

Vogel, Dominic

**Research Report**

## Tornado-Nachfolge: Fähigkeiten und Anpassungszeiträume sind entscheidend

SWP-Aktuell, No. 36/2020

**Provided in Cooperation with:**

Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), German Institute for International and Security Affairs, Berlin

*Suggested Citation:* Vogel, Dominic (2020) : Tornado-Nachfolge: Fähigkeiten und Anpassungszeiträume sind entscheidend, SWP-Aktuell, No. 36/2020, Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), Berlin, <https://doi.org/10.18449/2020A36>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/255684>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# SWP-Aktuell

NR. 36 MAI 2020

## Tornado-Nachfolge: Fähigkeiten und Anpassungszeiträume sind entscheidend

*Dominic Vogel*

**Der Prozess der Auswahl eines Nachfolgemodells für den Tornado der Luftwaffe nähert sich der finalen Phase. Die Bundesministerin der Verteidigung hat den ressortintern erarbeiteten Vorschlag Mitte April dem Verteidigungsausschuss des Bundestages vorgestellt und damit auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die verbindliche Entscheidung über die Beschaffung trifft das Parlament voraussichtlich in der nächsten Legislaturperiode. Eine weitere Verzögerung des Auswahlprozesses wäre in mehrfacher Hinsicht schädlich. Dabei geht es längst nicht mehr nur um ein neues Flugzeug – die Politik hat zugleich darüber zu entscheiden, welche Luftwaffe sie haben will.**

Das Bundesverteidigungsministerium (BMVg) will ab 2025 einen neuen Flugzeugtyp als Ersatz für den Tornado in die Bundeswehr einführen. Zwei Drittel der Nachfolge-Kampfflugzeuge sollen laut BMVg-Vorschlag Eurofighter sein, ein Drittel amerikanische Modelle der F-18-Serie. Die Nutzung der Tornados soll spätestens mit dem Jahr 2030 eingestellt werden. Ab 2040 will die Luftwaffe ein neues europäisches Kampfflugzeugsystem (Future Combat Air System [FCAS]) in Dienst stellen, das Deutschland gemeinsam mit Frankreich entwickeln wird. Die anstehende Beschaffungsmaßnahme ist aus Sicht des BMVg eine Brückenlösung: Mit den nun marktverfügbar zu beschaffenden Flugzeugen soll die Zeit zwischen der Tornado-Ära und der Luftwaffe der Zukunft überbrückt werden.

Die Luftwaffe nutzt den Tornado aktuell für mehrere Zwecke. Er dient der Luftaufklä-

rung (Tactical Air Reconnaissance [TAR]), dem Niederhalten gegnerischer Luftverteidigung (Suppression of Enemy Air Defences [SEAD]) und dem konventionellen Luftangriff. Außerdem spielt der Tornado als Träger von Kernwaffen eine Rolle im Rahmen der sogenannten Nuklearen Teilhabe der Nato. Künftig soll die Luftwaffe auch zur luftgestützten elektronischen Kampfführung (Airborne Electronic Attack [AEA]) in der Lage sein, was bisher nicht Teil ihres Fähigkeitsportfolios ist. Potentielle Nachfolger des Tornados müssen also einen umfangreichen Katalog von Anforderungen erfüllen. Nicht zuletzt sind die Folgemaßnahmen, die nach Einführung eines neuen Typs notwendig werden, ebenso zu berücksichtigen wie die Zeit, die sie in Anspruch nehmen werden.



## Komplexe Anpassungsprozesse

Bis der Luftwaffe eine neue Kampfflugzeugflotte zur Verfügung steht und bis sie einsatzbereit ist, gilt es eine Reihe von Entscheidungen zu treffen und Prozesse anzustoßen. Unabhängig von der Plattform, die am Ende ausgewählt wird, ist die Restnutzung der Tornados bis zu deren Außerdienststellung zu organisieren. Aus der Planung für diese Zeit leiten sich alle Folgeprozesse ab. Sie ist gewissermaßen der Quellcode der Umstellung.

So wäre unter anderem zu prüfen, ob Anpassungen der Infrastrukturen notwendig sind: Der Neu- oder Umbau von Hallen und Abstellplätzen zum Beispiel ist ein in Planung und Umsetzung überaus komplexer Prozess, der bis zur Fertigstellung sieben Jahre oder länger dauern kann. Ein neues Flugzeugmuster erfordert immer auch organisatorische Anpassungen. Insofern gilt es rechtzeitig zu analysieren, inwiefern sich die Strukturen, die auf den Betrieb des Tornados ausgerichtet sind, auch für seine Nachfolger eignen. Sind die Einheiten der Luftwaffe zur Wartung eines moderneren Kampfflugzeugs richtig zugeschnitten? Oder werden zum Beispiel mehr, weniger oder anders ausgebildete Techniker benötigt? Die Gestaltung dieser Dienstposten ist jener Teil der in Angriff zu nehmenden Aufgaben, der vergleichsweise leicht zu bewältigen ist.

Unabhängig vom Luftfahrzeug ist dessen Einsatzbereitschaft enorm davon abhängig, dass geeignetes und gut ausgebildetes Personal verfügbar ist. Für ein neues Flugzeug müssen komplexe Ausbildungsprozesse bis ins Detail neu konzipiert und mit bereits bestehenden verzahnt werden. Die Bundeswehr ist darauf angewiesen, ihr Personal selbst auszubilden und zu schulen. Sie kann sich nur in sehr begrenztem Umfang im zivilen Arbeitsmarkt bedienen. Für die Personalentwicklung der Bundeswehr sind sogenannte Werdegänge maßgeblich. Sie definieren, welche Ausbildung die Soldaten zu durchlaufen haben, und die Stellen, die sie besetzen. So gehören zum Beispiel alle Jetpiloten, unabhängig vom Flugzeugmuster, einem Werdegang an. Ähnlich funk-

tioniert dieses System auch für die Fachunteroffiziere, die das Rückgrat der Luftfahrzeugtechnik bilden. Allerdings sind hier die Werdegänge viel differenzierter angelegt, was der technischen Komplexität und der daraus resultierenden hohen Spezialisierung geschuldet ist. Für dieses Personal wird nicht nur nach Flugzeugmuster (Tornado, Eurofighter), sondern auch nach technischer Komponente (Triebwerk, Elektronik usw.) unterschieden. Eine Flotte mit mehreren Flugzeugtypen erfordert viele Werdegänge, die eng auf solche Typen und Komponenten zugeschnitten sind. Das Personal ist entsprechend schwerer zu erneuern und weniger flexibel gegeneinander auszutauschen, als dies bei weniger ausdifferenzierten Werdegängen der Fall ist. Proportional zur Zahl der Werdegänge erhöht sich auch die Anzahl der Ausbildungsgänge, die zu konzipieren und anzubieten sind. Vielseitig einsetzbare Flugzeugmuster, die mehrere Aufgaben wahrnehmen können, sind aus dieser Perspektive betrachtet günstiger als Insellösungen, die nur einzelne Fähigkeiten abdecken.

Die Ausbildungen für die jeweiligen Personalkategorien nehmen unterschiedlich viel Zeit in Anspruch. Für einen Schulabgänger dauert die typische Ausbildung zum Tornadopiloten netto zwischen 31 und 41 Monaten. Danach besitzt er aber nur eine Musterberechtigung, die Erlaubnis also, ein Flugzeug im Luftraum zu bewegen. Er ist damit noch nicht befähigt, es taktisch im Gefecht einzusetzen. Ähnlich ausgedehnt und zusätzlich zu absolvieren sind die Hochwertausbildungen für Flug- oder Waffenlehrer.

Die Dauer der Ausbildung des technischen Personals hängt vom Eingangsberuf und der jeweiligen Fachrichtung des Werdegangs ab. Für Personal im Bereich Triebwerkstechnik Tornado dauert sie netto rund 38 Monate. Um wieder zu einem stabilen Personalbestand zu kommen, müssten Einstellungen und Ausbildungen wohl vier bis fünf Jahre vor dem Zulauf der ersten Maschinen beginnen. Eine weniger diversifizierte Flotte würde sich auch in dieser Hinsicht günstig auswirken.

Vor diesem Hintergrund erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass bis zum Ende der Nutzungsfrist des Tornados 2030 keine Flotte mit vergleichbarem Grad an Einsatzbereitschaft verfügbar sein wird, selbst wenn die Beschaffung des Nachfolgers pünktlich im Jahr 2025 beginnen würde. Die Flugzeuge im geplanten Zeitrahmen zu beschaffen und im Luftraum zu bewegen ist *eine* Sache, sie kompetent und durchhaltefähig im Kampfeinsatz einsetzen zu können eine andere. Jede weitere Verzögerung der Auswahlentscheidung wird diese Problematik verschärfen.

## Fähigkeiten priorisieren

Schon jetzt lässt sich absehen, dass Fähigkeiten priorisiert werden müssen, um eine gesicherte Austauschplanung gewährleisten zu können. Eine fähigkeitsbezogene Diskussion sollte sich vorrangig an wahrscheinlichen Einsatzerfordernissen orientieren.

Deutschland hat sich im Rahmen des Framework Nations Concept (FNC) gegenüber der Nato verpflichtet, als Rahmennation für eine Multinational Air Group (MAG) zu fungieren. Die deutsche Luftwaffe soll demnach in der Lage sein, als Kern fliegender Großformationen (ca. 150 bis 250 Flugzeuge) zu agieren und zentrale Fähigkeiten bereitzustellen. Die nationale Zielgröße, die sich aus dem Fähigkeitsprofil ergibt, sieht mit vier gemischten Einsatzgeschwadern (Air Task Forces) eine ähnliche Größenordnung vor. Jede große Luftoperation beruht auf mehreren kleinen Bündeln von Fähigkeiten. Die Idee, dass ein einzelnes Flugzeug abhebt und seine Bombenlast ins Ziel bringt, hat mit der praktischen Realität nichts zu tun. Während diejenigen Anteile, die den Angriff ausführen, variieren können, sind die oben genannten Fähigkeiten TAR, SEAD und AEA heute in nahezu allen Szenarien fester Bestandteil einer Operation. Für die Einsatzfähigkeit der Luftwaffe – als Teil der Nato-Luftstreitkräfte und in der Rolle als Rahmennation, zum Beispiel für die MAG – sind sie daher besonders wichtig.

Das zeigt auch ein Blick in die Einsatzgeschichte. Der bislang letzte Kampfeinsatz der Luftwaffe fand 1999 im Rahmen der Operation Allied Force statt. Dabei griffen deutsche Tornados in der SEAD-Rolle Flugabwehrsysteme der jugoslawischen Streitkräfte an. Aufgrund der weiten und fortschreitenden Verbreitung moderner Luftverteidigungssysteme ist heute keine Luftoperation mehr denkbar, die ohne robuste SEAD-Fähigkeiten auskommt. Dies gilt sowohl für Einsätze im Rahmen des Krisenmanagements, in denen eine Flugverbotszone einzurichten und durchzusetzen ist, als auch für Einsätze in Konflikten mit militärisch gleichwertigen Gegnern, bei denen es darum geht, die Luftüberlegenheit zu erringen und aufrechtzuerhalten.

Doch SEAD-Fähigkeiten sind in der Nato nicht breit vorhanden. Ähnliches gilt für AEA-Fähigkeiten. Würde man diese Fähigkeiten verstärkt ausbauen, böten sich für Deutschland und die Nato neue Handlungsoptionen. Bislang war es notwendig, kinetisch zu wirken, durch Beschuss mit Lenkflugkörpern. Mit AEA-Fähigkeiten würde es möglich sein, denselben Effekt ohne den Einsatz von Lenkflugkörpern zu erzielen, etwa durch Stören des elektromagnetischen Spektrums. Die Politik hätte dadurch die Option, ein offensives Mittel zu nutzen, wobei auf den Einsatz konventioneller Waffen verzichtet werden könnte.

Deutsche Tornados beteiligten sich auch an der Luftaufklärung über Afghanistan und zuletzt über Syrien. Bei dieser Form der Aufklärung spielt nicht allein die Trägerplattform eine Rolle, sondern auch die Kapazitäten, Luftbilder auszuwerten, für die Deutschland Nato-weit hoch geschätzt wird. Einsatzrelevant sind auch die Fähigkeiten zum konventionellen Luftangriff. Ungeachtet der Tatsache, dass Deutschland hier stets sehr zurückhaltend agiert hat, sind Auslandseinsätze ohne robuste Kapazitäten zur Luftnahunterstützung von Bodentruppen (Close Air Support [CAS]) nicht mehr vorstellbar. Die Übertragung der Luft-Boden-Fähigkeiten auf den deutschen Eurofighter ist weit vorangeschritten, bleibt aber noch hinter anderen Eurofighter-Nutzerstaaten zurück.

© Stiftung Wissenschaft und Politik, 2020  
**Alle Rechte vorbehalten**

Das Aktuell gibt die Auffassung des Autors wieder.

In der Online-Version dieser Publikation sind Verweise auf SWP-Schriften und wichtige Quellen anklickbar.

SWP-Aktuelle werden intern einem Begutachtungsverfahren, einem Faktencheck und einem Lektorat unterzogen. Weitere Informationen zur Qualitätssicherung der SWP finden Sie auf der SWP-Website unter <https://www.swp-berlin.org/tueber-uns/qualitaetssicherung/>

**SWP**  
Stiftung Wissenschaft und Politik  
Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit

Ludwigkirchplatz 3–4  
10719 Berlin  
Telefon +49 30 880 07-0  
Fax +49 30 880 07-100  
[www.swp-berlin.org](http://www.swp-berlin.org)  
[swp@swp-berlin.org](mailto:swp@swp-berlin.org)

ISSN 1611-6364  
doi: 10.18449/2020A36

Diesen Einsatzerfordernissen zum Trotz wird die Debatte über ein Nachfolgeflugzeug gegenwärtig von der Frage der Nuklearen Teilhabe überlagert. Solange sich Deutschland an diesem Teilbereich der nuklearen Abschreckung der Nato beteiligt, ist es unumgänglich, über ein Flugzeug zu verfügen, das als Träger von Kernwaffen geeignet ist. Doch ist die Aufgabe im Rahmen der Nuklearen Teilhabe nur eine von vielen Aufgaben des Tornados, und nicht einmal die zentrale. Die Spezialfähigkeit, als Träger von Kernwaffen zu fungieren, hat primär politischen Wert, operativ betrachtet ist sie für die Luftwaffe von nachrangiger Bedeutung.

## Folgerungen für die Auswahlentscheidung

Für den politischen Prozess der Auswahl eines Tornado-Nachfolgers ist es wichtig, Fähigkeiten und deren Einsatzrelevanz realistisch zu analysieren und zu bewerten und dabei die Zeit in Rechnung zu stellen, die bis zur tatsächlichen Einsatzbereitschaft verstreichen wird. Die gegenwärtig geführte Debatte über die Nachfolge ist politisch wie in den Medien stark von technischen Abwägungen und Argumenten geprägt. Merkmale wie Reichweite, Zuladung oder Stealthtechnologie sind zwar interessant für technikaffine Beobachter, für die Auswahlentscheidung sind sie aber nur in begrenztem Umfang relevant. Angemessen ist eine typenfixierte Betrachtung nur dort, wo sie im Kontext wahrscheinlicher Konfliktbilder erfolgt. Die Festlegung, für welche Szenarien Fähigkeiten bereitgehalten werden sollen, wird das Aussehen der Luftwaffe für die nächsten Jahrzehnte prägen.

**Politisch** muss daher im Rahmen des Auswahlprozesses vor allem darüber entschieden werden, welche Ausrichtung die Luftwaffe bis 2040 haben soll. Ihre Einsatzrelevanz für das Bündnis hängt unmittelbar vom verfügbaren Fähigkeitsportfolio ab. In nahezu allen denkbaren Konfliktszenarien

sind die SEAD- und AEA-Fähigkeiten für die Nato-Luftstreitkräfte unverzichtbar. Derzeit verfügen aber nur wenige Mitgliedstaaten über entsprechende Potentiale. Die Priorisierung solcher Fähigkeiten wäre auch für die Umsetzung des Rahmennationenkonzepts und des Fähigkeitsprofils sinnvoll. Die ausgewählten Kampfflugzeuge sollten vorrangig diesen Anforderungen gerecht werden. Eine zu starke Fixierung auf die Nukleare Teilhabe birgt die Gefahr, die operativ bedeutsameren Rollen der Luftwaffe zu vernachlässigen, weil die jeweils passenden Flugzeugtypen nicht notwendigerweise dieselben sind. Eine nur auf die Nukleare Teilhabe zugeschnittene Insellösung brächte unverhältnismäßige Nachteile für das Flottenmanagement mit sich. Diese gilt es auch mit Blick auf die einzuplanenden Zeiträume zu vermeiden. Politisch muss zudem auch die Möglichkeit bedacht werden, dass sich die Einführung des FCAS über 2040 hinaus verzögert. Das kann auch bedeuten, dass eine weitere Beschaffung von Kampfflugzeugen nötig wird.

**Militärisch** müssen die Risiken gemildert werden, die mit den Fristen für die erforderlichen Anpassungen verbunden sind. Vor allem den langfristigen Personalanforderungen gilt es mit strukturangepassten Umschulungen zu begegnen. Sollte ein amerikanisches Modell beschafft werden, wäre es insbesondere für den Übergang sinnvoll, umfassende Kooperationen mit den US-Streitkräften im Hinblick auf Umschulungen und Neuausbildungen einzugehen.

Schließlich darf die Regelung der Tornado-Nachfolge nicht dazu führen, dass die technische und operative Weiterentwicklung des Eurofighters vernachlässigt wird. Denn dessen Befähigung zur Ausführung konventioneller Luftangriffe und zur Luftaufklärung ist für die Bundeswehr von immenser Bedeutung. Auch für die fristgerechte Fertigstellung des FCAS wird dies industriepolitisch eine Rolle spielen.

*Dominic Vogel ist Wissenschaftler in der Forschungsgruppe Sicherheitspolitik.*