, die die Bundesregierung für die Branche plant.

Historisch haben nur große Einschnitte in den Verteidigungsausgaben zu umfangreichen Konsolidierungsbestrebungen in der Rüstungsindustrie geführt, z. B. nach dem Ende des Kalten Krieges. Die nationalen Budgetverhandlungen in diesem Herbst werden die ersten Indikatoren dafür liefern, wie sich die Verteidigungsausgaben in Europa in den nächsten Jahren entwickeln. Wenn jedoch, wie bisher z. B. von der EU-Kommission projiziert, eine V-förmige Erholung einsetzt, d. h. die europäische Volkswirtschaft am Ende von 2021 nur ca. zwei Prozent kleiner ist als vor der Krise, sind größere und flächendeckende Kürzungen aufgrund der grundlegend veränderten Sicherheitslage unwahrscheinlich.

Wahrscheinlich wäre dann nur eine regionale Reduktion in den südlichen Mitgliedstaaten (Becker/Mölling/Schütz 2020b, S. 2 f.). Auf europä-

ischer Ebene kommen zudem die bestehenden Nationalisierungstendenzen zum Tragen, die sich möglicherweise durch die Krise noch intensiviert haben. Intranationale Konsolidierung, d. h. die Bildung von sogenannten nationalen Champions, würde damit wesentlich wahrscheinlicher werden als eine Konsolidierung auf europäischer Ebene und entlang der Sektoren, in denen die Unternehmen tätig sind (Béraud-Sudreau 2020).

3. Einzelbetrachtung Trends und Treiber

Die eingangs geschilderten fünf Leitplanken und ihre Entwicklungen werden Rüstungsindustrie und -politik weiterhin formen. Eine genauere Betrachtung dieser Faktoren ist deshalb geboten, auch um politische Spielräume für eine zielgerichtete Lenkung zu identifizieren. Diese Betrachtung geht dabei über den direkten Einfluss von COVID-19 hinaus und schildert auch die längerfristige Relevanz der Entwicklungen.

3.1. Verteidigungsausgaben

Die Verteidigungsausgaben Deutschlands und relevanter Exportziele determinieren den Großteil der adressierbaren Marktgröße der Rüstungsindustrie. Die nationale, regionale und globale Ausgabenentwicklung ist also von hoher Bedeutung für die wirtschaftliche Planung von Unternehmen. Auf Unternehmensebene kann es zwar zu zeitlich begrenzten Ausgleichen kommen, d. h. wenn ein ziviler Unternehmenszweig wehrtechnische Teile des Unternehmens unterstützt, mittel- und langfristig ist dies aber bei Privatunternehmen nicht zu erwarten. Eine Besonderheit der aktuellen Krise ist, dass militärische Anteile bei einigen Unternehmen in besonders schwer getroffenen Branchen die zivilen Sparten unterstützen – so z. B. bei Rheinmetall (Verteidigung/Automotive; Westfälische Nachrichten 2020).

3.1.1. Ökonomische Krise = Ausgabenreduktion?

Die wichtigste Frage hinsichtlich der Verteidigungsausgaben in der Coronakrise ist, ob es einen Automatismus zwischen ökonomischer und staatsfiskalischer Krise auf der einen Seite und einer Ausgabenreduktion im Verteidigungsbereich auf der anderen Seite gibt. Zumindest für Europa hat sich dies in der letzten Krise deutlich gezeigt: In den Jahren nach 2008 haben die Europäer ca. 24 Milliarden Euro oder ca. 11 Prozent ihrer Verteidigungsausgaben gekürzt (Becker/Mölling/Schütz 2020a, S. 2). Für jedes Prozent, das ihre BIPs schrumpften, kürzten die Europäer 1,5 Prozent ihrer Verteidigungsausgaben (Dowdy 2020).

Doch die sicherheitspolitische Situation in 2008 bot sich dafür fast schon an: Der Fokus der europäischen Streitkräfte lag darauf, leichte Truppen zu schaffen, die schnell in außereuropäische Einsatzgebiete

verlagert werden konnten. Die Einsätze in Afghanistan oder dem Kosovo hatten und haben andere Anforderungen, als die militärischen Herausforderungen, denen sich Europa seit 2014 (wieder) stellen muss: potenziell hochintensiven Gefechten gegen einen fähigen und technologisch fast gleichwertigen Gegner. Anders gesagt: 2008 war es einfach, bei den Streitkräften zu kürzen, solange genug Fähigkeiten für die Einsätze generiert werden konnten, auch wenn dafür z. B. existierende Systeme kannibalisiert werden mussten (Mölling/Schütz 2020, S. 1 f.).

Außerhalb Europas ist dieses Muster von ökonomischer Krise und Ausgabereduktion nicht in gleichem Maße vorhanden. Ein Beispiel dafür sind die USA, deren Ausgabenverhalten vielmehr von den Konflikten dominiert wird, in denen sich das Land gerade befindet (Vallone 2020). Dass die USA in der letzten Krise ebenfalls mit Reduktionen reagierten, hat mit dem Ende der Kampfmission in Afghanistan sowie dem Abzug aus dem Irak 2011 zu tun – diese signalisierten eine sich entspannende Sicherheitslage, auf die entsprechend reagiert wurde (Vallone 2020).

Außerhalb von Europa und Nordamerika hat die letzte Finanzkrise aufgrund ihrer regionalen Konzentration auf eben diese beiden Regionen hingegen keine gravierenden Auswirkungen auf die Verteidigungsausgaben gehabt, diese stiegen weiter (Schütz 2018, S. 32). Gerade aufstrebende Volkswirtschaften und solche, die ihrer Verteidigung einen hohen Stellenwert einräumen, werden diesem Muster wahrscheinlich auch in dieser Krise folgen.

3.1.2. Nationale, Regionale, Globale Perspektiven

Deutschlands BIP wird laut aktuellen Schätzungen Ende 2021 zwischen 1,3 Prozent kleiner und 0,4 Prozent größer sein als 2019. Beides sind keine Zahlen, die gravierende Effekte auf die Verteidigungsausgaben haben müssen, da z. B. eine Zwischenfinanzierung über Schulden relativ problemlos umzusetzen wäre. Abhängig ist diese Einschätzung jedoch von der prognostizierten V-förmigen Erholung der Wirtschaft in 2021. In Europa hingegen fällt das Bild differenzierter aus, wie Abbildung 1 zeigt. Gerade die südeuropäischen Staaten haben mit größeren wirtschaftlichen Einbußen zu rechnen. Diese Staaten haben gleichzeitig in der Vergangenheit vergleichsweise wenig für Verteidigung ausgegeben (in Prozent am BIP) (NATO 2019) und weisen schon aktuell einen hohen Schuldenstand auf (Becker/Mölling/Schütz 2020b).

Abbildung 1: Prognostizierte BIPs in Europa Ende 2021 im Vergleich zu 2019

BIP 2021 im Vergleich zu 2019

-5,8% -2,9% -0,1%



Quelle: Becker/Mölling/Schütz 2020b

Auf globaler Ebene erwarten Beobachter eine Stagnation oder Reduktion der Verteidigungsausgaben; also eine globale Wiederholung der Vorgänge in Europa während der letzten Krise (Hegmann 2020). Da COVID-19 wesentlich mehr Länder in die Rezession gebracht hat als die Finanzkrise 2008, ist das eine ableitbare Erwartung. Jedoch hat sich auch global die Sicherheitslage massiv verschlechtert, was eine erhebliche Ausdifferenzierung in den jeweiligen Reaktionen auf die finanzielle Lage der einzelnen Staaten zur Folge haben dürfte.

Hinzu kommen weitere Kennzahlen: Insbesondere die Preisentwicklung von Rohstoffen wie Öl und Gas, aber auch Kupfer o. Ä. beeinflussen die Staatshaushalte vieler Länder, darunter Staaten mit großen Verteidigungshaushalten wie Russland, Saudi-Arabien oder der Irak. Ob die Welt insgesamt mehr oder weniger für Verteidigung ausgibt, hängt sehr stark vom Verhalten der größten Staaten ab: den USA, der Volksrepublik China, Saudi-Arabien, Russland und Indien, die etwas mehr als die Hälfte der weltweiten Verteidigungsausgaben ausmachen und bei deren absolut großen Budgets schon kleine prozentuale Veränderungen große absolute Effekte erzielen (IISS 2020, S. 21).

3.1.3. Eine Frage der Priorisierung

Entscheidend für das zukünftige Ausgabeverhalten der Staaten ist deren politischer Wille, der sich wiederum aus der Bedrohungswahrnehmung ableitet, verbunden mit den fiskalischen Voraussetzungen und Prioritäten. Zumindest in der aktuellen Regierungsplanung Deutschlands überwiegen andere fiskalpolitische Prioritäten, konkret die „schwarze Null“. Schon 2022 soll die Maximalmaßgabe einer Neuverschuldung von bis zu 0,35 Prozent des BIPs in Rahmen der Schuldenbremse wieder eingehalten werden.

Gleichzeitig wird dafür der Investitionsanteil für Verteidigungsausgaben gekürzt – von 17,2 Milliarden Euro in 2020 auf 15,9 Milliarden Euro in 2024 – und der Verteidigungshaushalt bis 2024 damit bestenfalls stabil gehalten (Bundesministerium der Finanzen 2020, S. 6). In Europa ergibt sich jedoch, primär auf Grundlage unterschiedlicher Bedrohungswahrnehmungen, wahrscheinlich ein regional differenziertes Ausgabeverhalten. In diesem werden die nordöstlichen Europäer weiterhin vergleichsweise hohe Verteidigungsausgaben aufweisen: sowohl die fiskalischen Voraussetzungen als auch die konstante Bedrohungswahrnehmung bedingen dies. In Südeuropa hingegen ist beides nicht gegeben, weshalb stagnierende oder sinkende Ausgaben zu erwarten sind (Becker/Mölling/Schütz 2020b, S. 2 f.). Griechenland bildet hier eine Ausnahme, das insbesondere durch die aktuellen Auseinandersetzungen mit der Türkei schuldenfinanziert seine Verteidigungsausgaben weiter steigern will (BBC 2020), auch wenn es volkswirtschaftlich weiterhin signifikante Schwächen zeigt.

Neben der absoluten Höhe der Ausgaben ist auch die Priorisierung innerhalb der Haushalte wichtig für die Verteidigungsindustrie. Da sie im Vergleich mit Personal und Strukturen vergleichsweise schnell zu verändern sind, sind investive Anteile der Haushalte hinsichtlich Kürzungen besonders gefährdet. In den vier Jahren nach der letzten Finanzkrise kürzten die NATO-Staaten ihre Investivanteile an den Gesamtverteidigungsausgaben um durchschnittlich 3 Prozent, besonders schwer getroffene Staaten wie Spanien (–6 Prozent) und Griechenland (–11 Prozent) noch gravierender (NATO 2016, S. 8). Gleichzeitig sind diese investiven Anteile am relevantesten für die Industrie. Zwar ist es noch zu früh, Abschätzungen über die geschilderten deutschen Pläne hinaus zu machen, intrabudgetäre Verschiebungen sind jedoch genau zu beobachten.

3.2. Lieferkettenstabilität und Abhängigkeiten

Dass die Rüstungsindustrie, ähnlich wie weite Teile der kommerziell-zivilen Industrie, abhängig von Importen und globalisierten Lieferketten ist, ist nichts Neues (Europäische Kommission 2016). COVID-19 hat diese Abhängigkeiten allerdings für alle deutlich sichtbar werden lassen. Lieferketten sind fragile und komplexe Gebilde, die durch unterschiedlichste Einflussfaktoren gestört werden können. Ein aktuelles Beispiel ist die Knappheit von Luftfrachtkapazitäten, die Lieferketten stört. Sie kommt zustande, weil der Passagierverkehr und damit ein Teil des Luftfrachtverkehrs quasi komplett weggefallen ist, insbesondere auf internationalen Routen (IATA 2020).

Neben der aktuellen Krise, die bislang in ca. der Hälfte der deutschen wehrtechnischen Industrie Lieferketten gestört oder zumindest gefährdet hat, droht sich der Trend einer Trennung der wirtschaftlichen Sphären („decoupling“) zwischen China und den USA zu verschärfen. Angesichts der strukturellen Abhängigkeiten der Rüstungsindustrie von Rohstoffen, Komponenten und Technologien (Europäische Verteidigungsagentur 2018, S. 36 f.), droht auch hier eine Komplexitätssteigerung für Unternehmen diese Landschaft zu navigieren.

3.2.1. Auswirkungen auf Rüstungsproduktion

Die meisten Auswirkungen von Lieferkettenfragilität, Krise und decoupling gleichen denjenigen ziviler Unternehmen: Verzögerungen in Projektplanung, Produktion und Abnahme durch den Kunden, die Veränderung bestehender Lieferketten sowie dem Bedarf an neuen Zertifizierungen, sollten sich die Zulieferer verändern.

Projektplanung und -durchführung zwischen Industrie und Bundesverteidigungsministerium (BMVg) bzw. dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) mussten zunächst mit Verzögerungen und prozeduralen Reformen leben: Die rasche Umstellung auf Telearbeit hat etablierte Arbeitsabläufe gestört und die Kontakte zwischen der Behörde und den Rüstungsunternehmen erschwert – sowohl bei der täglichen Verfahrenskoordination für laufende Projekte als auch bei der Abnahme neuer Ausrüstung durch die Behörde (Schütz 2020b). Hinzu kamen Probleme bei der Ausstattung der jeweiligen Mitarbeiter mit hinreichender Hardware, um auch von Zuhause arbeiten zu können. Dieser Zustand der akuten Störung hat sich allerdings

durch die Rückkehr zu begrenzten Präsenzterminen sowie Anpassungen der Arbeitsprozesse normalisiert.

Der letzte Rüstungsbericht des BMVg führt durch COVID-19 verursachte Projektverzögerungen in einer Reihe von Projekten an, wie z. B. bei der Eurodrohne oder der deutsch-norwegischen U-Bootkooperation (BMVg 2020b, S. 94 ff.). Während es bei diesen Beispielen eher um Absprachen und Projekttreffen ging, gibt es vereinzelte Fälle, in denen Produktion und Auslieferung zur Verzögerung führten, so z. B. bei der Fregatte F125 (BMVg 2020b, S. 96).

3.2.2. Auswirkungen auf Unternehmen (Konzerne, KMUs, Zulieferer)

Für die wehrtechnischen Unternehmen bindet die Krise vor allem Ressourcen und kostet Geld: das Aufstellen von Notfallplänen, die Ergreifung von Maßnahmen wie die Änderung von Produktionsprozessen zum Schutz der Mitarbeiter vor dem Virus sind zeit- und geldintensive Prozesse (BDSV 2020). Sollte sich die Krise weiter hinziehen und einzelne Unternehmen in der Branche oder in ihren Zulieferketten entfallen, steigen die Kosten weiter: intensive Marktbeobachtung, das Prüfen von neuen Zulieferern und neue Zertifizierungsprozesse wären dann indirekte Folgen der Krise. Zuletzt wäre auch weitere kostenverursachende unternehmensinterne Maßnahmen denkbar, um die eigene Abhängigkeit von eng getakteten Lieferketten zu reduzieren, wie etwa eine ausgeweitete Lagerhaltung.

Auch wenn die Bundesregierung mit einer Reihe von Maßnahmen versucht, den industriellen status quo aufrecht zu erhalten, zielen diese eher darauf ab, kurzfristig zu wirken. Sowohl die Bemühungen des BAAINBw Meilensteine und Auszahlungspunkte vorzuziehen als auch Maßnahmen wie das Kurzarbeitergeld und das Aussetzen von Konventionalstrafen, wenn ein Zusammenhang zwischen Vertragsverletzungen (Verzögerungen, Leistungsprobleme) und COVID-19 bewiesen werden kann, wirken unmittelbar. Mittelbare Folgen, wie gerade skizziert, ließen sich für die Unternehmen am ehesten noch über das extra Kreditprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für KMUs abfedern, die aber natürlich mittelfristige Belastungen für die Unternehmen darstellen (Schütz 2020b, S. 5 f.).

3.2.3. Auswirkungen auf Lieferketten, insbesondere Transnationale Netzwerke

Während die Adaption der Planungs- und Produktionsprozesse der Industrie an die COVID-19 Bedingungen wahrscheinlich weitgehend abgeschlossen ist und vor allem durch Logistikkengpässe beeinträchtigt ist (BDI 2020), hat der langfristige Trend von decoupling und drohenden Handelskriegen einen größeren Einfluss auf die dauerhafte Ausgestaltung von Lieferketten und Abhängigkeiten. Auch wenn der Ausgang der US-Präsidentenwahl im November dieses Jahres die zukünftige Ausgestaltung der Hauptursachen dieses Konflikts – die amerikanisch-chinesischen und amerikanisch-europäischen Handelsbeziehungen – maßgeblich beeinflussen wird, am grundlegenden Trend einer stellenweisen Deglobalisierung wird sich wenig ändern (DIHK 2020, S. 3 f.).

Nichtsdestotrotz ist das nicht mit einer Renationalisierung gleichzusetzen. Für die großen Teile der Wirtschaft, die weiterhin globalisiert sind, zeichnet sich ein Trend der Diversifizierung ab: Während vormalig China der zentrale Schauplatz von Produktionsverlagerungen war, reagieren zumindest deutsche Unternehmen vor dem Hintergrund von COVID-19 und dem amerikanisch-chinesischen Handelskrieg mit der Suche nach alternativen Standorten, häufig in anderen südostasiatischen Ländern (Heide et al. 2020).

Erst in den letzten Jahren hat Europa die empirischen Grundlagen dafür geschaffen, die Abhängigkeiten seiner Rüstungsindustrie in Rohstoffen (Europäische Kommission 2016), Komponenten und Technologien (Europäische Verteidigungsagentur 2018, S. 36 f.), zu analysieren und aufzuzeigen. Die Ergebnisse weisen erhebliche Abhängigkeiten auf: 2013 war die EU bei 19 von 39 für die SVI wichtigen Rohstoffen vollständig von Importen abhängig. Bei fast drei Vierteln dieser Rohstoffe überstieg der Anteil der Importe 50 % (Europäische Kommission 2016). Es ist nicht davon auszugehen, dass sich dieses Bild grundlegend geändert hat.

Bislang sind jedoch weder nationale noch europäische Anstrengungen hinreichend, um allein schon der Abhängigkeit bei Rohstoffen effektiv zu begegnen – zu wenig Anstrengungen wurden hinsichtlich europäischer Förderung und einer koordinierten Diversifizierung der weltweiten Zulieferer unternommen (Theodosopoulos 2020). Solange es keine politischen Maßnahmen zu Handelseinschränkungen gibt, wie etwa Zöllen, die eine heimische Produktion ökonomisch sinnvoll machen, werden Unternehmen eher mit Lagerhaltung und Diversifizierung – wo möglich – reagieren (BDI 2020). Somit werden die bestehenden Abhängigkeitsbeziehungen bestehen bleiben.

3.3. Veränderungen im Innovationsökosystem

Drei Entwicklungen prägen technologische Innovation, die relevant für die Rüstungsindustrie ist. Erstens bleibt die signifikante Abhängigkeit von staatlichen F&E-Ausgaben für militärische Forschung eine Achillesferse, die gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten, in denen Druck auf den Verteidigungshaushalt ausgeübt wird, Schwierigkeiten für das Innovationsökosystem bedeutet. Zweitens verändert sich das Verhältnis zwischen zivil-kommerzieller und militärischer Innovation. Während des Kalten Krieges bildete Letzteres die technologische Spitze, heute sind dies vorrangig zivile Unternehmen. Drittens: Auch wenn diese weiterhin oftmals von staatlicher Finanzierung profitieren – und in frühen Entwicklungsstadien oft darauf angewiesen sind –, bevorteilen aktuelle Markt- und Fiskalpolitiken häufig private, börsennotierte Unternehmen. Das vergrößert die Lücke zwischen ziviler und Rüstungsindustrie weiter.

3.3.1. Staatliche Finanzierung und ihre Volatilität in der Krise

Rund 95 Prozent der F&E-Aufwendungen der deutschen Rüstungsindustrie kommen aus staatlichen Quellen. Forschungstätigkeit wird kaum durch die Unternehmen selbst finanziert, was in einem Markt, dessen direkte und indirekte (Export) Nachfrage so stark vom Staat reguliert wird, logisch ist. Für das deutsche Innovationsökosystem sieht die Lage momentan gut aus. Allein die F&E-Aufwendungen des Verteidigungsministeriums haben sich zwischen 2015 und 2020 fast verdoppelt: von 800 Millionen Euro in 2015 auf 1,49 Milliarden Euro in 2020 (Bundeshaushalt 2020).

Es bleibt abzuwarten, inwiefern COVID-19 diesen budgetären Trend beeinflussen wird. Wichtig ist hier anzumerken, dass Rüstungsgüterexporte fast nie F&E-Aufwendungen des Kunden enthalten, was also diese Möglichkeit einer Kompensation für eventuelle deutsche Reduktionen in F&E-Ausgaben unmöglich macht. Auch in Europa zeigt sich, dass nur solche Staaten militärische F&E aufwenden, die auch eine Industrie haben, die es zu unterstützen gilt: In 2017 konzentrierten die sieben Staaten mit den größten Rüstungsindustrien in Europa – Frankreich, Großbritannien, Deutschland, Italien, Spanien, Schweden und Polen – 98 Prozent aller militärischen F&E, knapp 7,8 Milliarden Euro, in Europa (EDA 2017).

Transnationale F&E-Aufwendungen sind allerdings eines der wichtigsten Merkmale einer der Verteidigungs- und Rüstungsinitiativen der EU – des Europäischen Verteidigungsfonds. Dieser soll ab 2021 mit bis zu 500 Millionen Euro pro Jahr transnationale militärische Forschung in Europa unterstützen, womit die EU-Kommission zum drittgrößten militärischen F&E-Sponsor hinter Frankreich und Deutschland wird (Europäische Kommission 2018). Allerdings bleibt abzuwarten, wie viele Mittel tatsächlich fließen, da der Fonds im Mehrjährigen Finanzrahmen der EU nur mit etwas mehr als der Hälfte der ursprünglich geplanten Mittel hinterlegt wurde (Dobber 2020).

In Deutschland fließen F&E-Mittel in ein Innovations-Ökosystem, das von (teil-)staatlich geförderten Forschungseinrichtungen, insbesondere dem Fraunhofer-Verbund Verteidigung und Sicherheit (Nelson 2020 S. 18), den Wehrtechnischen Dienststellen der Streitkräfte und privaten Verteidigungsunternehmen dominiert wird. Auch an einigen Universitäten in Deutschland wird verteidigungsrelevante Forschung betrieben, allen voran an den Universitäten der Bundeswehr in Hamburg und München (siehe z. B. Universität der Bundeswehr München, ohne Datum).

Hinzu kommt ein verteidigungsindustrielles Innovationsökosystem, das, mit Ausnahme von Airbus, durch kleine und fragmentierte Unternehmen sowie KMUs entlang der gesamten Lieferkette und sogar auf der Ebene der Systemintegratoren geprägt ist. Das schränkt die Fähigkeit dieser kleinen Akteure ein, unabhängig in Forschung und Entwicklung zu investieren, und hemmt bereichsübergreifende technologische Innovationen innerhalb der Unternehmen.

3.3.2. Privatwirtschaftliche Forschung und Marktkräfte

In bestimmten Technologiebereichen, die z. B. im Zuge von Digitalisierung und Vernetzung (Schütz 2019) sowie dem „gläsernen“ Gefechtsfeld (Deutsches Heer, ohne Datum) an Relevanz gewinnen, dominiert heute zivil-kommerzielle Innovation den Fortschritt. Doch neben mit der Informationstechnologie (IT) verbundenen Bereichen gibt es auch eher dem „traditionellen“ Fähigkeitsspektrum zugeordnete Bereiche, wie etwa Robotik oder Raumfahrt, in denen kleine Unternehmen und Start-ups mehr Innovationen hervorbringen als marktbekannte Rüstungsunternehmen.

Für diese schafft diese Technologieabhängigkeit die Herausforderungen sich umzustellen, von der Rolle desjenigen, der die Anforderungen an seine Lieferkette definiert, zu einem nachfragenden Akteur, der den Markt, neue Produkte und Akteure intensiv beobachten, einschätzen und einbinden muss. Nach außen hin sichtbar wird diese Entwicklung

bislang selten, da die Systemintegratoren am Ende die gleichen bleiben und diese Entwicklungen primär in niedrigen Stadien der Lieferkette stattfinden.

Ein entscheidender Unterschied ist, dass die zivil-kommerziellen Unternehmen vom Markt getrieben werden und damit ihre eigenen Investitionen in F&E tätigen müssen. Diese intrinsische Motivation zur Innovation unter Marktbedingungen ist maßgeblich für Fortschritte in Management, Technologie, Zuverlässigkeit und Preis. Solange der Staat Rüstungsunternehmen nicht explizit zur Kommerzialisierung der Produkte treibt, ist es gerade bei neuen Technologien unwahrscheinlich, dass dies geschieht (Weiss 2014, S. 81 f.). Zudem haben zivil-kommerzielle Unternehmen oft besseren Zugang zu Kapital, da viele börsennotiert sind – im Gegensatz zur gerade von kleineren Familienbetrieben gekennzeichneten deutschen Industrie.

Die momentane Niedrigzinspolitik der meisten Notenbanken der Welt unterstützt sie durch zwei Effekte zusätzlich: sie schafft eine Menge Kapital, das auf der Suche nach Rendite ist, die gleichzeitig aufgrund der niedrigen Zinsen fast nur an der Börse zu bekommen ist. Technologiekonzerne konnten von dieser Umgebung und der zusätzlichen Krisensituation und daraus resultierenden Digitalisierungsschub überdurchschnittlich profitieren. Selbst die Aussichten eines Handelskrieges konnten für diese überaus globalisierte Branche diesen Aufwärtstrend in den letzten Monaten nicht wesentlich trüben (Paul/Rushe 2020).

Die Nutzung von Technologien aus zivil-kommerziellen Unternehmen in der Bundeswehr ist bisher begrenzt (Nelson 2020 S. 19). Nichtsdestotrotz versuchen Streitkräfte und Regierung nun, sich gezielter mit neuen Technologien und Cyber zu befassen. Zwei neue Institutionen signalisieren dies: Zum einen der Cyber Innovation Hub der Bundeswehr (Cyber Innovation Hub, ohne Datum) und SPRIN-D, das Bundesamt für disruptive Innovation (SPRIN-D, ohne Datum). Während sich der Cyber-Innovationsknotenpunkt auf die fortschreitende Digitalisierung in den Streitkräften konzentriert, ist SPRIN-D die Behörde der Regierung, die sich auf zivile Hard- und Softwareanwendungen konzentriert, die kommerzielle Geschäftssektoren stören könnten.

Wenn die Behörde jedoch nach der politischen Überzeugung ihres Direktors arbeitet, wagt sie sich nicht an verteidigungsrelevante Technologien heran (Bauchmüller 2019). Daher besteht in Deutschland eine besondere Lücke für nicht-digitale Zukunftstechnologien und deren Erforschung für den Verteidigungsbereich. Hier zeigt sich eine gewisse deutsche Abneigung, alle verfügbaren Innovationen für das Streben nach militärischen Vorteilen zu nutzen (Nelson 2020 S. 19). Aufgrund dieser strukturellen Ablehnung bleibt Deutschland vergleichsweise unfä-

hig und unflexibel darin, zivil-kommerzielle Innovation, insbesondere jenseits von Software, in die Streitkräfte zu integrieren und gerät damit sowohl gegenüber Partnern wie den USA und Großbritannien (Becker/Mölling/Schütz 2020c) als auch Gegnern ins Hintertreffen.

3.4. Rüstungsgüterhandel

COVID-19 wird den globalen Rüstungsgüterhandel wahrscheinlich stark beeinflussen. Als Auslöser einer globalen Wirtschaftskrise hat das Virus direkte und indirekte Effekte auf bestehende Angebots- und Nachfragemuster. Auf Angebotsseite werden alte und neue Akteure auf dem Weltmarkt noch aggressiver versuchen, ihre Produkte zu verkaufen, um die eigene Industrie jenseits von nationalen Aufträgen zu stützen. Auf Nachfrageseite werden einige der größten Abnehmer der vergangenen Jahre zumindest in den kommenden zwei bis drei Jahren wesentlich weniger investieren. Das trifft gerade auf solche Länder zu, die volkswirtschaftlich stark von Rohstoffexporten abhängig sind, deren Preisniveau in Krisenzeiten besonders leidet. Abhängig ist dies im Wesentlichen von der globalen wirtschaftlichen Erholung.

3.4.1. Intensivierte Konkurrenz

Rüstungsexporte sind für die meisten rüstungsgüterproduzierenden Staaten ein wichtiger Faktor, um Skaleneffekte für die Produkte der eigenen Industrie zu erzielen. So werden effektiv die F&E-Kosten auf eine größere Stückzahl verteilt und damit ein einzelnes Produkt günstiger, ob national beschafft oder exportiert (Hartley 2016, S. 3).

Bei den etablierten Rüstungsproduzenten sind selbst die USA mit dem weltweit größten Binnenmarkt z. T. auf Exporte angewiesen, um so Rüstungsprojekte finanzierbar zu halten. Unter aufstrebenden Rüstungswirtschaften wie in China, der Türkei, Südkorea, Israel oder auch Polen ist meist zunächst der nationale Modernisierungsbedarf hinreichend, doch Exporte werden meist schnell als kostensenkende Option ins Auge gefasst (Bekdil 2020).

Eine solche Entwicklung ist momentan zu beobachten und wird durch die COVID-19 Krise wahrscheinlich verschärft. Das veranlasst wiederum etablierte Akteure, ihr Exportverhalten zu ändern. Ein Beispiel dafür ist die Entscheidung der US-Regierung, bestimmte Drohnen, die die US-Streitkräfte selbst kaum mehr beschaffen, in Zukunft vom Missile Technology Control Regime (MTCR) ausnehmen zu wollen, um in den letzten

Jahren von chinesischen, türkischen und israelischen Anbietern abgenommene Marktanteile wiederzuerlangen (Mehta/Insinna 2020).

3.4.2. Eine veränderte Nachfrage

Die Nachfragestruktur für Rüstungsgüter wird sich wahrscheinlich sowohl in seiner absoluten Größe und regionalen Verteilung ändern. Diese Veränderungen stellen dann wiederum unterschiedliche Herausforderungen für die europäischen Industrien, die teilweise sehr unterschiedliche Märkte bedienen und Absatzmuster vorweisen.

Absolut wird die wirtschaftliche Entwicklung mit direkten Wirkungen (schrumpfende BIPs, massive Schuldenaufnahme) und indirekten Wirkungen des Virus (sinkende Rohstoffpreise, schwierige Vermarktung) den Absatzmarkt für Rüstungsgüter zumindest in den nächsten Jahren wahrscheinlich insgesamt schrumpfen lassen. Regionale Unterschiede ergeben sich aus der unterschiedlichen Schwere der wirtschaftlichen Situation und der Bedrohungswahrnehmung der Staaten. Staaten, die in Konflikten, volatilen Situationen oder nachbarschaftlicher Instabilität gebunden sind, bilden hier Ausnahmen. Griechenland ist ein Beispiel dafür, dass mit der weiteren Erhöhung seiner Verteidigungsausgaben (FAZ 2020) direkt auf türkische Aggressionen reagiert.

Darüber hinaus führt das Auftreten der oben erwähnten neuen Anbieter auch zu einem teilweisen Wegbrechen eben dieser Staaten als Märkte (Schütz 2018, S. 97 f.). Zusammen mit den regionalen Verschiebungen kann dies zu Verdrängungseffekten führen, also dem Eintreten von neuen Konkurrenzbeziehungen in Märkten, die vorher zuverlässig einen bestimmten Exporteur bevorzugt haben.

Gerade in Krisenzeiten wird die Investition in die eigene Industrie attraktiv, um Steuergelder im Land zu halten. Nicht umsonst war ein hoher deutscher Wertschöpfungsanteil auch als Beschaffungskriterium Bestandteil des deutschen Konjunkturpaketes (Heiming 2020). Für Exportgeschäfte heißt das, mit weiteren Offset-Anforderungen zu rechnen. Zuletzt sind europäische Produkte, zusammen mit nordamerikanischen, traditionell die Teuersten auf dem Weltmarkt. Denkbar ist, dass dieses Marktsegment durch die ökonomischen Probleme oder Priorisierungen von Abnehmerstaaten kleiner wird und sich diese sich auch nach günstigeren Produkten, z. B. aus Südkorea, umschauen.

3.4.3. Deutschland und Europa im neuen globalen Wettbewerb

Zusammengenommen haben diese Entwicklungen in Angebots- und Nachfragestrukturen zwei Folgen für die deutsche und europäische Rüstungsindustrie und den Export von Rüstungsgütern: Erstens intensiviert sich die Konkurrenz für deutsche und europäische Anbieter selbst in solchen Produktbereichen, in denen sie vorher meist nur miteinander oder mit US-Produkten konkurriert haben: Landfahrzeuge von Artilleriegeschützen bis zu Kampfpanzern, konventionellen U-Boote oder Kampfflugzeugen. Für die deutsche Industrie, die traditionell eine breitere Kundenbasis hat als z. B. die britische und französische, könnte diese Aufstellung zum Vorteil werden, gerade auch weil einige der Kunden nicht in besonders von der Krise betroffenen Regionen liegen. Für Frankreich und Großbritannien, die stark in den Mittleren Westen exportieren, wird ein Nachfrageeinbruch unvermeidlich sein, sollte der Öl- und Gaspreis so niedrig bleiben wie momentan (Barbuscia 2020).

Hinzu kommen im deutschen Kontext zwei weitere Faktoren: Erstens eine intensivierte Debatte um Rüstungsexporte in Folge der türkischen Aktivitäten in Syrien und dem Nordirak und des Jemen Konfliktes. Während Ersterer vor allem die Nutzung von Landsystemen betrifft und damit ein bekanntes Thema anspricht, präsentiert der Fall des Jemen Konfliktes ein neues Problem: Je militärisch fähiger von Europa ausgerüstete Staaten werden, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie auch Luftstreitkräfte und Marinekräfte einsetzen werden, um ihre Ziele zu erreichen.

Hafenblockaden und eine intensive Luftkriegskampagne der saudischen Streitkräfte zeigen, dass nicht länger gelten kann, dass „alles, was schwimmt, geht“. Zweitens schrumpft der technische Vorsprung der deutschen Rüstungsunternehmen, da sich das geringe Niveau der F&E-Ausgaben der Zeit vor den Steigerungen der letzten Jahre im Mangel an Innovationen zeigt, während die aufstrebenden Konkurrenten meist stetig steigende F&E-Ausgaben über die vergangenen Jahre aufbrachten.

Diese Herausforderungen führen dazu, dass globale Export nicht wie nach der letzten Finanzkrise zur Kompensation genutzt werden können. Unternehmen sollten deshalb nicht damit rechnen und andere Möglichkeiten der Reaktion auf eine sich verändernde Nachfrage wie Fusionen und Diversifizierung in Betracht ziehen.

3.5. Beschaffungen in Deutschland und Europa

Sowohl die deutsche als auch die europäische Rüstungs- und Beschaffungspolitik waren in den letzten Jahren durch gegenläufige Entwicklungen gekennzeichnet. National betraf das vor allem Fortschritte wie die Erhöhung des Verteidigungshaushaltes über die letzten fünf Jahre und die Erarbeitung der Agenda Rüstung auf der einen Seite, bei gleichzeitig nur sehr geringen Fortschritten was Beschaffungsentscheidungen für neue Projekte und die Erhöhung der Einsatzbereitschaft der Bundeswehr angeht. Auf europäischer Ebene laufen mit dem Inkrafttreten des neuen mehrjährigen Finanzrahmens der EU ab 2021 die in und nach 2016 entwickelten und implementierten Verteidigungsinitiativen auch finanziell hinterlegt an. Gleichzeitig verstärken sich aber Renationalisierungstendenzen in europäischen Beschaffungen.

3.5.1. Nationale Situation

An den bislang weitgehend ausbleibenden sichtbaren Effekten der nationalen Haushaltserhöhungen auf die materielle Lage der Bundeswehr und den Fortschritt bzw. die Entscheidungslage zu ihren Großprojekten zeigt sich, dass neben der absoluten Höhe an Ausgaben auch ihre Steigigkeit über einen längeren Zeitraum aufrecht erhalten bleiben muss. Nur dadurch können sichtbare Effekte erzielt und damit wiederum die politische Legitimität von Investitionen gestärkt werden (Mölling/Schütz 2020).

Der Eckwertebeschluss des Bundesfinanzministeriums mit einer konstanten Finanzierung des Grundbetriebs der Bundeswehr von 45,6 Milliarden Euro bis 2024 als Versteigung mit einem beschaffungs- und projektzentrierten Aufwuchs ist deshalb ein wichtiger erster Schritt (Bundesfinanzministerium 2020). Dessen Erhalt ist trotz der wirtschaftlichen und staatsfinanziellen Herausforderungen wichtig, um Planungssicherheit für Ministerium, Industrie und europäische Partner zu generieren. Die aktuellen (Stand September 2020) Planungen der Bundesregierung den Investivanteil des Verteidigungshaushaltes schrittweise bis 2024 zu senken, läuft dem zuwider und vergrößert Unsicherheit bei Bundeswehrplanern und Industrie gleichermaßen (Bundesministerium der Finanzen 2020, S. 6).

Für die Liefersicherheit der Industrie an die Bundeswehr gibt es aber noch eine weitere, bislang institutionell noch nicht adressierte Gefahr: der Schwäche bestimmter ziviler Industriezweige, die auf die gleichen

Zulieferketten zugreifen wie die Rüstungsindustrie. Dies trifft fast alle Bereiche: den Automotive Sektor für Landsysteme, die maritime Industrie durch z. B. den Ausfall von Kreuzfahrten sowie den reduzierten Weltwarenverkehr (DIHK 2020) und zuletzt natürlich den Luftfahrtsektor, der erhebliche Umsatzeinbußen zu verkraften hat. Ein Wegbrechen gemeinsamer Zulieferer würde zumindest den Beschaffungsbehörden und dem BMVg, die nur limitiertes Wissen über das gesamte rüstungsindustrielle Ökosystem haben, wahrscheinlich zu spät auffallen und Unterstützungsmaßnahmen oder Substitutionen zu spät anlaufen lassen und somit zumindest zu weiteren Verzögerungen in Projekten führen.

3.5.2. Deutschlands Kooperationen auf dem Prüfstein

Deutschland setzt bei Großprojekten weiterhin auf bi- oder multinationale Rüstungs Kooperationen in Europa, wie Tabelle 2 zeigt. Allen voran die Kooperationsvorhaben mit Frankreich, die beim gemeinsamen Ministerratstreffen 2017 beschlossen wurden (Deutsch-Französischer Ministerrat 2017, S. 25 f.). Hier stechen wiederum vor allem die beiden Kooperationen zum Future Combat Air System (FCAS, trilateral mit Spanien) und Main Ground Combat System (MGCS) besonders heraus. Aber auch die bi-laterale Kooperation mit Norwegen zur Entwicklung und Beschaffung eines gemeinsamen U-Bootstyps (samt Seezielflugkörper) hat eine wichtige Signalwirkung. Gerade für Großprojekte, die kapitalintensiv sind und große F&E-Aufwendungen für technologische Innovation bedürfen, ist die Kooperation heute fast unerlässlich, um finanzierbar zu sein. Das Streben nach Innovation sichert gleichzeitig spin-offs und kommen so der jeweiligen zivilen Industrie zugute (Brzoska 2006, S. 21) und verbessert spätere Exportchancen auf dem Weltmarkt.

Tabelle 2: Wichtige Beschaffungsprojekte der Bundeswehr

Lfd. Nr.	Projekt	Kooperationsrahmen
1	Future Combat Air System (FCAS)	trilateral mit Frankreich und Spanien
2	Main Ground Combat System (MGCS)	binational mit Frankreich
3	Seefernaufklärer	binational mit Frankreich

4	U-Boote	binational mit Norwegen
5	Schwerer Transporthubschrauber	Import
6	Transportflugzeug C-130 Hercules	Import
7	Ersatz Eurofighter Tranche 1	multinational
8	Marinehubschrauber	multinational
9	Taktisches Luftverteidigungssystem	multinational
10	Kampfhubschrauber Tiger	multinational
11	Transporthubschrauber NH90	multinational
12	Transportflugzeug A400M	multinational
13	Eurodrohne	multinational
14	Nachfolge Kampfflugzeug Tornado	multinational/Import
15	Mehrzweckkampfschiff 180	multinational/national
16	Flottendienstboote	national
17	Korvette K130 2/3. Los	national
18	Fregatte F125	national
19	Schützenpanzer Puma	national
20	PEGASUS – fliegende Signalaufklärung	national/Import

Quelle: Schütz/Mölling 2020

Auch wenn sie politisch gewünscht sind, sind Rüstungsk Kooperationen selten unproblematisch. Konflikte über Patentrechte und Arbeitsanteile sowie die Auswahl der Federführung von Unternehmen in bestimmten Projektbereichen und auch unterschiedlichen institutionellen Entscheidungsprozessen haben z. B. in den deutsch-französischen Projekten für Spannungen gesorgt (Mölling/Maulny 2020). Deutschland ist, trotz politischem Streben nach Kooperationen, schlecht für diese gerüstet. Es gibt im Wesentlichen weder einen ressortübergreifenden Ansatz, mit dem im Rücken die entsprechenden Stellen mit ihren französischen Gegenübern verhandeln, noch eine zeitnahe gute Koordination, um die eigenen industriellen Interessen zu vertreten (Mölling/Maulny 2020, S. 7 f.). Das ist

insofern überraschend, als das Deutschland mit seinen finanziellen Ressourcen und seiner Industrie eigentlich in einer sehr guten Ausgangsposition ist, diese aber bislang nicht umsetzen kann (Mölling/Schütz 2020).

3.5.3. Europäische Anreize und nationale Hindernisse

Deutsche und europäische Rüstungs- und Beschaffungspolitik bewegt sich weiterhin im Spannungsfeld nationaler Prioritäten und europäischer Kooperationsbestrebungen. Politisch tragen bislang alle Europäer die europäischen Kooperationsinstrumente wie den Coordinated Annual Review on Defence (CARD), die Permanenten Strukturierte Zusammenarbeit (PESCO) und den Europäischen Verteidigungsfond (EVF) mit, allerdings haben die Initiativen an Schwung verloren (Becker/Mölling/Schütz 2020b, S. 6). Initiierte Projekte, vor allem in PESCO, leiden an unklaren Zeitlinien und ungeklärter Finanzierung (Efsthathiou/Hannigan/Béraud-Sudreau 2019). Der erste strategische Review der PESCO Projekte, eines der Ziele der jetzigen deutschen EU-Ratspräsidentschaft, ist daher umso wichtiger: Er muss die bislang noch vorhandene politische Unterstützung der Partner nutzen, um auch unbeliebte Maßnahmen wie die Beendigung einiger schlecht laufender Projekte durchsetzen. Damit würde der Review sowohl eine sinnvolle Ressourcenverteilung als auch die politische Legitimität des Instruments PESCO fördern und damit die Erfolgchancen vielversprechender Projekte erhöhen.

Abgesehen von den deutschen Kooperationsprojekten mit Frankreich, Spanien und Norwegen gibt es momentan kaum europäische Rüstungskooperationsprojekte. Die meisten Beschaffungen der Europäer beziehen sich auf auslaufende multinationale Programme (NH90, Eurofighter), Importe aus den USA (F-35, Patriot) oder nationale Projekte (insbesondere im Land- und Marinesektor).

4. Auswirkungen auf die deutsche Industrie und Beschäftigte

Die bestehenden Trends und ihre Beschleunigung machen die Situation für die deutsche Sicherheits- und Verteidigungsindustrie mittelfristig eher schwieriger. Zwar nimmt die schnelle Reaktion der Bundesregierung in Form der skizzierten Maßnahmen und zusätzlicher kurzfristiger Aufträge den Unternehmen kurzfristig die Existenzängste, strukturell jedoch werden stagnierende deutsche und europäische Nachfrage sowie der härter umkämpfte Weltmarkt Probleme für die Umsatzbildung der Unternehmen aufwerfen. Während diese Trends nichts Neues sind, konnten Export und der wachsende Verteidigungshaushalt der letzten Jahre seit 2015 sie effektiv verbergen. Mit der durch COVID-19 verschärften Situation werden sie wieder deutlicher hervortreten und einige Debatten, z. B. um industrielle Konsolidierung, wieder lostreten. In diesem Verständnis waren die letzten Jahre, in denen solche richtungsweisenden Debatten und Entscheidungen ausblieben, teuer erkaufte Zeit, die jetzt ausläuft.

4.1. Nationale Nachfrage und Exportdebatte

Die gerade begonnenen (Stand Ende September 2020) Haushaltsverhandlungen von Bundesregierung und Parlament stimmen nicht hoffnungsvoll, was die nationale Nachfrage an die deutsche Industrie angeht. In der aktuellen Haushaltsaufstellung für 2021 sowie dem mittelfristigen Finanzplan bis 2024, der von Seiten der Bundesregierung aufgestellt wurde, sinkt das Budget der Obergruppe 55 – militärische Beschaffungen, Materialerhaltung und Forschung- und Entwicklung – von 17,2 Milliarden Euro in 2020 auf 15,9 Milliarden Euro in 2024 (Bundesministerium der Finanzen 2020, S. 6).

Diese Planung konterkariert damit den geplanten Fähigkeitsaufwuchs der wichtigsten Rüstungsprojekte und der Bundeswehr mit Zielhorizont 2031 und limitiert den Aufwuchs des Gesamthaushaltes. Für die Bundeswehr heißt das, dass in der Rüstungsplanung nachgesteuert werden muss und Projekte nun gestreckt oder reduziert werden müssen. Das wiederum heißt für die Industrie mittelfristig ein geringeres jährliches Auftragsvolumen des Bundes.

Zwar ist der Regierungsentwurf für den zukünftigen Haushalt noch nicht das letzte Wort in den Verhandlungen, gibt aber die Richtung vor. Interessant dabei ist das weitere Festhalten am Wunsch der Regierung, möglichst wieder schnell die „schwarze Null“ zu erreichen, wenn möglich

schon in 2022 (Bundesministerium der Finanzen 2020, S. 6). Verschuldung für Investitionsausgaben, die zur Stimulanz der nationalen Industrie auch Rüstungsprojekte erhalten könnten, liegen also außerhalb der budgetären Planung der jetzigen Regierung. Diese Situation könnte sich zwar nach den Bundestagswahlen im nächsten Herbst ändern, gerade auch da Außen- und Sicherheitspolitik eine größere Rolle im Wahlkampf spielen könnte (Monath 2020). In Anbetracht der divergierenden außenpolitischen Vorstellungen muss dies, je nach Wahlausgang, aber nicht besser für die Bundeswehr und Industrie ausfallen.

Gleichzeitig wird Export als Umsatzkompensationsmechanismus für die Industrie weniger zugänglich. Das hat einerseits mit den in Kapitel 3.4 skizzierten langfristigen Veränderungen wie dem Aufstieg neuer Konkurrenten zu tun, andererseits mit dem Schrumpfen von Verteidigungshaushalten in Märkten und zuletzt mit Verdrängungseffekten, wenn bestehende Konkurrenten – auch andere Europäer – in neue Märkte gedrückt werden. Gerade Frankreichs und Großbritanniens Rüstungsindustrien werden sehr unter den geringen Öl- und Gaspreisen und damit wahrscheinlich geringerer Nachfrage im Mittleren Osten zu leiden haben und versuchen, anderswo Fuß zu fassen.

Zudem sind insbesondere einige der aufsteigenden Rüstungsindustrien- und -exporteure wie Südkorea und die Türkei traditionelle Absatzmärkte der deutschen Industrie. Zuletzt hat sich aber auch die Rüstungsexportdebatte in Deutschland in den letzten Jahren intensiviert, was Exporte unwahrscheinlicher macht. Vor dem Hintergrund der Bundestagswahl ist es wahrscheinlich, dass das Thema auch nochmals verstärkt in den Fokus gerät. Sollten Partner tatsächlich „german-free“ Rüstungsprodukte anstreben, erhöht das gleichzeitig ihre Unabhängigkeit von der deutschen Debatte um Exporte als auch die Chance in traditionell deutschen Märkten, die möglicherweise durch die kritische Debatte als Exportziele herausfallen, zu punkten.

4.2. Unterschiedliche Auswirkungen in der Branche

Wenngleich die strukturellen Trends die Branche im Großen und Ganzen ähnlich treffen, hat COVID-19 unterschiedlichen Druck auf zivile und militärische Märkte ausgeübt, vor allem aber auf unterschiedliche Sektoren. Luftfahrt und maritimer Sektor sind besonders schwer getroffen, da der traditionelle große zivile Anteil bei Systemintegratoren wie Airbus oder die Lieferkette des zivilen Schiffbaus aufgrund der Krisen in z. B.

Passagierflügen und der Kreuzfahrtindustrie ihre ökonomische Aktivität stark herunterfahren mussten.

Daraus ergeben sich je nach Sektor und Unternehmensgröße unterschiedliche Konsequenzen. Da die deutsche Rüstungsindustrie zudem vergleichsweise stark in einigen Schwerpunktregionen konzentriert ist, werden diese besonders betroffen sein, und innerhalb dieser wiederum Unternehmen, die in Luftfahrt und maritimem Sektor aktiv sind. Dazu zählen die Großräume München/Augsburg, Stuttgart, Bodensee, Nordhessen, Düsseldorf/Köln, Bremen, Hamburg/Kiel sowie Rostock/Warнемünde (Weingarten/Wilke/Wulf 2015, S. 56).

Während die Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie bislang kaum Stammarbeitsplätze abbauen mussten – im Juni 2020 gaben nur 8 Prozent an, dies durchzuführen – haben zwischen einem Fünftel und einem Drittel der Betriebe Leiharbeiterstellen abgebaut, Werkverträge gekündigt oder befristete Beschäftigungsverhältnisse auslaufen lassen (IG Metall 2020). Die Anzahl an Ausbildungsplätzen soll jedoch nur in einem Betrieb reduziert werden. Ob die Branche auf der Suche nach Arbeitskräften vom Abbau in anderen, marktabhängigeren Branchen, profitieren kann bleibt abzuwarten und hängt maßgeblich von der Dauer der Krise ab.

4.3. Die Schwächen der deutschen Rüstungspolitik

Auf die Herausforderungen von sowohl strukturellen Veränderungen als auch deren Beschleunigung durch COVID-19 ist die deutsche Rüstungspolitik nur unzureichend vorbereitet. Unstete Finanzierung, unklare politische Vorgaben für die operative Beschaffungsebene und die fragmentierte Zuständigkeit für Rüstungspolitik in Deutschland verschlimmern die Effekte der skizzierten Veränderungen und werden so zur Gefahr für die industrielle und technologische Basis, also Unternehmen und ihre Angestellten (Mölling/Schütz 2020).

Der momentane deutsche Finanzierungsprozess von Rüstungsprojekten ohne gesetzliche Bindung und mit einem kurzfristigen Planungshorizont macht die Planung für Bundeswehr und Industrie gleichermaßen schwierig. Auch überjährlich wirkende Budgetinstrumente wie Verpflichtungsermächtigungen und der Eckwertebeschluss waren bislang nicht in der Lage, eine hinreichend stetige Finanzierung von Programmen zu gewährleisten. Die Trägheit des Systems Rüstung kann allerdings mit kurzfristigen Entscheidungen schlecht umgehen und tendiert

bei häufiger Umsteuerung dazu, Steuergelder nicht optimal zu nutzen und Projektverzögerungen zu verursachen.

In der Beschaffung gibt die Politik dem BAAINBw teils widersprüchliche Prioritäten mit auf den Weg. Beispielhaft dafür ist die Vergabeverordnung für die Bereiche Verteidigung und Sicherheit (VSVgV), die den Wettbewerb der Bieter innerhalb Europas intensivieren soll. Zugleich soll jedoch die Konsolidierung dieser Industrie weiter vorangetrieben werden, was den Bieterwettbewerb wieder einschränkt. Das neue Gesetz zur beschleunigten Beschaffung im Bereich Verteidigung und Sicherheit erleichtert zwar Ausnahmen vom europäischen Wettbewerb für Schlüsseltechnologien, es bleibt aber unklar, ob ein nationaler Wettbewerb wünschenswert bzw. sogar erforderlich bleibt oder wird (Mölling/Schütz 2020). Um sich selbst abzusichern, versucht das BAAINBw selbst deshalb rechtlich möglichst wenig Angriffsfläche zu bieten, was Prozesse weiter verzögert. Zuletzt will kein Ministerium in Deutschland federführend Rüstungspolitik betreiben – und damit auch keine Rüstungsindustriepolitik als untergeordnetes Thema. Sowohl Verteidigungsministerium als auch Wirtschaftsministerium und Auswärtiges Amt haben dabei mit ihren Entscheidungen über Beschaffungen und Exportgenehmigungen erheblichen Einfluss darauf, wie die Industrie sich aufstellt und welche Unternehmen überleben und welche nicht (Mölling/Schütz 2020).

5. Fazit

COVID-19 und die bisher absehbaren Folgen der Pandemie verändern den Rüstungssektor nicht grundlegend, doch das Virus und die politischen Antworten wirken auf einige existierende Trends ein. Für die deutsche Politik und Industrie heißt das, sich dringlicher mit den Auswirkungen dieser Trends auseinandersetzen zu müssen als zuvor, um das politisch gesetzte Ziel zu erreichen: eine „innovative, leistungs- und wettbewerbsfähige Sicherheits- und Verteidigungsindustrie in Deutschland und der EU mit entsprechend hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.“ (Bundesregierung 2020, S. 2)

Die globalen und europäischen Verteidigungsausgaben werden sich aufgrund der direkten wirtschaftlichen Kosten von COVID-19 sowie seiner indirekten Effekte auf z. B. Rohstoffpreise regional und jeweils national ausdifferenzieren – je nach Bedrohungswahrnehmung und fiskalischen Voraussetzungen der Länder. Das Virus hat damit den Trend der nahezu in allen Ländern steigenden Verteidigungsausgaben der letzten Jahre zumindest für ein paar Jahre ausgesetzt, in einigen Fällen gestoppt oder umgekehrt. Transnationale Lieferketten zeigen in der Krise ihre Fragilität, intensiviert Diskussion über die Renationalisierung von Produktionszweigen haben allerdings bislang zu keinen politischen Entscheidungen mit Veränderungen der grundlegenden Rahmen wie Freihandel geführt.

COVID-19 bzw. die fiskalpolitischen Reaktionen von Nationalbanken weltweit beschleunigen die strukturelle Bevorteilung großer und börsennotierter Unternehmen gegenüber KMUs. Sollten sich staatliche F&E-Ausgaben in Verteidigung reduzieren, wird dies erhebliche negative Konsequenzen für das Innovationsökosystem und die langfristige Weltmarktfähigkeit der Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie haben. Der globale Rüstungsgüterhandel wird entsprechend der Verteidigungsausgaben regional unterschiedliche Entwicklungen zeigen. Wahrscheinlich ist zudem, dass etablierte und neue Exporteure aufgrund der verschärften wirtschaftlichen Situation aggressiver am Markt auftreten werden. COVID-19 beschleunigt den Aufstieg neuer rüstungsindustrieller Zentren. Zuletzt läuft Europa Gefahr, dass das Virus Tendenzen zur Renationalisierung in Europa verstärkt – Deutschland ist hier keine Ausnahme.

Kurzfristig scheint die Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie gut durch die Krise gekommen zu sein, sollten staatlichen Unterstützungsleitungen noch weiter gehen, wird dies höchstwahrscheinlich auch so bleiben – je nach Länge der Krise und Fortführung der Leistungen. Mittelfristig jedoch ergeben sich aus den Trends in den

fünf entscheidenden Leitplanken für die Branchenentwicklung und dem Einfluss COVID-19s darauf zwei unangenehme Folgen für die deutsche Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie: Erstens verringern sich, zumindest gemäß aktuellen Planungen der Bundesregierung, absehbar die Chancen, Umsatz in Deutschland zu machen sowie Rüstungsgüter zu exportieren, da gesellschaftliche Debatte und internationale Konkurrenz dies erschweren. Zweitens drohen die Kosten für Geschäftstätigkeit zu steigen, einerlei ob durch politische gewollte Renationalisierung von Produktionen bzw. Anreizen dafür wie Zöllen oder weil die Krise gewohnte Zulieferer ausfallen lässt und neue Lieferketten bzw. eine intensive Marktbeobachtung aufgebaut werden müssen.

Langfristig stellt sich unter diesen Voraussetzungen erneut die Frage nach Konsolidierungs- oder Konversionsfortschritten in der Industrie, und damit auch die Frage nach dem Rahmen, in dem diese stattfinden sollen – nationale Champions oder europäisch-sektorale Konsolidierung. Gleichzeitig ist die Fragestellung dieses Mal etwas anders gelagert als nach der letzten Krise, insbesondere aufgrund der unterschiedlichen zivil-militärischen, sektoralen und regionalen Auswirkungen des Virus.

Sollte die Bundesregierung hier ihre passive Rüstungspolitik fortsetzen, läuft sie Gefahr, auf allen Ebenen der Industrie, von Systemintegratoren zu Tier-1- und Tier-2-Zulieferern bis zu Anbietern, weiter unten in der Lieferkette Ausfälle anzuhäufen, die einer reinen Marktbereinigung der Krise zum Opfer fallen. Das würde sowohl für die deutsche als auch europäische industrielle und technologische Basis negative Konsequenzen haben, dem Ziel einer leistungsfähigen Industrie zuwiderlaufen und die zukünftige Fähigkeit, die Bundeswehr angemessen auszurüsten, gefährden.

Eine aktive Rüstungspolitik, die es Deutschland ermöglichen würde, Struktur und Konsolidierung (oder Konversion) seiner Industrie zu gestalten und damit sektorale und regionale Faktoren zu bestimmen, erfordert erstens eine bessere Informationsgrundlage und zweitens eine konsolidierte deutsche Rüstungspolitik (Mölling und Schütz 2020).

Der Bundesregierung fehlt momentan jedoch eine Bild über die deutsche und europäische Rüstungsindustrie sowie deren Abhängigkeiten. Damit mangelt es an einer Entscheidungsgrundlage für eine aktive Rüstungspolitik, da sie Lieferketten und Herkunftsländer von Komponenten und Rohstoffen nur in Einzelfällen kennt. Um insbesondere auf der Ebene der Zulieferer keine industriellen Fähigkeiten zu verlieren, bedarf es auf staatlicher Seite einer besseren Kenntnis über die Lieferketten und die jeweiligen Akteure.

Auch eine genaue Marktkennntnis über die evtl. Ersetzbarkeit bestimmter Unternehmen bei Ausfall dieser liegt nicht vor, was schnelle

Reaktionen auf eine sich verändernde industrielle Basis sowie eine aktive Gestaltung durch z. B. Aufträge verunmöglicht. Selbst die gelegentliche Beauftragung von Studien zu diesem Thema, wie z. B. im aktuellen Strategiepapier der Bundesregierung zu Stärkung der Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie vorgesehen (Bundesregierung 2020, S. 4), ist hier nicht hinreichend. Periodische Einblicke in ein sich ständig veränderndes Feld können stets nur ein Standbild liefern. Effektiver wäre ein permanentes Rüstungsmonitoring, angesiedelt im BMVg oder einem aufgewerteten Bundessicherheitsrat als neuem Zentrum einer konsolidierten nationalen Rüstungspolitik (Mölling/Schütz 2020).

Doch auch die Rüstungsorganisation muss verändert werden, um Bundeswehr und Industrie bessere Planungsgrundlagen zu geben. Neben einer Beschaffungsstrategie zur klareren operativen Priorisierung von industriellen und strategischen Prioritäten der Bundesregierung ist vor allem eine stetigere Finanzierung des Investitionsanteils des Verteidigungsbudgets über mehrere Jahre anzustreben. Weder Eckwertebeschlüsse noch Verpflichtungsermächtigungen haben dies geschafft. Ein eigenständiges Bundeswehrebefähigungsgesetz, verhandelt zwischen Regierung und Bundestag und erweitert um jeweilig angepasste Bedarfspläne, wäre ein erster Schritt in die richtige Richtung (Mölling/Schütz 2020, S. 7).

Zuletzt sollte Deutschland in Anbetracht der Ausdifferenzierung seiner europäischen Partner im Ausgabeverhalten seine europäische Rüstungspolitik selektiv gestalten: Projekte mit größeren Partnern, die wie im Falle mit Frankreich zu politischen Problemen geführt haben, sind nur anzustreben, wo die gemeinsamen finanziellen und industriellen Fähigkeiten zur Durchführbarkeit notwendig sind. Darüberhinausgehend kann ein Fokus auf bestehende Formate und der Versuch, diese auch industriell zu nutzen – wie etwa das Framework Nation Concept – gleichzeitig Industrie stärken und Europäisierung vorantreiben (Mölling/Schütz 2020, S. 7).

Eine aktive und strategische Rüstungspolitik ist gerade in Zeiten durch COVID-19 beschleunigter struktureller Veränderungen in der Industrie dringend geboten. In den nächsten Jahren ergibt sich die Chance einer proaktiven Gestaltung der Industrie, die notwendig ist, um eine erfolgreiche Anpassung an schon länger wirkende Trends zu erreichen. Keiner dieser Punkte wird sich noch in dieser Legislaturperiode komplett umsetzen lassen. Die nächste Bundestagswahl in 2021 bietet aber einen guten Zeitpunkt für eine zukünftige Regierung, sich zu positionieren.

Literatur

- ARES (2020): Comparative Chart of Measures Developed by Countries to Support Their DTIB in COVID-19 Time. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/06/Tableau-ARES-Covid-19.pdf> (Abruf am 24.08.2020).
- Baffes, John/Kose, Ayhan/Ohnsorge, Franziska/Stocker, Marc (2015): The Great Plunge in Oil Prices: Causes, Consequences, and Policy Responses. <http://pubdocs.worldbank.org/en/339801451407117632/PRN01Mar2015OilPrices.pdf> (Abruf am 08.09.2020).
- Barbuscia, Davide (2020): Gulf's fiscal diet risks deeper pain amid oil price uncertainty. <https://www.reuters.com/article/gulf-economy/gulfs-fiscal-diet-risks-deeper-pain-amid-oil-price-uncertainty-idUSKBN2650IN> (Abruf am 17.09.2020).
- Bauchmüller, Michael (2019): Wie Deutschland technologisch wieder an die Spitze will. <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/agentur-fuer-sprunginnovationen-1.4528404> (Abruf am 09.09.2020).
- BBC (2020): Greece-Turkey tensions: Greece announces military boost. <https://www.bbc.com/news/world-europe-54132044> (Abruf am 17.09.2020).
- BDSV – Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (2020): Wochenmitte zum 15.04.2020 – Auswirkungen des Corona-Virus auf die Sicherheits- und Verteidigungsindustrie. nicht publizierter Newsletter.
- Becker, Sophia (2020): COVID-19 and the American Defence Technological and Industrial Base: Impact and Policy Responses. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/06/ARES-57.pdf> (Abruf am 24.08.2020).
- Becker, Sophia/Mölling, Christian/Schütz, Torben (2020a): Defence and Deterrence in Times of COVID-19. https://dgap.org/sites/default/files/article_pdfs/dgap-policybrief-2020-09-en.pdf (Abruf am 01.09.2020).
- Becker, Sophia/Mölling, Christian/Schütz, Torben (2020b): Ein Sicherungsnetz für Europas Verteidigung. https://dgap.org/sites/default/files/article_pdfs/dgap-policy_brief-2020-20-de.pdf (Abruf am 17.09.2020).
- Becker, Sophia/Mölling, Christian/Schütz, Torben (2020c, im Erscheinen): Mutually Assured Learning – German-British Cooperation on Military Innovation and the Future of Warfare (Arbeitstitel).

- Bekdil, Burak Ege (2020): Turkey eyes new markets for exports.
<https://www.defensenews.com/global/2020/09/23/turkey-eyes-new-markets-for-exports/> (Abruf am 24.09.2020).
- Béraud-Sudreau, Lucie (2020): COVID-19: A new wave of European arms industry consolidation?
<https://www.sipri.org/commentary/essay/2020/covid-19-new-wave-european-arms-industry-consolidation> (Abruf am 17.09.2020).
- BMVg – Bundesministerium der Verteidigung (2020a): Gesetz für schnellere Beschaffung tritt in Kraft.
<https://www.bmvg.de/de/aktuelles/gesetz-fuer-schnellere-beschaffung-tritt-in-kraft-242180> (Abruf am 30.08.2020).
- BMVg – Bundesministerium der Verteidigung (2020b): 11. Bericht des Bundesministeriums der Verteidigung zu Rüstungsangelegenheiten.
<https://www.bmvg.de/resource/blob/263830/274c9b18032991fe3233bf1770ce22a5/200200609-download-11-bericht-des-bmvg-zu-ruestungsangelegenheiten-data.pdf> (Abruf am 30.08.2020).
- Brzoska, Michael (2006): Trends in Global Military and Civilian Research and Development (R&D) and their Changing Interface.
https://www.researchgate.net/profile/Michael_Brzoska/publication/242726116_Trends_in_Global_Military_and_Civilian_Research_and_Development_RD_and_their_Changing_Interface/links/0deec535a0c8d315e5000000/Trends-in-Global-Military-and-Civilian-Research-and-Development-R-D-and-their-Changing-Interface.pdf (Abruf am 04.09.2020).
- Bundesagentur für Sprunginnovationen (ohne Datum): SPRIN-D.
<https://www.sprind.org/de/> (Abruf am 14.09.2020).
- Bundeshaushalt (2020): Ausgaben für Wehrforschung, Entwicklung und Erprobung.
<https://www.bundeshaushalt.de/#/2020/soll/ausgaben/einzelplan/1404.html> (Abruf am 14.09.2020).
- Bundesministerium der Finanzen (2020) Eckwertebeschluss der Bundesregierung zum Regierungsentwurf des Bundeshaushalts 2021 und zum Finanzplan 2020 bis 2024.
https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2020/03/2020-03-18-pm-eckwertebeschluss-uebersicht.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Abruf am 28.09.2020).

Bundesministerium der Finanzen (2020), Haushaltsaufstellung 2021 und Finanzplan des Bundes bis 2024.

https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_II/19_Legislaturperiode/2020-09-23-Haushaltsaufstellung-2021-Finanzplan-2024/1-Regierungsentwurf-pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=14 (Abruf am 23.09.2020).

Bundesregierung (2020): Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie.

https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/strategiepapier-staerkung-sicherheits-und-verteidigungsindustrie.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Abruf am 23.08.2020).

Bundesverband der Deutschen Industrie (2020): BDI-Umfrage: Covid-19-Pandemie beeinträchtigt Rohstoffversorgung.

<https://bdi.eu/artikel/news/bdi-umfrage-covid-19-pandemie-beeintraechtigt-rohstoffversorgung/> (Abruf am 01.09.2020).

Cyber Innovation Hub (ohne Datum): Empowering Innovation in Defence. <https://www.cyberinnovationhub.de/de/> (Abruf am 10.09.2020).

Darling, Daniel (2020): Due to COVID-19, South Korea Plans Fresh Cut to 2020 Defense Budget.

<https://dsm.forecastinternational.com/wordpress/2020/06/03/south-korea-plans-fresh-cut-to-2020-defense-budget-due-to-covid-19-fallout/> (Abruf am 10.09.2020).

Deutsche Welle (2020): Deutschland verkauft weiter Waffen an Kriegsallianz im Jemen. <https://www.dw.com/de/deutschland-verkauft-weiter-waffen-an-kriegsallianz-im-jemen/a-52986797>

(Abruf am 15.09.2020).

Deutsches Heer (ohne Datum): Thesenpapier I – Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig?.

<https://augengeradeaus.net/wp-content/uploads/2018/03/180327-Thesenpapier-I-Wie-ka%CC%88mpfen-LaSK-zuku%CC%88nftig.pdf> (Abruf am 15.09.2020).

DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag (2020): Die Globalisierung nach Corona.

<https://www.dihk.de/resource/blob/27448/3bc5e7d474ae2756597b9c170584262f/dihk-impulspapier-deglobalisierung-data.pdf> (Abruf am 17.09.2020).

Dobber, Jeroen (2020): EU Budget 2021–2027: What's in It for Europe's Defence?.

<https://fnf-europe.org/2020/08/06/eu-budget-2021-2027-whats-in-it-for-europes-defence/> (Abruf am 20.09.2020).

- Dowdy, John (2020): Aerospace and defense spending: What will be the next normal? <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/aerospace-and-defense-spending-what-will-be-the-next-normal> (Abruf am 01.09.2020).
- EDA (2016): The next industrial (r)evolution: What implications for the security and defence sector?. [https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2016/05/03/the-next-industrial-\(r\)evolution-what-implications-for-the-security-and-defence-sector](https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2016/05/03/the-next-industrial-(r)evolution-what-implications-for-the-security-and-defence-sector) (Abruf am 16.09.2020).
- EDA (2017): EDA Collective and National Defence Data 2005–2017e. <https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/documents/defence-data-2005-2017.xlsx> (Abruf am 31.08.2020).
- Efstathiou, Yvonne-Stefania/Hannigan, Conor/Béraud-Sudreau, Lucie (2019): Keeping the momentum in European defence collaboration: An early assessment of PESCO implementation. <https://www.iiss.org/blogs/research-paper/2019/05/pesco> (Abruf am 15.09.2020).
- Europäische Kommission (2016): Raw materials in the European defence industry https://setis.ec.europa.eu/sites/default/files/reports/raw_materials_in_the_european_defence_industry.pdf (Abruf am 18.09.2020).
- Europäische Kommission (2020): European Economic Forecast – Summer 2020 (Interim). https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip132_en.pdf (Abruf am 27.08.2020).
- European Verteidigungsagentur (2018): Exploring Europe's capability requirements for 2035 and beyond. <https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/cdp-brochure---exploring-europe-s-capability-requirements-for-2035-and-beyond.pdf> (Abruf am 18.09.2020).
- FAZ – Frankfurter Allgemeine Zeitung (2020): Erdgasstreit im Mittelmeer: Griechenland rüstet Militär auf. <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/erdgasstreit-im-mittelmeer-griechenland-ruestet-militaer-auf-16950911.html> (Abruf am 14.09.2020).
- Frank, Dorothee (2020): Fusion von Lürssen und German Naval Yards. <https://esut.de/2020/05/meldungen/20536/fusion-von-luerssen-und-german-naval-yards/> (Abruf am 02.09.2020).
- Hartley, Keith (2016): The Economics of European Defence. https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2016/12/ARESGroup-Economics_of_European-Defence-d%C3%A9c2016.pdf (Abruf am 05.09.2020).

- Hegmann, Gerhard (2020): Das Ende des militärischen Superzyklus. <https://www.welt.de/wirtschaft/article207531831/Ruestung-Corona-Krise-beendet-militaerischen-Superzyklus.html> (Abruf am 31.08.2020).
- Heide, Dana/Koch, Moritz/Hoppe, Till/Siebenhaar, Hans-Peter (2020): Das Ende der Illusionen: Europas Führung versucht, China-Politik zu retten. <https://www.handelsblatt.com/politik/international/eu-china-gipfel-das-ende-der-illusionen-europas-fuehrung-versucht-china-politik-zu-retten/26183818.html?share=twitter> (Abruf am 14.09.2020).
- Heiming, Gerhard (2020): 3,2 Milliarden Euro aus dem Konjunkturpaket für die Bundeswehr. <https://esut.de/2020/08/meldungen/22249/32-milliarden-euro-aus-dem-konjunkturpaket-fuer-die-bundeswehr/> (Abruf am 28.08.2020).
- Hein, Christoph (2020): U-Boote für Australien. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/naval-das-franzoesische-u-boot-programm-fuer-australien-16625399.html> (Abruf am 16.09.2020).
- IATA – International Air Transport Association (2020): IATA/UPU Warn of Air Capacity Shortage. <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-05-04-01/> (Abruf am 29.08.2020).
- IG Metall (2020): Web Branchentagung Covid-19: Folgen für die wehr- und sicherheitstechnische Industrie. Nicht veröffentlicht.
- IISS – International Institute for Strategic Studies (2020): Military Balance Chapter Two: Comparative defence statistics. The Military Balance, 120:1, S. 21–27, <https://doi.org/10.1080/04597222.2020.1707962>.
- Internationaler Währungsfonds (2020): World Economic Outlook Database April 2020. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx> (Abruf am 29.08.2020).
- Kahnemann, Daniel (2012): Thinking, Fast and Slow. Penguin Random House UK: London.
- Marrone (2020): COVID-19 and the Italian Defence Technological and Industrial Base: Impact and Policy Responses. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/05/ARES-54.pdf> (Abruf am 24.08.2020).
- Maulny (2020): COVID-19 and the French Defence Technological and Industrial Base: Impact and Policy Responses. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/06/ARES-58.pdf> (Abruf am 24.08.2020).

- Mehta, Aaron/Insinna, Valerie (2020): Trump admin expected to ease drone export rules Friday.
<https://www.defensenews.com/industry/2020/07/23/trump-expected-to-ease-drone-export-rules-friday/> (Abruf am 17.09.2020).
- Mölling, Christian/Maulny, Jean-Pierre (2020): Consent, Dissent, Misunderstandings – The Problem Landscape of Franco-German Defense Industrial Cooperation.
https://dgap.org/sites/default/files/article_pdfs/DGAP%20Analysis%201-2020_Franco-German%20Defense%20Industrial%20Cooperation_v1.pdf (Abruf am 20.09.2020).
- Mölling, Christian/Schütz, Torben (2020): Vorschläge für eine neue deutsche Rüstungspolitik – Über die Corona-Krise zur Neuausrichtung https://dgap.org/sites/default/files/article_pdfs/dgap-policy%20brief-2020-23-de_0.pdf (Abruf am 30.09.2020).
- Monath, Hans (2020): Außenpolitik soll Wahlkampfthema werden.
<https://www.tagesspiegel.de/politik/atomwaffen-nato-russland-aussenpolitik-soll-wahlkampfthema-werden/26205522.html> (Abruf am 21.09.2020).
- Müller, Björn (2020): Aufrüstung der Bundeswehr: Wohin mit dem Geld?.
<https://taz.de/Aufruestung-der-Bundeswehr/!5692946/> (Abruf am 12.09.2020).
- Nelson, Amy (2020): Innovation and Its Discontents: National Models of Military Innovation and the Dual-Use Conundrum.
https://cisssm.umd.edu/sites/default/files/2020-07/EmergingTechInnovation_063020.pdf (Abruf am 02.09.2020).
- Neustadt, Richard E./May, Ernest R. (1986): Thinking in Time – The Uses of History for Decision Makers. The Free Press: New York.
- Nielsen, Anders Puck (2017): Norway buys K9 howitzers from South Korea. <https://romeosquared.eu/2017/12/28/norway-buys-k9-thunder-howitzers-from-south-korea/> (Abruf am 08.09.2020).
- North Atlantic Treaty Organisation (2016): Defence Expenditures of NATO Countries (2009–2016).
https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_07/2016_0704_160704-pr2016-116.pdf (Abruf am 18.09.2020).
- North Atlantic Treaty Organisation (2019): Defence Expenditure of NATO Countries (2013–2019).
https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2019_11/2019_1129_pr-2019-123-en.pdf (Abruf am 18.09.2020).

- Paul, Kari/Rushe, Dominic (2020): Tech giants' shares soar as companies benefit from Covid-19 pandemic.
<https://www.theguardian.com/business/2020/jul/30/amazon-apple-facebook-google-profits-earnings> (Abruf am 07.09.2020).
- Redrup, Yolanda (2020): Tech stocks lead the way to COVID-19 recovery <https://www.afr.com/technology/tech-stocks-lead-the-way-to-covid-19-recovery-20200828-p55qep> (Abruf am 07.09.2020).
- Schütz, Torben (2017): Internationalisierungsgrad deutscher Rüstungsunternehmen. Nicht veröffentlicht.
- Schütz, Torben (2018): Globale Rüstungsdynamiken: Alte Zentren und neue Akteure, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-2018073113403408639315> (Abruf am 03.09.2020).
- Schütz, Torben (2019): Der vernetzte Krieg – Warum moderne Streitkräfte von elektronischer Kampfführung abhängen.
https://dgap.org/system/files/article_pdfs/2019-17-DGAPkompakt.pdf (Abruf am 16.09.2020).
- Schütz, Torben (2020a): Vergleich der Definitionen von Schlüsseltechnologien.
<https://twitter.com/schuetzt/status/1227937230414630913?s=20> (Abruf am 07.09.2020).
- Schütz, Torben (2020b): COVID-19 and the German Defence Technological and Industrial Base: Impact and Policy Responses.
<https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/06/ARES-55.pdf> (Abruf am 07.09.2020).
- SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute (2020a): Trends in World Military Expenditure, 2019.
https://www.sipri.org/sites/default/files/2020-04/fs_2020_04_milex_0_0.pdf (Abruf am 28.08.2020).
- SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute (2020b): Trends in International Arms Transfers, 2019.
https://www.sipri.org/sites/default/files/2020-03/fs_2003_at_2019_0.pdf (Abruf am 03.09.2020).
- Theodosopoulos, Vasileios (2020): The Geopolitics of Supply: towards a new EU approach to the security of supply of critical raw materials?.
<https://www.ies.be/files/IES-PB-The-Geopolitics-of-Supply.pdf> (Abruf am 17.09.2020).
- UNESCO Institute for Statistics (ohne Datum): How much does your country invest in R&D?
<http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/> (Abruf am 14.09.2020).

- Universität der Bundeswehr München (ohne Datum): Laufende Projekte (Forschung an der Universität) <https://www.unibw.de/code/laufende-projekte> (Abruf am 14.09.2020).
- Vallone, Matt (2020): U.S. Defense Spending During and After the Pandemic. <https://warontherocks.com/2020/07/u-s-defense-spending-during-and-after-the-pandemic/> (Abruf am 24.08.2020).
- Weingarten, Jörg/Wilke, Peter/Wulf, Herbert (2015): Perspektiven der wehrtechnischen Industrie in Deutschland. https://www.boeckler.de/pdf/p_study_hbs_309.pdf (Abruf am 16.09.2020).
- Weiss, Linda (2014): America Inc.? – Innovation and Enterprise in the National Security State, Cornell University Press: Ithaca and London.
- Westfälische Nachrichten (2020): Corona trifft Rheinmetall – Einbruch der Automotive-Sparte. <https://www.wn.de/NRW/4241908-Ruestungsindustrie-Corona-trifft-Rheinmetall-Einbruch-der-Automotive-Sparte> (Abruf am 06.09.2020).
- Yeo, Mike (2020): China announces \$178.2 billion military budget. <https://www.defensenews.com/global/asia-pacific/2020/05/22/china-announces-1782-billion-military-budget/> (Abruf am 30.08.2020).

COVID-19 hat eine globale Wirtschaftskrise ausgelöst. Diese belastet Staatshaushalte und erhöht den politischen Druck auf Verteidigungsausgaben. Transnationale Lieferketten, die einen reibungslosen Warenverkehr bedürfen, zeigten in dieser Krise ihre Fragilität. Beides wird das militärische Beschaffungswesen in Deutschland und Europa sowie den globalen Rüstungsgüterhandel beeinträchtigen. Das Working Paper beleuchtet die Interaktion akuter Folgen der Krise mit bestehenden Trends in der Wehrtechnikbranche und analysiert erste Konsequenzen für die deutsche Rüstungsindustrie.
