

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Alexander Bonde, Winfried Nachtwei, Omid Nouripour, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/12193 –**

### **Einführung und Bedeutung unbemannter militärischer Fahrzeuge und Luftfahrzeuge**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Unbemannte Fahrzeuge, vor allem unbemannte Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicles, „UAV“) haben in den letzten Jahren für Streitkräfte eine immer stärkere Bedeutung gewonnen. Bedingt durch den großen technologischen Fortschritt sind unbemannte Plattformen im zunehmenden Maße im Einsatz. Gerade die USA haben eine steigende Zahl an UAVs zum Beispiel in Pakistan, Afghanistan und im Irak zum Einsatz gebracht – sowohl zur unbemannten Aufklärung, aber auch zum gezielten Einsatz von Waffen. Im Rahmen der NATO nimmt das UAV-basierte System AGS (Allied Ground Surveillance) nach langen Beratungen konkrete Züge an, und soll in Grundzügen vom Deutschen Bundestag in absehbarer Zeit beschlossen werden.

Auch in der Bundeswehr sind unbemannte Luftfahrzeuge als Aufklärungshilfe im Nahbereich längst Realität. Mit der Beschaffung von EuroHAWK als unbemanntes Luftfahrzeug großer Reichweite (HALE-UAV) zur signalerfassenden Aufklärung und der geplanten Beschaffung des SAATEC („System für die abbildende Aufklärung in der Tiefe des Einsatzgebietes“) will die Bundeswehr in Zukunft ebenfalls UAVs zur strategischen Luftaufklärung nutzen.

Stand bisher der Einsatz von Drohnen als Aufklärungsmittel im Vordergrund, zeichnet sich in der Bundesregierung ein entscheidender Kurswechsel ab. Die Bundesregierung möchte für die Bundeswehr Kampfdrohnen beschaffen (Berliner Morgenpost vom 23. Februar 2009, „Lizenz zum Töten – für Maschinen“). So möchte die Bundesregierung kurzfristig einen Gesamtsystemdemonstrator WABEP („Wirksystem zur abstandsfähigen Bekämpfung von Einzel- und Punktzielen“) erwerben. Damit wird die Fähigkeit zur Kriegsführung nachhaltig verändert. Dies tangiert u. a. Fragen des humanitären Völkerrechts, der Rüstungsdynamik und der Parlamentsbeteiligung bei Auslandseinsätzen.

### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Bundeswehr verfügt nicht über bewaffnete UAV. Die Bundeswehr definiert Unmanned Aerial Vehicle (UAV) als aerodynamisch fliegendes, angetriebenes Luftfahrzeug ohne Besatzung an Bord, dessen Flugführung autonom, ferngeführt und/oder ferngesteuert erfolgt. Es ist mehrfach verwendbar und für eine oder mehrere militärische Einsatzrollen ausgelegt<sup>1</sup>. Das nicht mehrfach verwendbare Wirksystem zur abstandsfähigen Bekämpfung von Einzel- und Punktzielen (WABEP) ist kein UAV, sondern ein Wirkmittel (Munition), das dem „Schützen“ ermöglicht, bis kurz vor dem Einschlag das Ziel zu beobachten, nachzurichten und notfalls den Angriff abubrechen.

1. Welche NATO-Dokumente zur strategischen bzw. sicherheitspolitischen Bedeutung und Rolle von unbemannten Fahrzeugen und UAVs für das Bündnis gibt es, und was ist deren jeweilige Kernaussage?

Es existieren keine NATO-Dokumente zur strategischen bzw. sicherheitspolitischen Bedeutung und Rolle von unbemannten Fahrzeugen und UAVs für das Bündnis.

2. Welche grundsätzlichen Positionen, Konzeptionen und Planungen gibt es zum Einsatz von unbemannten Fahrzeugen und UAVs bei der Bundeswehr, und was ist deren Inhalt?

In welchen Grundsatzdokumenten und Planungen spielen unbemannte Fahrzeuge und UAVs eine Rolle, und ggf. jeweils welche?

Das Weißbuch 2006 zur Sicherheitspolitik Deutschlands und zur Zukunft der Bundeswehr führt an, dass unbemannte Luftfahrzeuge der Luftwaffe und des Heeres zur luftgestützten abstands- und allwetterfähigen, abbildenden Überwachung und Aufklärung für die Unterstützung von Operationen am Boden im gesamten Aufgabenspektrum einzuführen sind bzw. genutzt werden.

Die Konzeption der Bundeswehr vom 9. August 2004 führt zu UAVs aus, dass in der Fähigkeitskategorie „Wirksamkeit im Einsatz“ bei der Wirkung gegen Ziele am Boden angesichts der technologischen Entwicklungen die fortschreitende Ergänzung bemannter Einsatzmittel durch Unbemannte vorzusehen ist. Darüber hinaus ist in den Funktionen „Unterdrückung der gegnerischen Luftverteidigung“ und bemannte „luftgestützte Aufklärung im Einsatzgebiet“ mittel- bis langfristig der ergänzende Einsatz von unbemannten Plattformen vorgesehen.

Die Konzeptionellen Grundvorstellungen (KGv) zum Einsatz unbemannter Luftfahrzeuge in der Bundeswehr vom 21. Februar 2008 stellen das Grundsatzdokument der Bundeswehr zum Einsatz von UAVs dar. Sie liefern den konzeptionellen Rahmen für die Einführung, Nutzung und Weiterentwicklung von UAVs in der Bundeswehr. Sie stellen dar, wozu UAVs in der Bundeswehr bereits genutzt werden und welche zukünftigen Anwendungen geplant und denkbar sind.

Die KGv nennen als aktuelle Einsatzoptionen von UAVs die Lage-, Überwachungs-, Ziel- und Wirkungsaufklärung. Darüber hinaus sollen diese durch die Befähigung zur signalerfassenden weiträumigen Aufklärung, allwetterfähigen, abstandsfähigen Gefechtsfeldaufklärung und der Aufklärung von chemischen, biologischen, radiologischen, nuklearen (CBRN<sup>2</sup>) oder explosiven Substanzen

<sup>1</sup> Konzeptionelle Grundvorstellungen (KGv) zum Einsatz unbemannter Luftfahrzeuge in der Bundeswehr vom 21. Februar 2008.

<sup>2</sup> Chemical, Biological, Radiological, Nuclear.

ergänzt werden. Langfristig, abhängig von der technologischen Entwicklung, sind Einsätze von UAVs

- als Kommunikations-Relaisstation,
- zur Wahrnehmung von Luftbetankungsaufgaben,
- zum taktischen Material- und Versorgungstransport,
- zum Einsatz von Waffen (z. B. zur Niederhaltung bodengebundener Luftverteidigungssysteme),
- als Beitrag zu Informationsoperationen und
- zur Frühwarnung und Zielvorausweisung bei der Abwehr von ballistischen Flugkörpern denkbar.

3. Welche militärischen bzw. sicherheitspolitischen Vorteile und welche Risiken sieht die Bundeswehr im Einsatz von unbemannten Fahrzeugen und UAVs bei der Bundeswehr?

Welche militärischen Einsatzmöglichkeiten sieht die Bundesregierung derzeit bzw. künftig für unbemannte Fahrzeuge und UAVs vor?

Die Nutzung von unbemannten Fahrzeugen und UAVs ermöglicht eine deutliche Verbesserung der bisherigen militärischen Möglichkeiten in nahezu allen Fähigkeitskategorien. Ein wesentlicher Mehrwert von unbemannten Fahrzeugen und UAVs für die militärische Operationsführung ergibt sich aus der gesteigerten Verfügbarkeit bei langer Stehzeit, z. B. durch kontinuierliche Überwachung und Aufklärung von Patrouillen und Interessenpunkten, unter hoher Bedrohung sowie in für den Menschen gesundheitsschädlicher Umgebung. Durch das Herauslösen des Bedieners aus der Plattform ist ein höheres Maß an Robustheit, Überlebensfähigkeit und Schutz zu erwarten. Der Betrieb von UAVs wird einen reduzierten Personalansatz im Einsatzgebiet ermöglichen.

Siehe Antwort zu Frage 2 bezüglich der militärischen Einsatzmöglichkeiten. Militärische oder sicherheitspolitische Risiken werden nicht gesehen.

4. Welche Studien und Forschungsaufträge zu unbemannten Fahrzeugen, UAVs und bewaffneten UAVs wurden vom Bundesministerium der Verteidigung bislang vergeben bzw. sind in der Planung (bitte Nennung von Jahr, Auftragsvolumen, Auftragnehmer, beteiligte Firmen/Forschungsinstitute, Gegenstand des Projekts)?

Technischen Studien zu unbemannten Fahrzeugen seit 2007:

Jahr	Auftragsvolumen	Auftragnehmer/ Zuwendungsempfänger	Beteiligte Firmen/Institute	Gegenstand des Vorhabens
2007–2009	2,40 Mio. €	Rheinmetall Defence Electronics	Firma VTQ <sup>3</sup> ; FGAN <sup>4</sup>	Teilautonomer Klein- roboter; ca. 50 kg
2005–2009	3,00 Mio. €	FGAN		Unbemannter Aufklä- rungsroboter, ca. 300 kg
2007–2009	0,45 Mio. €	FGAN		Experimentelles Mensch- Mehrrobotersystem
2007–2010	16,00 Mio. €	Base Ten System Electronics GmbH		Unbemanntes Land- fahrzeug; 3 000 kg

<sup>3</sup> Videotechnik Querfurt.

<sup>4</sup> Forschungsgesellschaft für angewandte Naturwissenschaften e.V.

Jahr	Auftragsvolumen	Auftragnehmer/ Zuwendungsempfänger	Beteiligte Firmen/Institute	Gegenstand des Vorhabens
2009–2012	1,60 Mio. €	UniBw München		Untersuchungen zum autonomen Fahren
ab 2010	0,70 Mio. €			Untersuchungen zur Roboterisierung vorhandener Bundeswehrfahrzeuge
ab 2011	1,20 Mio. €			Networked Multi Robot Systems

Technische Studien zu unbemannten Luftfahrzeugen seit 2002:

Jahr	Auftragsvolumen	Auftragnehmer/ Zuwendungsempfänger	Beteiligte Firmen/Institute	Gegenstand des Vorhabens
2002–2008	13,00 Mio. €	DLR-FT	EADS-M, ESO, DFS	UAVs im allg. kontrollierten Luftraum
2009–2012	10,00 Mio. €	EDA (Vergabe steht noch aus)		MIDCAS (MID-Air Collision Avoidance System)
2005–2008	1,38 Mio. €	EADS		UAV Mission Planning
2003–2005	3,68 Mio. €	EMT Ingenieurgesellschaft	EADS Deutschland GmbH Schönhofer	SAR <sup>5</sup> Demonstrator für LUNA (MISAR)
2004–2009	3,63 Mio. €	EMT Ingenieurgesellschaft	Spies Ingenieur Büro, DFS, DLR	See and Avoid für UAV LUNA
2005–2008	1,60 Mio. €	AirRobot GmbH & Co. KG	EMT Ingenieurgesellschaft Autoflug Steuerungs- und designverein GmbH	Technologie Mikrodrohnen
2007–2009	22,90 Mio. €	EADS Deutschland GmbH		Advanced UAV RRS <sup>6</sup>
2008–2009	1,70 Mio. €	IABG Industrieanlagen – Schiebel Hans Dipl.Ing		Integrationsstudie VTOL <sup>7</sup> -K <sup>8</sup> 130
2008–2009	0,30 Mio. €	EDA		Frequenzbedarf für milit. UAVs
2003–2010 <sup>9</sup>	40,40 Mio. €	EADS	ESG OHB	Systemdemonstrator Agiles UAV in vernetzter Umgebung

<sup>5</sup> Synthetic Aperture Radar.

<sup>6</sup> Risk Reduction Studie.

<sup>7</sup> Vertical Take Off and Landing.

<sup>8</sup> Korvette.

<sup>9</sup> Es ist eine Verlängerung bis 2013 geplant.

Nichttechnische Studien seit 1997:

<b>Titel/Gegenstand des Vorhabens</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>Auftragsvolumen</b>	<b>Auftragnehmer</b>
ULT Lw 2020	05. 06. 97	31. 03. 98	153 275,08 €	Dornier
Einsatzmöglichkeiten UAV	10. 11. 97	15. 11. 98	266 483,28 €	IABG
Neue Bewaffnung Luftwaffe	08. 10. 98	15. 11. 99	51 129,196 €	Prof. Dr. Holger H. Mey
Aufklärung und Bekämpfung von UAV	01. 07. 99	08. 12. 00	204 005,46 €	IABG
Luftgestützte Gefechtsaufklärung	01. 11. 99	30. 06. 00	164 830,27 €	Dornier
Wirksamkeit von unbemannten Luftangriffsflugzeugen	13. 03. 01	31. 10. 01	114 634,20 €	IABG
OptSys Verbund Art/NGA	01. 09. 01	30. 06. 03	401 306,97 €	Dornier
Wirksamkeit im Einsatz mit UAV/ULFZ-Unterstützung	07. 08. 02	31. 07. 04	782 587,00 €	IABG
Zukünftige Technologien fliegender Plattformen	15. 04. 05	14. 07. 06	339 855,00 €	EADS München
Luftschifftechnologie	02. 01. 06	30. 06. 06	259 970,44 €	COS-Systems
Gemeinsame Missionsplanungsstation für Luftfahrzeuge	03. 11. 06	30. 04. 07	178 080,29 €	ESG
UCAS 2020 + Fähigkeiten Luft-/Bodenrolle	03. 09. 07	15. 12. 08	469 988,00 €	EADS Deutschland
UCAS 2020 + Fähigkeiten Luft-/Bodenrolle	03. 09. 07	15. 12. 08	120 000,00 €	Diehl BGT Defence
UCAS 2020 + Fähigkeiten Luft-/Bodenrolle	03. 09. 07	15. 12. 08	136 645,59 €	LFK
UCAS 2020 + Fähigkeiten Luft-/Bodenrolle	03. 09. 07	15. 12. 08	120 000,00 €	MTU
UCAS 2020 + Fähigkeiten Luft-/Bodenrolle	03. 09. 07	15. 12. 08	118 863,00 €	OHB

5. Was sind die bisher vorliegenden Ergebnisse dieser Studien und Forschungsaufträge?

Welche technologischen Entwicklungen zeichnen sich im militärischen Anwendungsbereich ab, und wie beeinflusst dies die künftige militärische Kriegsführung?

Folgende Erkenntnisse aus den o. a. Studien liegen bislang vor bzw. folgende Entwicklungen sind absehbar:

#### Unbemannte Fahrzeuge

Im Technologiefeld Robotik/Unmanned ground vehicles werden seit mehr als 15 Jahren Forschungs- und Technologieaktivitäten bearbeitet. Es wurden Untersuchungen zum Führen, Fortbewegen und Koordinieren von unbemannten

Fahrzeugen im Gelände durchgeführt. Seit 2003 liegt der Forschungsschwerpunkt bei Untersuchungen zu „Unbemannten (teil-/autonomen) Systemen Land“. Technologische Schwerpunkte dieser Vorhaben liegen deshalb bei den Robotikthemen autonome/teilautonome Navigation, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Mehrrobotersysteme in vernetzter Umgebung und Kommunikation.

#### Unbemannte Luftfahrzeuge

Im Rahmen der Studie „UAVs im allgemeinen kontrollierten Luftraum“ wurde untersucht, ob und unter welchen technischen und prozeduralen Voraussetzungen sich Groß-UAVs (ähnlich GLOBAL HAWK oder PREDATOR B) wie bemannte Luftfahrzeuge in den allgemeinen Luftraum integrieren und betreiben lassen, ohne die anderen Luftfahrtteilnehmer zu gefährden. Gemäß der Studie ist eine Integration grundsätzlich möglich.

Entwicklung und Demonstration der systemrelevanten Technologien für Missionsplanung und Missionsführung von UAV-Operationen ist Ziel der Studie „UAV Mission Planning“. Im Rahmen der Studie „SAR<sup>10</sup> Demonstrator für LUNA<sup>11</sup> (MISAR)“ wurde ein miniaturisierter SAR-Sensor entwickelt, in das UAV LUNA integriert und erfolgreich erprobt.

Für das UAV System LUNA wurde ein miniaturisierter Sense and Avoid Sensor-Demonstrator zur Kollisionsvermeidung für taktische Drohnensysteme entwickelt. Des Weiteren wurde ein UAV LUNA mit einem Mode S Transponder ausgerüstet und Versuche zur Integration von taktischen UAVs in den Luftraum durchgeführt.

Die Ergebnisse der Risikominderungsstudie zu Advanced-UAV<sup>12</sup> werden derzeit von den beteiligten Nationen DEU, FRA und ESP ausgewertet. Die Studien zum Schiebel CAMCOPTER S-100<sup>13</sup> lieferten insbesondere Aussagen über die Eignung dieses UAV-Systems für Einsätze auf den Schiffen der Deutschen Marine, aber auch allgemeine Aussagen über die Eignung des Systems für die Ziel- und Wirkungsaufklärung in landbasierten Operationen. Im Rahmen der European Defence Agency (EDA) Initiative UAV Traffic Insertion ist eine erste Studie „Military Frequency Spectrum Allocations for UAV“ durch die EDA vergeben worden, um den zukünftigen Frequenzbedarf für militärische UAVs sowohl für die Fernführung/-kontrolle der Fluggeräte als auch zur Übermittlung von Aufklärungsdaten zu definieren. Die Ergebnisse werden für 2009 erwartet.

Mit dem Systemdemonstrator „Agiles UAV in vernetzter Umgebung“ können die für eine unbemannte Plattform erforderlichen Technologien auf der Ebene der Einzeltechnologie, insbesondere aber im Systemverbund, demonstriert und verifiziert werden. Neben dem Nachweis von Technologien sollen mit dem Systemdemonstrator auch mögliche Einsatzkonzepte für solche Plattformen untersucht werden. Der Systemdemonstrator „Agiles UAV in vernetzter Umgebung“ dient zur Simulation und Erprobung von Abläufen, bei denen die direkte Realisierung einer vollständigen Hardware-Lösung noch zu riskant ist.

Unbemannte Fahrzeuge und UAVs zeichnen sich nach dem derzeitigen Stand der Forschung besonders durch ihre lange Stehzeit im Einsatzgebiet und das Herauslösen des Bedieners aus der Plattform aus. Dadurch wird ihre Nutzung

<sup>10</sup> Synthetic Aperture Radar.

<sup>11</sup> Luftgestützte unbemannte Nahaufklärungsausstattung.

<sup>12</sup> EADS-Konzeptvorschlag für ein hochfliegendes UAV-System zur Überwachung und Lageaufklärung.

<sup>13</sup> Taktisches UAV mit Senkrechtstart- und -landeeigenschaften.

zu einem besseren Lagebild im Einsatz durch kontinuierliche Aufklärung und Überwachung beitragen.

Sie ermöglichen den Einsatz unter Bedrohung und Gefährdung, z. B. durch CBRN<sup>14</sup> oder explosive Substanzen, ohne den Bediener dieser Gefährdung aussetzen zu müssen. UAV der High Altitude Long Endurance (HALE) und Medium Altitude Long Endurance (MALE)-Klasse können durch Dislozierung außerhalb des Einsatzgebietes die Anzahl erforderlichen Personals im Einsatzgebiet und die einhergehenden Gefahrenpotenziale reduzieren.

6. Inwieweit gibt es bei den strategischen Planungen, bei Forschungsaufträgen und bei der Beschaffung im Einzelnen transatlantische, europäische oder deutsch-israelische Kooperation?

Was ist der Gegenstand und das Ziel der jeweiligen Kooperation?

Deutschland beteiligt sich an den Arbeiten der EDA zur Harmonisierung der Verfahren und Vorschriften für die Zulassung der UAV für den Betrieb im allgemeinen Luftraum. Im Bereich der Beschaffung gibt es über die üblichen Gespräche hinaus derzeit keine transatlantischen, europäischen oder deutsch-israelischen Kooperationen. Das System EURO HAWK wird ausschließlich von DEU entwickelt. Das auf dem US-amerikanischen GLOBAL HAWK basierende EURO HAWK-Trägersystem wird im Rahmen einer industrieseitigen deutsch-amerikanischen Kooperation entwickelt. Ziel aller Kooperationen und Gespräche ist die Minimierung des Entwicklungsaufwandes.

7. Welche Kommunikationsinfrastruktur und -kapazität erfordern die bisher geplanten zu beschaffenden UAVs, welchen Bedarf sieht die Bundesregierung mittelfristig, und wie soll dieser Bedarf gedeckt werden?

Die nach heutigem Stand zu beschaffenden UAVs sind bei der Weiterentwicklung der Kommunikationsinfrastrukturen der Bundeswehr bereits berücksichtigt. Da die Bundeswehr zum jetzigen Zeitpunkt noch keine UAVs betreibt, die hohe Ansprüche an die Datenkapazität der Kommunikationsinfrastruktur stellen, lässt sich der konkrete und darüber hinaus auch systemspezifische Kommunikationsbedarf noch nicht exakt bestimmen. Der mittel- bis langfristige Bedarf wird zurzeit in Studien untersucht.

8. Welchen Umfang an neuen Satelliten- und Kommunikationskapazitäten plant die Bundesregierung in den nächsten Jahren, um den Einsatz von militärischen unbemannten Fahrzeugen und UAVs zu ermöglichen?

Die Prüfung des Kommunikationsbedarfs für unbemannte Fahrzeuge und UAVs ist Bestandteil der laufenden Untersuchungen zu diesen Systemen. Insofern lässt sich der Bedarf in seiner Gesamtheit noch nicht quantifizieren (s. auch Antwort zu Frage 7). Es ist derzeit nicht vorgesehen, über das in der Einführung befindliche Vorhaben SATCOMBw Stufe 2 hinaus weitere militärische Satellitenkapazitäten einzuführen.

---

<sup>14</sup> Chemical, Biological, Radiological, Nuclear.

9. Welche Strukturveränderungen sind bei Einführung weiterer unbemannter Fahrzeuge und UAV bei der Bundeswehr kurz-, mittel- und langfristig notwendig?

#### Abbildung UAVs in der Struktur des Heeres

Die mittel- bis langfristige Einführung eines Systems zur Abbildenden Aufklärung in der Tiefe des Einsatzgebietes (SAATEG) u. a. mit einer VTOL<sup>15</sup>-Komponente zur Ziel- und Wirkungsaufklärung wird zeitgerecht, in Abhängigkeit des Zulaufs, zu Strukturanpassungen führen.

#### Abbildung UAVs in der Struktur der Marine

In der Marine existieren konzeptionelle Überlegungen zur Intensivierung des Einsatzes von getauchten, schwimmenden und fliegenden Subsystemen. Damit einhergehende Strukturveränderungen werden erst noch mit weiteren Untersuchungen identifiziert. Das für die Korvette KI 30 vorgesehene UAV-System (SAATEG-VTOL-Komponente) wird nach gegenwärtiger Planung einem bestehenden Marinefliegergeschwader untergeordnet.

#### Abbildung UAVs in der Struktur der Luftwaffe

Der Bundesminister der Verteidigung hat am 12. April 2005 entschieden, die unbemannten Waffensysteme HALE UAV und MALE UAV auf dem Militärflugplatz (MilFIPl) SCHLESWIG/JAGEL zu stationieren. Mit der Einführung von UAV ab dem Jahre 2011 sowie mittelfristig der DEU Beistellung zu AGS, beginnend mit einem HALE UAV, ist das Aufklärungsgeschwader 51 „Immelmann“ – abhängig vom Zulauf der weiteren UAV und der Herstellung der operationellen bzw. infrastrukturellen Voraussetzungen – umzugliedern. Die hierfür erforderlichen Ausplanungen der Organisationsstrukturen sind noch nicht abgeschlossen.

#### Abbildung UAVs in der Struktur der Streitkräftebasis (SKB)

Derzeit sind durch die Einführung unbemannter Fahrzeuge/Luftfahrzeuge keine unmittelbaren strukturellen Auswirkungen erkennbar.

10. Wann und in welchem Umfang wurden bisher vom Bundesministerium der Verteidigung unbemannte Fahrzeuge und UAV beschafft bzw. Verträge zur Beschaffung unterzeichnet?

System	Stand der Beschaffung	Beschaffungsdatum	Anzahl <sup>16</sup>	einsatzfähig im Ausland
MIKADO <sup>17</sup>	läuft	seit 2007	39	ja
ALADIN <sup>18</sup>	läuft	seit 2005	114 im Bestand 27 im Zulauf (Vertrag geschlossen)	ja
KZO <sup>19</sup>	läuft	seit 2001	6 Systeme	ja

<sup>15</sup> Vertical Take Off and Landing.

<sup>16</sup> Stichtag: 17. März 2009.

<sup>17</sup> Mikroaufklärungsdrohne für den Ortsbereich.

<sup>18</sup> Abbildende luftgestützte Drohne im Nächstbereich.

<sup>19</sup> Kleinfluggerät Zielortung.

System	Stand der Beschaffung	Beschaffungsdatum	Anzahl	einsatzfähig im Ausland
LUNA	läuft	seit 2003	5 Systeme 4 Systeme im Zulauf	ja
tEODor <sup>20</sup>	abgeschlossen		58	ja
EURO HAWK FSD <sup>21</sup>	Auslieferung 2011	31. 01. 2007	1 im Zulauf	nein
PACKBOT	abgeschlossen	2006/2007	13	ja
SEEHUND	abgeschlossen	1984	18	ja
SEEFUCHS	abgeschlossen	2001	725	ja

Anmerkung zur Spalte „einsatzfähig im Ausland“: „ja“ bedeutet, dass das System im Ausland einsetzbar ist. Dies berücksichtigt nicht die Verfügbarkeit von Systemen oder die hierfür erforderlichen Nutzungsfreigaben.

11. Welche Bestände an unbemannten Fahrzeugen und UAVs welchen Modells sind aktuell im Bestand der Bundeswehr, und wie viele davon sind auch im Ausland einsatzfähig?

Siehe Antwort zu Frage 10.

12. Welche weiteren Beschaffungen von unbemannten Fahrzeugen sind derzeit in der Planung, welche weiteren Beschaffungen sind mittelfristig und langfristig geplant oder in der konzeptionellen Planung?

Im Heer laufen Untersuchungen zu unbemannten Aufklärungsfahrzeugen. In der SKB werden derzeit Ideen zu unbemannten Transportfahrzeugen und unbemannten Kampfmittelaufklärungsfahrzeugen verfolgt. Dies sind Untersuchungen und Ideen mit mittel- bis langfristigem Planungshorizont, an die derzeit noch keine Beschaffungsabsicht für ein konkretes Produkt geknüpft ist. Siehe ergänzend Antwort zu Frage 13.

13. Welche Kosten sind mit den jeweiligen Waffensystemen verbunden, und welche weiteren Beschaffungen von unbemannten Fahrzeugen sind haushalterisch vorbereitet?

Welche Firmen haben bzw. sollen dabei welchen Anteil der Aufträge, und welchen Anteil der veranschlagten Mittel erhalten?

Die Antwort ist aus Sicherheitsgründen eingestuft und wird gesondert übermittelt.

<sup>20</sup> Manipulatorfahrzeug, IED.

<sup>21</sup> Full Scale Demonstrator.

14. Welche finanziellen und haushalterischen Vorteile sieht die Bundesregierung im Einsatz von unbemannten Fahrzeugen und UAVs bei der Bundeswehr gegenüber dem Einsatz von bemannten Plattformen?

Die Einführung von unbemannten Fahrzeugen und UAV in die Bundeswehr erfolgt aus operationeller Notwendigkeit und dient der Verbesserung der Fähigkeiten der Streitkräfte. Aufgrund zu erwartender inhärenter Fähigkeiten von unbemannten Fahrzeugen und UAV kann mit synergetischen Effekten wie beispielsweise einer Reduzierung des logistischen Aufwands („Footprint im Einsatzgebiet“) gerechnet werden.

15. Welche haushalterischen Risiken sieht die Bundesregierung durch den Einsatz von UAVs bei der Bundeswehr?

Keine

16. Gibt es im Bundesministerium der Verteidigung Pläne zur Entwicklung oder Beschaffung von bewaffneten unbemannten Fahrzeugen und bewaffneten UAVs (UCAVs)?

Wenn ja, um welche Plattformen handelt es sich dabei, und welche Fähigkeitslücken sollen damit geschlossen werden?

Wann sollen diese Systeme beschafft werden bzw. einsetzbar sein?

Im Datenwerk zum Bundeswehrplan (BwPlan) 2009 ist beginnend in 2016 ein Planungsvorbehalt für eine Mehrzweckplattform Luftwaffe Unmanned Combat Aircraft Vehicle abgebildet.

17. Welche Forschungsaufträge zur Entwicklung bewaffneter unbemannter Fahrzeuge und UCAVs hat die Bundesregierung bisher vergeben?

Welche Anforderungen (z. B. Reichweiten, Einsatzszenarien, Flughöhen und Bewaffnungen) sind dabei ins Auge gefasst worden?

Siehe Antwort zu den Fragen 4 und 16.

18. Wie beurteilt die Bundesregierung den Einsatz von bewaffneten unbemannten Fahrzeugen und bewaffneter UAVs (UCAVs)?

a) Wie bewertet die Bundesregierung den massiven Einsatz von unbemannten Fahrzeugen und UAVs durch die US-Streitkräfte im Irak, Afghanistan und in Pakistan zur Aufklärung und Zielbekämpfung?

b) Wie bewertet die Bundesregierung den Einsatz von unbemannten Fahrzeugen und UCAVs zur gezielten Tötung von Terrorverdächtigen unter völkerrechtlichen Aspekten?

c) Wie steht die Bundesregierung zu einem autonomen oder automatisierten Waffeneinsatz durch unbemannte Fahrzeuge und UCAVs?

Von der Bundeswehr werden keine bewaffneten UAVs eingesetzt. In Bezug auf den Einsatz von UAVs und bewaffneten UAVs durch andere Nationen liegen der Bundesregierung keine konkreten Erkenntnisse vor.

19. Ist das Steuern, Führen oder Auswerten der Daten eines militärischen UAVs aus Sicht der Bundesregierung eine hoheitliche Aufgabe, die zwingend von Bundeswehrangehörigen ausgeübt werden muss oder soll diese Aufgabe auch an Zivilisten delegiert werden können?

Unter welchen Voraussetzungen sollte dies ggf. möglich sein?

Im Bereich der Bundeswehr und bei Einsätzen im Ausland unterliegen Steuerung und Führung eines UAV sowie die Auswertung der Daten, die durch ein UAV gewonnen werden, den selben Rahmenbedingungen, die für die Bundeswehr allgemein bzw. für den konkreten Auslandseinsatz gelten. Nach Maßgabe des Einzelfalls ist zu entscheiden, ob die Verwendung des Aufklärungsmittels in Wahrnehmung einer eigenen hoheitlichen Aufgabe erfolgt oder als technische Leistung im Rahmen der Amtshilfe einer anderen hoheitlich tätigen Körperschaft zur Verfügung gestellt wird bzw. als Ausübung völkerrechtlicher Befugnisse im Rahmen eines Systems gegenseitiger und kollektiver Sicherheit zu bewerten ist.

20. Welche Auswirkungen hat die Einführung weitreichender unbemannter Luftfahrzeuge nach Ansicht der Bundesregierung für den Parlamentsvorbehalt?

Wann ist der Einsatz von UAVs und UCAVs nach Einschätzung der Bundesregierung nicht zustimmungspflichtig?

Die Einführung weitreichender unbemannter Luftfahrzeuge hat nach Ansicht der Bundesregierung für den Parlamentsvorbehalt keine Auswirkungen. Der Einsatz bewaffneter deutscher Streitkräfte außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes bedarf grundsätzlich der vorherigen Zustimmung des Deutschen Bundestages. Ein solcher Einsatz liegt vor, wenn Soldatinnen oder Soldaten der Bundeswehr in bewaffnete Unternehmungen einbezogen sind oder eine Einbeziehung in eine bewaffnete Unternehmung zu erwarten ist.

21. Wäre nach Auffassung der Bundesregierung der heutige Einsatz eines HALE- oder MALE-UAV von der Bundesrepublik Deutschland aus in einem der derzeitigen Einsatzgebiete der Bundeswehr von den bestehenden Mandaten her gedeckt?

Wenn ja, würde das in der Bundesrepublik Deutschland benötigte Personal rechnerisch mit zum Kontingent gezählt werden?

Da die Bundeswehr zurzeit weder über HALE noch MALE-UAV verfügt und diese somit keine Berücksichtigung in den bestehenden Mandaten finden können, kann die Frage nicht beantwortet werden.

22. Inwieweit unterliegt nach Ansicht der Bundesregierung

- a) der (singuläre) Einsatz eines Aufklärungs-UAV im Ausland, z. B. an der türkischen Grenze zum Irak,
  - b) der (singuläre) Einsatz eines bewaffneten UCAV im Ausland
- dem vorherigen Zustimmungsvorbehalt des Deutschen Bundestages?

Durch die Bundeswehr werden keine bewaffneten UAVs eingesetzt. Der (singuläre) Einsatz eines Aufklärungs-UAV im Ausland unterliegt den allgemein geltenden Regelungen im Grundgesetz und im Parlamentsbeteiligungsgesetz zum Parlamentsvorbehalt. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 20 verwiesen.

23. Inwieweit hat die Bundesregierung Forschungen oder Studien zu den rüstungs- und sicherheitspolitischen Folgen in Auftrag gegeben, und was sind deren Ergebnisse?

Keine

24. Welche Folgen werden nach Auffassung der Bundesregierung mit der Einführung, Weiterentwicklung und Verbreitung von unbemannten Fahrzeugen und Fluggeräten sicherheits- und rüstungspolitisch einhergehen?

Unbemannte Fahrzeuge und UAVs stellen eine technische Lösungsmöglichkeit dar und keine neue Fähigkeit. Es werden daher keine sicherheits- oder rüstungspolitischen Folgen gesehen.

25. Welche Auswirkungen hat nach Ansicht der Bundesregierung die fortschreitende Entwicklung und Verbreitung von unbemannten Fahrzeugen und UAVs auf die asymmetrische Austragung von Konflikten und den Einsatz gegen Nicht-Kombattanten?

Unbemannte Fahrzeuge und UAVs stellen eine technische Lösungsmöglichkeit mit neuen Qualitäten dar (z. B. Verweildauer, Schutz). Darüber hinaus werden keine Auswirkungen auf die asymmetrische Austragung von Konflikten oder Ziele von Einsätzen gesehen.

26. Welche Auswirkungen hat nach Ansicht der Bundesregierung die fortschreitende Entwicklung und Verbreitung von unbemannten Fahrzeugen auf das humanitäre Völkerrecht, und welche Überlegungen gibt es, Negativentwicklungen zu verhindern?

Keine, siehe Antwort zu Frage 25.

27. Wie bewertet die Bundesregierung das Risiko und die Wahrscheinlichkeit, dass sich kurz- oder mittelfristig nichtstaatliche Akteure die Verfügungsgewalt über diese Waffensysteme verschaffen und zu einer Bedrohung für die Bundesrepublik Deutschland oder die Bündnispartner werden?

Die Bundesregierung bewertet das Risiko und die Wahrscheinlichkeit, dass sich kurz- oder mittelfristig nichtstaatliche Akteure die Verfügungsgewalt über diese Waffensysteme beschaffen und zu einer Bedrohung für die Bundesrepublik Deutschland oder die Bündnispartner werden, als gering.

28. Mit welchen Defensivmaßnahmen wollen die Bundesregierung und das NATO-Bündnis auf die Weiterverbreitung von unbemannten Fahrzeugen und Luftfahrzeugen reagieren?

Im Rahmen der NATO beschäftigen sich verschiedene Arbeitsgruppen mit der Entwicklung von technischen Defensivmaßnahmen, um eine mögliche Bedrohung bzw. die Schadenseinwirkung durch den möglichen Einsatz von gegnerischen unbemannten Fahrzeugen und Luftfahrzeugen zu verhindern bzw. zu begrenzen.

29. Inwieweit sind unbemannte Fahrzeuge und UAVs bereits Gegenstand von bestehenden Abrüstungs- und Rüstungskontrollvereinbarungen?

Unbemannte Fahrzeuge und UAVs werden von den derzeitigen Abrüstungs- und Rüstungskontrollvereinbarungen nicht erfasst.

30. Welche abrüstungs- und rüstungskontrollpolitischen Überlegungen oder Initiativen gibt es von Seiten der Bundesregierung oder anderer Akteure, um die Risiken einer zunehmenden Verbreitung von UAVs und UCAVs einzudämmen?

Der Bundesregierung ist keine abrüstungs- und rüstungskontrollpolitische Initiative zu UAVs und UCAVs bekannt. Von Seiten der Bundesregierung wird hierzu derzeit kein Bedarf gesehen. Humanitäre Risiken, die dem Schutzgedanken für die eigenen Soldatinnen und Soldaten durch den Einsatz von UAV/UCAV gegenüberstehen könnten, werden nicht gesehen.

*Das Bundesministerium der Verteidigung hat die Antwort auf Frage 13 als „VS – Nur für den Dienstgebrauch“ eingestuft. Von einer Veröffentlichung in einer Bundestagsdrucksache wird daher abgesehen. Abgeordnete haben die Möglichkeit, im Parlamentssekretariat Einsicht in die Antwort zu nehmen.*





