

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Andrej Hunko, Paul Schäfer (Köln), Wolfgang Gehrcke, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 17/14309 –**

Abstürze von Drohnen

Vorbemerkung der Fragesteller

Aus der Antwort auf die Kleine Anfrage „Militärische Drohnen-Strategie der Bundesregierung: Kampfdrohnen“ (Bundestagsdrucksache 17/14053) geht hervor, dass in der Bundeswehr von 871 betriebenen unbemannten Luftfahrzeugen (UAV) aller Teilstreitkräfte 124 durch Flugunfälle verloren gegangen sind (Antwort zu Frage 25). Diese Zahl schließe auch alle Fälle mit ein, „in denen UAV bei der systemkonformen Landung so beschädigt wurden, dass eine Reparatur nicht mehr wirtschaftlich war“. In den Jahren 2012 bis 2013 seien „acht taktische UAV des Heeres verloren gegangen“, d. h. bis einschließlich 2011 stürzten nach diesen Angaben 116 Drohnen ab.

In der Antwort auf die Schriftliche Frage 99 auf Bundestagsdrucksache 17/13991 des Abgeordneten Paul Schäfer (Köln) spricht das Bundesministerium der Verteidigung von 52 abgestürzten Drohnen des Typs LUNA zwischen 2003 und 2013.

Diese Zahlen widersprechen früheren Angaben der Bundesregierung. Im März 2011 hatte die Bundesregierung den Absturz von lediglich zwölf Drohnen angegeben (Bundestagsdrucksache 17/5322, Antwort zu den Fragen 45 und 46). Im Februar 2012 sprach sie von 17 verlorenen Drohnen, eine davon bei einem Bodenunfall (Antwort zu Frage 22a der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/8693).

1. Wie erklärt die Bundesregierung die Differenzen zwischen den Angaben über Abstürze von Drohnen vom März 2011, Februar 2012 und Juni 2013?

Die variierenden Angaben zu Verlusten von unbemannten Luftfahrzeugen (UAS) begründen sich in den deutlich abweichenden Fragestellungen hinsichtlich der Luftfahrzeugmuster, der Betrachtungszeiträume und der Übungs- und Einsatzgebiete. Auf Grund der unterschiedlichen Fragestellungen sind die Zahlenangaben nicht vergleichbar.

2. Seit wann definiert die Bundeswehr einen Absturz als Unfall, bei dem „durch einen unkontrollierbaren Flugzustand das Luftfahrzeug am Boden zerstört wurde“ (Überschrift: Drohnen der Bundeswehr und Drohnenverluste vom 27. Juni 2013 unter www.bundeswehr.de)?

Zur Definition des Begriffs „Absturz“ wurde die Erklärung aus der Lufttüchtigkeitsforderung Sonderbestimmungen bei Prüfung und Zulassung unbemannter Luftfahrzeugsysteme der Bundeswehr (LTF 1550-001) herangezogen. Die LTF 1550-001 wurde am 23. September 2002 in Kraft gesetzt.

3. Wie genau unterscheidet die Bundesregierung „systemkonforme Landungen“ von anderen Landungskategorien und von Abstürzen?

Eine „systemkonforme Landung“ liegt nach der Besonderen Anweisung Flugsicherheit in der Bundeswehr (BesAnFISichhBw) 506/5503 Nr. 141 vor, wenn bei der Landung eindeutig festgestellt wird, dass alle flugbetrieblichen Verfahren regelgerecht angewendet wurden und das Landeverfahren systemkonform abgelaufen ist, auch wenn es zu einer Beschädigung des UAS gekommen ist.

Bei einem Absturz handelt es sich gemäß der LTF 1550-001 um die Beendigung eines unkontrollierbaren Flugzustandes am Boden durch Zerstörung des UAS.

4. Welche anderen Landungskategorien werden sonst unterschieden?

Weitere Landungskategorien, als die in der Antwort zu Frage 3 aufgeführten, werden nicht unterschieden.

5. Wann und aus welchen Gründen hat die Bundesregierung die Differenzierung zwischen „systemkonformen Landungen“ und Abstürzen eingeführt?

Um eine Unterscheidung zu Landeverfahren der bemannten Luftfahrt zu ermöglichen, wurde bei den UAS der Begriff „systemkonforme Landung“ eingeführt. Die Begrifflichkeit ist in der BesAnFISichhBw 506/5503 vom 30. November 2004 beschrieben. Die Begrifflichkeit „Absturz“ wurde mit Ausgabe der LTF 1550-001 am 23. September 2002 definiert.

6. Welche Ursachen hatten jeweils die in der Antwort zu Frage 25 der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/14053 angeführten und ggf. weitere Flugunfälle unbemannter Luftfahrzeuge (bitte nach Unfall aufgeschlüsselt beantworten, jeweils unter Angabe von Gerätetyp, Einsatzort, Unfallzeitpunkt, Unfallhergang und Schadenhöhe sowie, ob es sich um einen Absturz, eine „systemkonforme Landung“ oder eine andere Landungskategorie handelte)?

Mit Presseerklärung des Presse- und Informationsstabes der Bundeswehr vom 28. Juni 2013 wurde die Antwort der Bundesregierung zu Frage 25 auf Bundestagsdrucksache 17/14053 dahingehend korrigiert, dass es bei insgesamt 137 Flugunfällen und Zwischenfällen zu einem Verlust des UAS gekommen ist. Nicht alle Verluste wurden gemäß den Vorschriften vom General Flugsicherheit als Flugunfall eingestuft.

Gemäß der Zentralen Dienstvorschrift 19/6 wird ein Vorkommnis als Flugunfall eingestuft, wenn mindestens

- eine Person tödlich verletzt worden ist oder
- eine Person schwer verletzt worden ist und für eine bestimmte Dauer verwendungsunfähig ist oder

- eine Person als verschollen gilt oder
- ein Luftfahrzeug zerstört worden ist oder ein Luftfahrzeug vermisst wird oder nicht zugänglich ist.

Die geforderten Angaben zu den Ursachen der 137 Verluste können der als Anlage beigefügten Übersicht entnommen werden, die dem Deutschen Bundestag mit der Einstufung „VS – Nur für den Dienstgebrauch“ gesondert zugeleitet wird.¹

7. Hält die Bundesregierung an der Aussage fest, dass zwischen 2003 und 2013 „52 UAS Luna abgestürzt“ sind, und wenn nicht, aus welchen Gründen kam es zu der fehlerhaften Aussage?

Mit seiner Schriftlichen Frage 99 auf Bundestagsdrucksache 17/13991 hat sich der Abgeordnete Paul Schäfer (Köln) nach der Anzahl von UAS des Typs LUNA erkundigt, die seit 2003 im Verlauf von Übungs- oder Einsatzflügen verloren gegangen und/oder schwer beschädigt worden sind.

In der Antwort der Bundesregierung vom 7. Juni 2013 wurden 52 Ereignisse im Rahmen von Übungs- oder Einsatzflügen thematisiert, bei denen ein UAS des Typs LUNA zerstört wurde oder seither als vermisst gilt.

8. In welchen Fällen wurden Drohnen aufgrund von technischen Fehlern oder Bedienungsfehlern zur Landung gezwungen, und in wie vielen dieser Fälle kehrten sie per Autopilot zu ihrem Stützpunkt zurück?

Grundsätzlich gilt, dass eine Unterbrechung der Datenverbindung zwischen Drohne und Bodenkontrollstation/Bediener bzw. GPS in den verschiedenen Betriebsarten nach einer festgelegten Zeit automatisch zur Auslösung der Landung oder zum autonomen Rückflug führt. Eine Statistik über die Anzahl derartiger Vorkommnisse wird vom General Flugsicherheit der Bundeswehr nicht geführt.

9. Nach welcher Maßgabe entscheidet ein Unmanned Aerial System (UAS) autonom, ob es auf Autopilot zurückfliegt oder im freien Gelände niedergeht?

Die Vorgaben für die einzelnen Muster, nach welcher Zeit und unter welchen Bedingungen ein System autonom zurückfliegt oder eine Sicherheitslandung einleitet, sind in den entsprechenden Zulassungsdokumenten/Betriebsanweisungen enthalten. Darunter fällt je nach Systemspezifikation der Verlust der Datenverbindung zwischen UAS und Bodenkontrollstation/Bediener bzw. der Verlust der Verbindung des UAS zum GPS.

10. Bei wie vielen Landungen kam es zu einer Beschädigung von Drohnen, und in wie vielen dieser Fälle konnten die Drohnen nach der Landung nicht mehr verwendet werden (bitte nach Jahren, Drohnentyp, Landungskategorie und Einsatzort aufschlüsseln)?

Die UAS des Heeres sind so ausgelegt, dass sie unabhängig von der Infrastruktur automatisch starten und landen können. Es ist normal, dass die Systeme KZO, LUNA und ALADIN im Einsatz unter Bedrohung Landeräume nutzen müssen,

¹ Das Bundesministerium der Verteidigung hat die Antwort als „VS – Nur für den Dienstgebrauch“ eingestuft. Die Antwort ist in der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages hinterlegt und kann dort nach Maßgabe der Geheimschutzordnung eingesehen werden (diese Regelung gilt noch befristet bis zum Ende der 17. Wahlperiode).

die Bodenunebenheiten, Bewuchs und auch Gesteinsformationen aufweisen, so dass Beschädigungen, insbesondere in Form von Zellenschäden, nicht immer vermeidbar sind. Die Einsatzbereitschaft wird durch den Austausch der Schachteile durch die Bedienmannschaft wieder hergestellt. Solche Ereignisse werden zwar in der Fluggeräteakte erfasst, aber nicht statistisch ausgewertet.

Die UAS der Luftwaffe vom Typ HERON 1 starten und landen automatisch von einem Flugplatz mit Start- und Landebahn.

Angaben zu Landungen mit Beschädigungen von UAS können nur in Verbindung mit Verlusten gemacht werden. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

11. Handelte es sich bei der „autonomen Landung“ einer Heron-1-Drohne (Antwort zu Frage 22a der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/8693) um eine „systemkonforme Landung“, und wenn ja, warum wurden in dieser Antwort keine weiteren bekannten Unfälle bei „systemkonformen Landungen“ aufgelistet?

Nein, bei der für Notfälle vorgesehenen „autonomen Landung“ des UAS HERON 1 handelt es sich nicht um eine systemkonforme Landung. Im Gegensatz zu den anderen UAS der Bundeswehr benötigt das UAS HERON 1 für die Landung eine Landebahn.

12. Welche Umstände führen dazu, dass verloren gegangene Drohnen als vermisst eingestuft werden?

Auf der Grundlage der in den Bodenk Kontrollstationen verfügbaren Flugdaten können die Landeräume der UAS auch bei Landungen, die nicht im geplanten Landeräum erfolgen, räumlich eingegrenzt werden. Eine Nachsuche und Bergung erfolgt grundsätzlich ohne zeitlichen Verzug durch eigene Kräfte. Ist eine unverzügliche Nachsuche und Bergung auf Grund der Sicherheitslage im Einsatz nicht möglich oder ist der Verbleib nach Durchführung aller dem Such- und Rettungsdienst zur Verfügung stehenden Maßnahmen ungeklärt, wird das UAS als vermisst eingestuft.

13. Welchen Einsatzgebieten sind die bislang als vermisst gemeldeten Drohnen zuzuordnen (bitte nach Drohnentyp aufschlüsseln)?

Die vermissten Systeme KZO, ALADIN, MIKADO und LUNA sind dem Einsatzgebiet Afghanistan zuzuordnen. Zwei der vermissten Systeme CL-289 konnten auf Truppenübungsplätzen in Deutschland nicht mehr aufgefunden werden. Sechs der vermissten Systeme CL-289 sind dem Einsatzgebiet Kosovo zuzuordnen.

14. Wie bewertet die Bundesregierung das Risiko, dass als vermisst geltende Drohnen der Bundeswehr in fremde Hände geraten und die Technologie ausgespäht wird?

Dieses Risiko besteht grundsätzlich eher für den Flugbetrieb im Einsatz. Eine Bergung vermisster UAS ist auf Grund der Bedrohungslage nicht immer möglich. In diesen Fällen kann eine Entwendung im Einsatzgebiet durch Dritte nicht ausgeschlossen werden.

15. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung unternommen, um dies zu verhindern?

Sowohl durch die technische Auslegung als auch durch intensive Ausbildung und gezielte Einweisung des Personals wird angestrebt, einen Verlust von UAS im Flugbetrieb grundsätzlich zu verhindern. Darüber hinaus werden ständig die organisatorischen und betrieblichen Abläufe optimiert.

16. Sind der Bundesregierung Fälle bekannt, in denen abgestürzte Drohnen von Dritten aufgefunden und geborgen worden sind (bitte nach Jahren, Drohrentyp und Einsatzort aufschlüsseln)?

Nach vorliegenden Informationen sind im Jahr 2009 ein UAS KZO, im Jahr 2010 zwei UAS LUNA sowie ein UAS KZO und im Jahr 2012 ein UAS KZO in Afghanistan von Dritten aufgefunden und geborgen worden.

17. Wie viele unbemannte Luftfahrzeuge wurden nach einer „systemkonformen Landung“ bzw. nach Abstürzen geborgen und weiterverwendet, und wie viele wurden von der Bundeswehr zerstört oder aussortiert?

Eine Statistik, die eine Weiterverwendung von UAS nach systemkonformen Landungen erfasst, wird nicht geführt. Alle UAS, die weder zerstört noch vermisst wurden, sind weiterverwendet worden.

Zwei UAS wurden durch die Bundeswehr zerstört, da eine Bergung ohne massive Bedrohung für Leib und Leben von Bundeswehrangehörigen nicht möglich gewesen wäre.

18. Nach welchen Kriterien und von wem wird die Wirtschaftlichkeit der Reparatur festgestellt?

Die regional zuständige Güteprüfstelle der Bundeswehr stellt die Schadenshöhe anhand der Befundberichte fest. Als Basis der Bewertung dienen der jeweilige Instandsetzungsrahmenvertrag sowie die Technischen Vorschriften Luftfahrtgerät (TVL). Der Produktmanager Nutzung entscheidet abschließend, ob das Fluggerät instandgesetzt oder der Aussonderung/Verwertung zugeführt wird.

19. Wie viele unbemannte Luftfahrzeuge konnten nach einer „systemkonformen Landung“ bzw. nach Abstürzen weder geborgen noch zerstört werden?

Alle vermissten UAS konnten weder geborgen noch zerstört werden. Von den vermissten UAS haben 18 UAS eine systemkonforme Landung durchgeführt.

20. Kann die Bundeswehr ausschließen, dass „systemkonform“ gelandete Drohnen in die Hände Dritter geraten sind?

Falls nicht, welche Fälle sind bekannt?

Bei systemkonformen Landungen im Einsatzgebiet kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass Drohnen in die Hände Dritter geraten. Des Weiteren wird auf die Antwort zu Frage 16 verwiesen.

21. Trifft es zu, dass es hinsichtlich der Einsatzregeln einen Konflikt zwischen den Herstellern und der Bundeswehr dahingehend gibt, dass Industrievertreter kritisieren, „dass die Bundeswehr in Afghanistan aufgrund ihrer Einsatzregeln Drohnen früher aufgeben als notwendig“ (FAS, 23. Juni 2013)?

Nein, solche Äußerungen sind der Bundeswehr, sofern sie tatsächlich getroffen wurden, nur aus der Presse bekannt.

22. Wie viele Flugstunden haben die von der Bundeswehr in allen Teilstreitkräften eingesetzten UAS bisher absolviert (bitte nach Typen aufgeschlüsselt beantworten)?

System	Zeitraum ab	Flugstunden
LUNA	2003	12 456
KZO	2004	4 838
MIKADO	2011	1 685
ALADIN	2005	3 942
HERON 1	2010	14 782
CL-289	1990 bis 2009	468

23. Wann und auf welcher Grundlage wurden welche Drohrentypen bei der Bundeswehr eingeführt (bitte nach Typen getrennt auflisten: Datum der Erstbeschaffung, Datum der Musterzulassung, Datum und Art der Verkehrszulassung jeweils für die erste Drohne eines Typs, Datum der Außerdienststellung für die letzte Drohne eines Typs)?

System	Grundlage Phasendokument		Erstbeschaffung	Musterzulassung	Verkehrszulassung		Außerdienststellung
	Art	Datum			Datum	Datum	
CL-289	EFG*	11.07.1985	1990*	22.05.1992	11.01.1994	Zulassung zum Flugbetrieb	18.03.2009
KZO	EFG Nr 12613	08.10.2001	29.11.2005	24.11.2006	14.01.2004	Vorläufige Verkehrszulassung (VVZ)	
HERON 1	AF/ReG	07.10.2010	Leasingmodell 23.10.2009 (ESB)	–	23.02.2010	VVZ	
LUNA	AF/ReG	27.09.2005	30.08.2002 (ESB)	25.08.2003	10.09.2003	Zulassung zum Flugbetrieb	
ALADIN	AF/ReG	04.10.2004	26.09.2005	26.09.2005	**	**	
MIKADO	AF/ReG	07.08.2006	27.10.2006	07.08.2006	**	**	

* konkretere Angaben sind aktenbedingt nicht mehr lieferbar

** systembedingt ist keine Verkehrszulassung erforderlich; es besteht nur eine Prüfpflicht

24. Welche Kosten sind der Bundeswehr bisher für die 871 von ihr betriebenen Drohnen entstanden (bitte pro Typ nach Anschaffungskosten, Instandhaltungs- und Betriebskosten pro Flugstunde aufschlüsseln)?

Die nachfolgend aufgeführten Anschaffungskosten beziehen sich auf die Anschaffungskosten der jeweiligen Gesamtsysteme. Die Betriebskosten der Drohnensysteme sind auf Basis der etablierten Datenverarbeitungssysteme ab 2007

ermittelt worden. Aus diesem Grunde wurde bei der Berechnung der Betriebskosten die Anzahl der Flugstunden ab 2007 berücksichtigt.

Typ	Anschaffungskosten	Instandhaltungs- und Betriebskosten pro Flugstunde
CL289	916,6 Mio. €	Betriebskosten sind nicht mehr nachvollziehbar.
HERON 1	SAATEG ZwL ist als Dienstleistungsvertrag realisiert. Dies bedeutet, dass Heron 1 nicht beschafft, sondern lediglich geleast wird.	Die im Vertrag (Leasingmodell) festgelegten Kosten ergeben einen Preis pro Flugstunde von 8 675 € (ohne USt).
LUNA	89,27 Mio. €	53 713 000 € : 8 859 h = 6 063 €/h
KZO	514,6 Mio. €	63 897 658 € : 4 571 h = 13 979 €/h
ALADIN	29,2 Mio. €	17 298 018 € : 3 764 h = 4 596 €/h
MIKADO	12,0 Mio. €	874 789 € : 1 685 h = 519 €/h

25. Welche Kosten sind der Bundeswehr bisher für die abgestürzten, vermissten und zerstörten Drohnen entstanden (bitte pro Typ und Jahr aufgeschlüsselt beantworten)?

Bei der Ermittlung des finanziellen Verlustes mussten folgende Bedingungen berücksichtigt werden:

Die zulassungspflichtigen Drohnen LUNA und KZO setzen sich aus vielen Baugruppen zusammensetzen. Diese Baugruppen unterliegen im Rahmen der Flugvorbereitung (Aufrüstung/Prüfung) sowie Instandsetzung einem kontinuierlichen Umlauf innerhalb der jeweiligen Drohnenflotte. Die jeweiligen Flugbelastungen und Flugstunden der einzelnen Baugruppen differieren mit Blick auf ein zu betrachtendes Fluggerät somit sehr stark. Nicht bei jedem Verlust einer Drohne wird auch die Sensorik zerstört; deshalb wurde bei der finanziellen Berechnung als Annahme ein Verlust bei der Sensorik von 50 Prozent zu Grunde gelegt.

Aus den zuvor genannten Gründen ist die Ermittlung des finanziellen Verlustes unter vollständiger Berücksichtigung des Zeit- bzw. Verbrauchswertes eines verlorengegangenen Fluggerätes nicht vollumfänglich leistbar. Zu Grunde gelegt wurden daher für die folgende Kostenberechnung die jeweiligen Wiederbeschaffungskosten bzw. die Erstbeschaffungskosten der Systeme.

Bei dem Aufklärungssystem LUNA beträgt die Kostenberechnung für die 52 Verluste rund 14,3 Mio. Euro inklusive Mehrwertsteuer im Preisstand 2012.

Bei dem Aufklärungssystem KZO beträgt die Kostenberechnung für die 18 Verluste rund 54 Mio. Euro inklusive Mehrwertsteuer im Preisstand 2007.

Bei dem Aufklärungssystem CL-289 beträgt die Kostenberechnung für die 31 Verluste rund 30,1 Mio. Euro inklusive Mehrwertsteuer im Preisstand 2007.

Bei dem Aufklärungssystem MIKADO beträgt die Kostenberechnung für die vier Verluste rund 88 000 Euro inklusive Mehrwertsteuer im Preisstand 2012.

Bei dem Aufklärungssystem ALADIN beträgt die Kostenberechnung für die 30 Verluste rund 1,6 Mio. Euro inklusive Mehrwertsteuer im Preisstand 2012.

Bei dem Aufklärungssystem HERON 1 beträgt die Kostenberechnung für die zwei Verluste rund 9,3 Mio. Euro ohne Mehrwertsteuer im Preisstand 2012.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Rahmenbedingungen errechnet sich für alle vorgenannten Drohnen somit ein finanzieller Gesamtverlust in Höhe von rund 109,39 Mio. Euro.

26. Wurden die Antworten auf die Anfragen von 2011 (Bundestagsdrucksache 17/5322), 2012 (Bundestagsdrucksache 17/8693) und 2013 (Bundestagsdrucksache 17/14053) sowie die Antworten auf die Schriftlichen Fragen des Abgeordneten Paul Schäfer (Köln) auf den Bundestagsdrucksachen 17/5322 und 17/13991 dem Bundesminister der Verteidigung zur Kenntnis gegeben?

Wenn ja, wann geschah dies, und hat er sie abgezeichnet?

Eine Befassung des Bundesministers der Verteidigung mit den Antworten auf die genannten Anfragen aus den Jahren 2011 und 2012 sowie den Schriftlichen Fragen des Abgeordneten Paul Schäfer (Köln) ist nicht erfolgt.

Der Antwortentwurf zu Bundestagsdrucksache 17/14053 auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/13497 wurde dem Bundesminister der Verteidigung zur Kenntnis gebracht und am 14. Juni 2013 mit Namenszeichen versehen.