Zeitschrift: Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz
Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
Band: 83 (2008)
Heft: 1

Artikel: Erst der Anfang
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-714532

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

«Global Hawk» bei der Landung auf der Edwards Air Force-Base in Kalifornien.

Erst der Anfang

Mit der Beschaffung der ersten unbemannten Flugzeuge ist eine neue Ära in der militärischen Luftfahrt in Deutschland eingeläutet worden. Den vom Boden aus gesteuerten Computern gehört die Zukunft – ebenso wie den Kampfpiloten.

Der 23. Dezember 2002 könnte der Beginn einer neuen Zeitrechnung in der Luftwaffengeschichte gewesen sein. Auf der Suche nach mobilen «Scud»-Abschussrampen der irakischen Streitkräfte wurde eine bewaffnete US-«Predator»-Drohne von einer irakischen MiG-25 abgeschossen.

Auch vom «Predator» aus war das Feuer eröffnet worden – vergeblich allerdings, denn der irakische Jet blieb ausserhalb seiner Waffenreichweite. Es dürfte sich um den ersten bekannt gewordenen Luftkampf zwischen einem bemannten und einem unbemannten Kampfflugzeug gehandelt haben, vom «Predator» bis zu seiner Zerstörung gefilmt und anschliessend im US-Fernsehen ausgestrahlt. Noch spektakulärer verlief im Monat zuvor ein «Predator»-Einsatz im Jemen, bei dem sechs mutmassliche Terroristen aus der Luft aufgespürt und mit «Hellfire»-Raketen getötet wurden.

Dass auch die Bundeswehr längst unbemannte Fluggeräte (UAV, Unmanned Aerial Vehicles) einsetzt, dürfte deutschen Fernsehzuschauern bei der TV-Berichterstattung über die Einsätze in Bosnien und im Kosovo aufgefallen sein. Dort wurden die Drohnen CL 289 und «Luna X» erfolgreich erprobt – nicht zur Menschenjagd, sondern zur Aufklärung und Überwachung des Einsatzgebietes. Längst findet «Luna X» auch in Afghanistan Verwendung.

Neuer Markt

Doch «Predator» und «Luna» dürften erst der Anfang der unbemannten militärischen Luftfahrt sein: Allein in den USA beschäftigen sich über 50 Unternehmen, akademische Institutionen und Regierungsorganisationen mit der Entwicklung von mehr als 150 UAV-Typen, von denen bereits über 25 produziert werden oder produktionsreif sind – von Grossgeräten wie dem «Global Hawk» bis hin zu UAV von der Grösse eines Modellflugzeuges. In der Fachliteratur wimmelt es von Abkürzungen wie HALE (High Altitude Long Endurance), MALE (Medium Altitude Long Endurance), TUAV (Tactical Unmanned Aerial Vehicles) und MUAV (Mini Unmanned Aerial Vehicles) – ein Milliardenmarkt für die Luftfahrtindustrie.

Für die Militärplaner stehen andere Gesichtspunkte als die Gewinnmaximierung im Vordergrund. Abgesehen vom weit niedrigeren Systempreis im Vergleich zu bemannten Aufklärungs- und Kampfflugzeugen fliegen UAV ohne Piloten, deren Ausbildung teuer ist und deren Einsatz bei langen Missionen physische Grenzen gesetzt sind. UAV können mit neuester Sensor-Technologie sowohl für die systematische Beobachtung des Luftraums oder Bodens

(Surveillance) als auch für die Beschaffung von Informationen über feindliche Aktivitäten in einem bestimmten Gebiet (Reconnaissance) bestückt und wegen ihres geringeren Gewichts und deshalb geringeren Treibstoffverbrauchs über weit grössere Strecken eingesetzt werden als bemannte Flugzeuge. UAV können grössere Flächen aufklären und schneller eingesetzt werden als bemannte Fluggeräte.

Wie leistungsfähig UAV mittlerweile sind, schilderte auf der Berliner Sicherheitskonferenz im September der frühere U2-Pilot Edward S. Walby, der heute für das US-Unternehmen Northrop Grumman tätig ist, den Hersteller des «Global Hawk». Ende 2004, so Walby, hätte ein einziger «Global Hawk» unmittelbar nach der Tsunami-Katastrophe mit einem 32-Stunden-Flug alle in Südostasien und Indien betroffenen Küstengebiete aufklären und mit Infrarot-, Radar- und elektro-optischen Bildern sofort Hinweise darauf liefern können, wo es Überlebende gibt und wo Hilfe am dringendsten nötig ist.

Die Regierungen und Hilfsorganisationen aber hatten oft noch Tage später keine exakten Informationen über die Lage in entlegenen Gebieten.

«Global Hawk»: Oberklasse der unbemannten Luftfahrt.

Drohnensystem CL 289

Das älteste, im Einsatz befindliche UAV der Bundeswehr ist das Drohnensystem CL 289, ein strahlgetriebenes Fluggerät, das mit hoher Geschwindigkeit (über 700 km/h) in 200 bis 1200 Metern Höhe mit einer Reihenbildkamera zur Lageaufklärung in einem Umkreis von zirka 170 Kilometern eingesetzt wird. Durch Direktübertragung ist bis zu einer Entfernung von zirka 75 Kilometern auch eine Zielortung für die Artillerie möglich. Die CL 289, deren Vorgängermodell CL 89 seit den Sechzigerjahren entwickelt wurde, erlebte in den Neunzigerjahren zwar zahlreiche erfolgreiche Einsätze auf dem Balkan, gilt jedoch als veraltet, da sie sich nur für die Überflugaufklärung eignet und sich dabei auch noch in Reichweite bodengebundener Flugabwehrsysteme bewegt.

Die Aufgaben dieser Drohne sollen künftig vom neuen Kleinfluggerät für Zielortung KZO übernommen werden, das nach über 25-jähriger Entwicklung Ende 2006 für einsatzbereit erklärt wurde, nach zwei Abstürzen bei Tests in der Truppe aber vorerst nicht fliegt. Das wie die CL 289 von einer mobilen Abschussrampe gestartete KZO soll mit einem Infrarotsensor in einem Radius von 65 Kilometern vor allem Zielinformationen für die Artillerie liefern und kann bei Tag und Nacht bei jeder Witterung bis zu dreieinhalb Stunden in der Luft bleiben.

Das dritte Drohnensystem des deutschen Heeres zum taktischen Einsatz, das Gefechtsfeldaufklärungssystem «Luna X», erlebte im Kosovo seine erfolgreiche Felderprobung und wurde – nach weiteren Tests bei der ISAF-Truppe in Kabul und Anfang 2003 auch bei den UNO-Waffeninspekteuren im Irak – 2003 offiziell bei der Artillerietruppe eingeführt. «Luna X» ist ein kleines technisches Wunderwerk, das von einem Zwei-Takt-Motor angetrieben wird und bei einer Flügelspannweite von vier Metern und einer Länge von zwei Metern nur 32 Kilogramm wiegt. Video-, Standbild- und Infrarot-Sensorik ermöglichen es, Bilder in Echtzeit an die Bodenkontrollstation zu liefern.

«Luna» wird von einem schnell aufbaubaren Startkatapult aus gestartet und kann bis zu vier Stunden in der Luft bleiben. Die Übertragungsreichweite dabei beträgt 40 Kilometer. Nach der Mission landet die Drohne mit einem Fallschirm an einem vorher bestimmten Ort und kann anschliessend erneut verwendet werden.

Drohne CL 289 beim Start von der mobilen Abschussrampe.

Der sich in der Entwicklung befindliche «Euro Hawk».

Die Fachleute am Boden bei der Auswertung der aus der Luft gesendeten Daten.

Im Heer kommen ferner die beiden Drohnen «Aladin» und «Fancopter» für Ziel-, Wirkungs- und Lageaufklärung im Nächst- und Ortsbereich zum Einsatz. «Aladin» ist mit einer Spannweite von 1,50 Metern nicht grösser als ein Modellflugzeug, wird aus der Hand gestartet, mit einem Elektromotor betrieben und liefert im Radius von fünf Kilometern Videobilder in Echtzeit, in der Infrarot-Version auch bei Nacht. Die Mikroaufklärungsdrohne «Fancopter», ein nur zehn Kilogramm schwerer Mini-Helikopter mit Elektroantrieb, ist für den Ortsbereich (bis 500 m) gedacht, wird derzeit im Heer eingeführt und liefert wie «Aladin» Videobilder in Echtzeit.

Da die «Fancopter»-Drohne innerhalb von nur fünf Minuten startklar gemacht werden kann und zu ihrer Bedienung nur eine Person benötigt wird, ist ihr Einsatz besonders für kleine Aufklärungstrupps und Spezialkräfte interessant.

Luftwaffe und Marine hingegen sind dabei, in die Oberklasse der unbemannten Luftfahrt vorzustossen. Ende Januar dieses Jahres vergab das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung den Auftrag zur Entwicklung und zum Bau eines Demonstrator-Systems für den «Euro Hawk», der ab Ende dieses Jahrzehnts die elektronische Aufklärungsversion der betagten BR-1150 «Breguet Atlantic» und in einer anderen Version auch einen Teil der Aufklärungs-Tornados ablösen soll. Allerdings sollen die «Breguet Atlantic» aus Kostengründen schneller ausser Dienst gestellt werden, als der «Euro Hawk» eingeführt werden kann. Denn die für eine schnelle «Euro Hawk»-Beschaffung notwendigen Gelder sind im Bundeswehretat der kommenden Jahre nicht einzuplanen gewesen.

Die Zukunft der Luftwaffe

Plattform für den «Euro Hawk» ist der «Global Hawk», der seit 2000 an die U.S. Air Force ausgeliefert wird – eine fast zwölf Tonnen schwere Hightech-Drohne mit einer Länge von 15 Metern und einer Spannweite von 40 Metern, die in einer Höhe von über 18 000 Metern 550 km/h schnell für maximal 36 Stunden in der Luft verbleiben kann. «Wenn es um die Zukunft der Luftwaffe geht, um einen Mix von unbemannten und bemannten Luftfahrzeugen», sagt Luftwaffeninspekteur Generalleutnant Klaus-Peter Stieglitz, «dann ist der Euro Hawk unser Einstieg in eine Qualität, die es in der Bundeswehr bis dato nicht gibt. Zu diesem Schritt haben sich bisher nur wenige Nationen entschlossen.»

Denn für den «Euro Hawk» entwickelt EADS ein Missionssystem zur Signalaufklärung, dem nichts mehr entgehen soll, weder Radarsignale (mit Electronic Intelligence ELINT) noch Kommunikationssender (mit Communication Intelligence oder COMINT). Die Ergebnisse können über einen Daten-Link direkt oder per Satellit an die Bodenstation weitergeleitet oder auch aufgezeichnet werden. Auch abbildende Aufklärung soll künftig mit einem Drohnensystem erfolgen. Ab Ende dieses Jahrzehnts soll eine Staffel RECCE-Tornados ausser Dienst gestellt und von unbemannten Luftfahrzeugen abgelöst werden.

Wie indes die weitere Zukunft auf dem Gebiet der unbemannten Militärluftfahrt aussieht, vermag Luftwaffen-Inspekteur Stieglitz heute noch nicht zu sagen. «Auch andere Nationen haben den Mix aus bemannten und unbemannten Luftfahrzeugen noch nicht abschliessend definiert. Da müssen noch entsprechende Erfahrungen gesammelt werden», sagt er. Allerdings hat die Luftwaffe bereits weiteren konkreten Bedarf definiert. Sie würde gern den auf dem Markt bereits verfügbaren «Predator B» beschaffen – um den Schutz der am Boden operierenden Truppen zu verbessern, wie es heisst. *lab.*

KZO-Drohne bei der Arbeit...

...und beim Start.