

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Andrej Hunko, Christine Buchholz, Ulla Jelpke, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.  
– Drucksache 19/257 –**

### **Pläne für schwergewichtige Hubschrauberdrohnen für Heer und Marine**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Im Auftrag des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr führt die Firma Elektroniksystem- und Logistik-GmbH (ESG) eine Machbarkeitsstudie für ein neues Drohnenprojekt der Landstreitkräfte durch (Quelle hier und im Folgenden: <http://gleft.de/20k>). Von Interesse sind unbemannte Hubschrauber zur Erkundung von Landeplätzen für Kampf- und Transporthubschrauber. Der in München ansässige Rüstungszulieferer entwickelte Sensoren und Algorithmen für das Projekt, mit Unterstützung der Wehrtechnischen Dienststelle 61 fanden Anfang Oktober 2017 Flugtests in der Kontrollzone Ingolstadt/Manching statt. Geflogen wurde der „unbemannte Missionsausrüstungsträger“ (UMAT) der ESG, ein Prototyp der auf der bis zu 150 kg schweren, in Serie gefertigten Hubschrauberdrohne „R-350“ der schwedisch-schweizerischen Firma UMS Skeldar basiert. An Bord befand sich nicht näher bezeichnetes „luftfahrttechnisch noch nicht-zugelassenes Equipment“. Der UMAT flog dabei größtenteils außer Sichtweite der Steuerer („beyond visual line of sight“, BVLOS). In einem Einsatz könnten die Hubschrauberdrohnen laut ESG „entscheidende (Zeit-)Vorteile bringen“. Aufgrund ihrer kleineren Größe und geringeren Geräuschemission könnten sie länger unbemerkt in feindlichem Gebiet operieren. Entsprechende Fähigkeiten werden in einem Thesenpapier zur Zukunft der Landstreitkräfte beschrieben (<http://gleft.de/20l>). Bereits im Jahr 2011 hatte das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag in einer „Bestandsaufnahme und Folgenabschätzung“ eine Beschaffung von Hubschrauberdrohnen für das Heer in Aussicht gestellt (<http://gleft.de/20m>). Die Drohnen sollten einem Konvoi vorausfliegen und Sensoren zur Erkennung von Kampfmitteln oder Sprengfallen mitführen. Ihre Kontrolle würde über eine im Konvoi mitfahrende Bodenkontrollstation erfolgen. Von einem Flug außerhalb der Sichtweite war damals nicht die Rede. Auch die Marine will Hubschrauberdrohnen für die Ausrüstung ihrer neuen Korvetten einkaufen. Im Juli 2017 wurde die Beschaffung erneut ausgeschrieben (<http://gleft.de/20n>).

### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Bundesregierung nimmt die Vorbemerkung der Fragesteller zur Kenntnis. Sie stimmt weder den darin enthaltenen Wertungen zu noch bestätigt sie die darin enthaltenen Feststellungen oder dargestellten Sachverhalte.

1. Welchen Inhalt hat die Auftragsvergabe an die Firma Elektroniksystem- und Logistik-GmbH (ESG) zur Prüfung der Machbarkeit der Nutzung schwerer Helikopterdrohnen zur Erkundung von Landeplätzen für Kampf- und Transporthubschrauber (Quelle hier und im Folgenden: <http://gleft.de/20k>)?

Die an die Firma Elektroniksystem- und Logistik-GmbH (ESG) beauftragte Studie „Missionsbegleitung durch Drohnen zur Erkundung und Aufklärung (MiDEA) – Landezonenaufklärung für Drehflügler“ hatte folgenden Inhalt:

Untersuchung der operationellen Eignung von unbemannten »Vertical Take-Off and Landing Remotely Piloted Aircraft« (VTOL-RPA) zur Detektion und Auswertung möglicher Landezonen (für Hubschrauber) in einem unbekanntem Gebiet.

- a) Welcher Zeitraum ist für die Studie veranschlagt, und welche Fragen werden dabei untersucht?

Die Studie wurde zwischen dem 29. Juli 2015 und dem 23. November 2017 durchgeführt.

Auf der Basis von Definitionen für und Anforderungen an eine (teil-)automatisierte Erkundung von Landezonen wurden ein Systemkonzept und eine Systemarchitektur sowie geeignete Algorithmen entwickelt. Im Anschluss wurden elektrooptische Sensoren und Lasersensoren in einer für die Versuchsplattform geeigneten Größe ermittelt, beschafft und nach Laboruntersuchungen in den Unbemannten Missionsausrüstungsträger (UMAT) eingerüstet sowie im Flugversuch erprobt.

- b) Welche weiteren Partner sind an der Durchführung der Studie beteiligt?

Das Unternehmen ESG war Hauptauftragnehmer der Studie. Der Hersteller des UMAT, das Unternehmen UMS Skeldar, war begleitend bei der Durchführung der Flüge beteiligt, die auf dem Gelände der Wehrtechnischen Dienststelle für Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät der Bundeswehr (WTD 61) durchgeführt wurden.

- c) Welche Kosten entstehen für die Studie?

Der Studienauftrag hatte einen Umfang von 1 523 500 Euro.

2. Mit welchen Aufgaben sind das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr und die Wehrtechnische Dienststelle 61 an der Studie beteiligt?

Das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) ist Auftraggeber der Studie. Die Flugversuche wurden auf dem Gelände der WTD 61 durchgeführt und von Personal der Dienststelle begleitet.

3. Wann und wo fanden bzw. finden Probeflüge eines „unbemannten Missionsausrüstungsträgers“ oder anderer Luftfahrzeuge statt (bitte die Typen und Hersteller benennen)?

Im Rahmen der o. g. Studie fanden in der 41. Kalenderwoche 2017 in Manching (WTD 61) Flüge mit dem UMAT statt. Weitere Flüge des UMAT im Auftrag der Bundeswehr wurden im Oktober 2015 in der Schweiz (Möhlin und St. Stephan) durchgeführt.

Da der UMAT nicht Eigentum der Bundeswehr ist, sind Informationen über Flüge außerhalb von Bundeswehraufträgen nicht bekannt.

Flüge „anderer Luftfahrzeuge“ im Zusammenhang mit der o. g. Studie sind nicht bekannt.

4. Welches Abfluggewicht ist der Bundeswehr für die Testflüge mit dem „unbemannten Missionsausrüstungsträger“ bekannt?

Das Abfluggewicht des UMAT lag im Rahmen der MiDEA-Studie bei maximal 150 kg.

5. Welche Verfahren (etwa Flüge außerhalb der Sichtweite der Steuerer, Ausweichen von Hindernissen oder anderen Luftfahrzeugen) werden bei den Flügen getestet?

Zur Untersuchung von Verfahren für eine optimale Sensornutzung wurden Flüge in verschiedenen Höhen, teilweise außerhalb der Sichtweite des Steuerers (BVLOS = Beyond Visual Line Of Sight), durchgeführt. Die Flüge fanden in Flugbeschränkungs-gebieten statt. Ein selbstständiges Ausweichen vor Hindernissen oder anderen Luftfahrzeugen war nicht Gegenstand der Studie (siehe auch Antwort zu Frage 10).

6. Welche Sensorik wird dabei mitgeführt und/oder erprobt (bitte Produkte und Hersteller benennen)?

Im Rahmen der von der Bundeswehr beauftragten Studie wurde die Eignung einer elektrooptischen Kamera sowie eines Light Detection And Ranging (LIDAR)-Sensors (Laserbasis) untersucht:

- LIDAR: Fa. Riegl VUX-1LR,
- Multi-Sensor Gimbal: Fa. UAV Vision CM160.

Beide Sensoren sind handelsübliche Produkte.

7. Welches „luftfahrttechnisch noch nicht-zugelassene Equipment“ wird bei den Flügen mitgeführt (bitte Produkte und Hersteller benennen)?

Zu dem im Rahmen der von der Bundeswehr beauftragten Studie verwendeten „luftfahrttechnisch noch nicht zugelassenem Equipment“ zählt neben den in der Antwort zu Frage 6 benannten Sensoren ein Teil der Versuchsausrüstung (Hard- und Software). Für diese Anteile war bei der gewählten Versuchsdurchführung eine luftfahrttechnische Zulassung nicht erforderlich.

8. Inwiefern verliefen die Testflüge hinsichtlich der Steuerung außerhalb der Sichtweite („beyond visual line of sight“) nach vorläufiger Einschätzung störungsfrei?

Bei allen Fluganteilen BVLOS gab es keine Ereignisse, die eine Unterbrechung des Fluges oder der Versuche erforderlich gemacht hätten.

9. Welche Regularien wurden in den Testflügen nach Änderung der Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) eingehalten bzw. im Rahmen einer Sondergenehmigung nicht eingehalten?

Es wurden alle aktuell geltenden Regularien der Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) beachtet. Für das Abfluggewicht von max. 150 kg sowie für die Flüge in der Kontrollzone Manching lag eine Sondergenehmigung vor.

10. Welche weiteren BVLOS-Flüge hat die Bundeswehr bzw. von ihr mandatierte Dritte in diesem Jahr zu Testzwecken oder im Einsatz durchgeführt?

Die BVLOS-Flüge von Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS) der Bundeswehr werden regulär und im Einsatz mittels terrestrischem Richtfunk im Radio Line-of-Sight (RLOS) Betrieb oder mittels Satellitenkommunikation im Beyond Radio Line-of-Sight Betrieb (BRLOS) durchgeführt. Zwischen RPAS und Bodenkontrollstation besteht entweder eine RLOS oder BRLOS Verbindung. Beim BVLOS-Betrieb besteht keine direkte Sichtverbindung zwischen Bediener und RPAS. Demnach sind alle Flüge die mit den Systemen HERON 1, LUNA und KZO durchgeführt werden der Kategorie BVLOS-Flüge zuzuordnen, da sie aus einer geschlossenen Bodenkontrollstation gesteuert werden. Ein BVLOS-Flugbetrieb erfolgt grundsätzlich nur in Flugbeschränkungsgebieten.

11. Über welche Fähigkeiten sollte eine Hubschrauberdrohne für die Landstreitkräfte aus Sicht der Bundesregierung derzeit verfügen, bzw. für welche Szenarien würde diese gebraucht?

Im Rahmen der Fähigkeit zur weiträumigen Überwachung und Aufklärung des Einsatzgebietes bzw. gegnerischer Kräfte ermöglichen unbemannte Luftfahrzeuge sowohl in asymmetrischen Konflikten als auch in möglichen Fällen der Landes- oder kollektiven Bündnisverteidigung eine militärische Lagefeststellung und tragen dadurch aktiv zum Schutz der Soldatinnen und Soldaten im Einsatzgebiet bei. Die Weiterentwicklung dieser Fähigkeiten ist daher für eine Verbesserung des Fähigkeitsprofils der Bundeswehr zwingend notwendig. Zu den Maßnahmen der Weiterentwicklung zählt auch die Machbarkeitsstudie der Firma ESG. Hierbei sind vor allem die Fähigkeit des vertikalen Start- und Landevorgangs und der Schwebeflug über einem Aufklärungsobjekt Faktoren, die sie von den übrigen in der Bundeswehr verwendeten Starrflügler-Drohnen unterscheiden.

Die Aufklärung von möglichen Landeplätzen für Hubschrauber durch ferngesteuerte unbemannte Luftfahrzeuge erhöht, vor allen in Szenarien niedriger und mittlerer Intensität, die Sicherheit von Passagieren und Besatzungen und trägt dadurch maßgeblich zum Erfolg des Einsatzauftrags bei.

12. Inwiefern sollte die Hubschrauberdrohne auch als „luftbeweglicher Spähtrupp“ eingesetzt werden, der aus einem „Führungshubschrauber“ navigiert wird (<http://gleft.de/20l>)?

Die Steuerung von Aufklärungsdrohnen aus einem „Führungshubschrauber“ ist ein Untersuchungsfeld der Zukunftsentwicklung zur Weiterentwicklung der Streitkräfte. Zurzeit existieren noch keine konkreten Planungen, diese konzeptionellen Überlegungen in Fähigkeiten der Bundeswehr zu überführen.

13. Inwiefern sieht die Bundesregierung auch Bedarf zur unbemannten Beförderung sogenannter „Sniffer“ zum Aufspüren chemischer Stoffe, um dadurch Kampfmittel und Sprengfallen zu erkennen?

Die Fähigkeit zur Aufklärung von Sprengfallen und Kampfmitteln durch ferngesteuerte unbemannte Luftfahrzeuge ist ein Untersuchungsfeld der Zukunftsentwicklung der Bundeswehr zur Weiterentwicklung der Streitkräfte. Die noch fehlende technologische Reife der Sensorik lässt absehbar eine Überführung dieser konzeptionellen Überlegungen in Fähigkeiten der Bundeswehr nicht zu.

14. Wann will das Bundesministerium der Verteidigung über die Beschaffung eines „maritimen taktischen unbemannten Drehflügler-Luftfahrzeugsystems“ entscheiden (<http://gleft.de/20n>)?

Für das Vorhaben VorMUAS (Vordringliches Marine-Unmanned Aerial System) ist derzeit eine Auftragsvergabe im ersten Quartal 2018 geplant.

- a) Sofern die Angebote bereits geprüft wurden, welche Bieter haben den Zuschlag erhalten?

Eine Prüfung der Angebote durch BAAINBw hat noch nicht stattgefunden, da diese erst Mitte Januar 2018 erwartet werden.

- b) Welche Anforderungen stellt die Bundeswehr dabei an die Zulassung des Luftfahrzeuges?

Das Luftfahrzeug muss die Voraussetzungen für die Erteilung einer Luftfahrtzulassung der Kategorie 1 (Kat 1) gemäß Vorschrift C1-1526-8954 erfüllen.

- c) In welchem Zeitraum soll die Beschaffung realisiert werden?

Die Beschaffung soll derzeit bis Ende 2018 abgeschlossen werden.

- d) Welche Auftragsteile werden dabei an Dritte vergeben?

Die Vergabe von einzelnen Auftragsteilen an Dritte ist nicht vorgesehen. Eine Einbindung von Unterauftragnehmern durch die Bieter ist möglich.

15. Welche Aktivitäten unternimmt die beim Referat 21 eingesetzte Bundespolizei-Arbeitsgruppe aus Vertretern der GSG 9, der Bundespolizei See, des operativ-technischen Bereichs des Referates EEU in der BPOLD 11, der Direktion Bundesbereitschaftspolizei, der Bundespolizeidirektionen München und Stuttgart sowie der Referate 21, 31, 33, 61 und 65 zur Erprobung, dem Einsatz und der Abwehr von Drohnen (Magazin „Bundespolizei kompakt“, Ausgabe 05/2017)?

Die Arbeitsgruppe koordiniert die Prozesse zur Einführung unbemannter Luftfahrzeugsysteme für den Einsatz im allgemeinpolizeilichen Bereich und für deren Abwehr im eigenen Aufgabenbereich.

- a) Welche Tests oder Marktsichtungen haben die Abteilungen „Unterstützung bei den maritimen Aufgaben“ und „landgestützte Einsatz- und Ermittlungsunterstützung“ seit ihrer Einrichtung (bzw. seit der Antwort der Bundesregierung auf Bundestagsdrucksache 18/9893) vorgenommen, bzw. welche weiteren sind geplant?

Die Bundespolizei hat RPAS verschiedener Typen beschafft, technisch getestet und im realen Einsatz erprobt. Im Übrigen wird auf die nachstehende Antwort zu Frage 15b und den zitierten Artikel in „Bundespolizei kompakt“ verwiesen.

- b) Welche Produkte welcher Hersteller wurden dabei genutzt bzw. begutachtet?

Die Arbeitsgruppe Unmanned Aircraft System (UAS) der Bundespolizei nutzte bzw. begutachtete für Marktsichtungen und Tests bisher

- Yuneek Typhoon 500,
- DJI Inspire 1,
- DJI Inspire 2,
- Multicopter Evo-X6 Hexa,
- Exabotix HD6-1000,
- Globe-UAV GUAV8,
- Sky-Watch Huggin X1D sowie
- Lockheed-Martin Indago.

Im Übrigen wird auf den zitierten Artikel der „Bundespolizei kompakt“ verwiesen.

- c) Welche Szenarien haben die Referate 31 und 55, die Direktion Bundesbereitschaftspolizei, die Bundespolizeiabteilung Duderstadt sowie die Bundespolizeiinspektion Kriminalitätsbekämpfung der Bundespolizeidirektion München hierfür erarbeitet?

Die Bundespolizei hat ausgewählte Szenarien aus dem eigenen Aufgabenbereich gemäß den §§ 1 bis 13 BPolG beschrieben. Hierzu gehören u. a. die Überwachung gefährdeter Streckenabschnitte von Bahnanlagen, die Überwachung von schwer zugänglichem Gelände an den Grenzen, die Überwachung des Seeraums sowie die Einsatz- und Ermittlungsunterstützung bei der Kriminalitätsbekämpfung.

- d) In welchen eigenen Liegenschaften und Sperrgebieten soll der „Mehrwert“ eines Drohnen-Einsatzes untersucht werden?

Grundsätzlich kommen alle eigenen Liegenschaften für Erprobungen in Betracht. Hierzu können auch Sperrgebiete gehören.

- e) Welche neuen Einsatzschiffe des Direktionsbereichs See sollen nach gegenwärtigem Stand mit welchen Drohnen-Systemen ausgestattet werden?

Nähere Festlegungen hierzu sind noch nicht erfolgt.

- f) Welchen „Verbesserungsbedarf“ (etwa hinsichtlich des Bedienkomforts) sieht die Bundespolizei bei der bereits getesteten „Hybrid-Drohne“ vom Typ „TRON“ der Firma Quantum-Systems aus Gilching an Bord eines Küstenwachschiffs der Bundespolizei?

Die Bundespolizei macht mit Blick auf laufende Erprobungen und ggf. künftige Beschaffungsverfahren keine Angaben zu Einzelprodukten.

