

MATTHIAS MONROY/ANDREJ HUNKO

# EIN HIMMEL VOLLER KAMERAS

**UNBEMANNT FIEGENDE SYSTEME MARKIEREN EINE NEUE DIMENSION DER ÜBERWACHUNG**

Spätestens seit 2007 ist der Einsatz von Drohnen<sup>1</sup> auch ein Thema für die deutsche Polizei. Mehrere Landeskriminalämter nutzen fliegende Kameras für die alltägliche Arbeit. Meist kommen sogenannte Quadrocopter zum Einsatz, deren Name von vier an einem Rahmen montierten Rotoren abgeleitet ist. Ihre Zuladung beträgt rund ein Kilogramm, was die Überwachungskapazitäten deutlich beschränkt. Sollen Bilder in Echtzeit übertragen werden, muss der kleine Flugroboter zusätzlich mit Funktechnik ausgerüstet werden. Das autonome Fliegen entlang programmierter Routen ist noch untersagt, die batteriebetriebenen Quadrocopter dürfen auch von der Polizei nur auf Sicht gesteuert werden. So nimmt es nicht wunder, dass die Polizeibehörden auf größere Systeme mit noch mehr Nutzlast und größerer Reichweite schießen.

Ähnliches gilt für das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Dort wünscht man sich Drohnen zum Einsatz bei Waldbränden oder bei Deichbrüchen in havarierten Atomanlagen. Die Drohnen müssten Lasten tragen, Hilfsgüter abwerfen oder mit Sensoren und Messgeräten ausgerüstet werden. Vor allem die EU tritt bei der Aufrüstung unbemannter Systeme vermehrt in Erscheinung: Zahlreiche Forschungsvorhaben untersuchen den polizeilichen Einsatz jener Drohnen, die bislang nur vom Militär geflogen werden. Hierzu gehören nicht nur unbemannte Helikopter, sondern auch die bekannten Drohnen Predator und Heron. Als Teststrecke hat sich das Mittelmeer etabliert, Einsatzgebiet ist die Migrationsbekämpfung. Die Langstreckendrohnen werden von Polizei und Militär im Rahmen von Operationen der EU-Grenzagentur FRONTEX erprobt. Bislang sind die Systeme lediglich mit Aufklärungssensoren bestückt. Das könnte sich ändern: Die EU finanziert ein Projekt zum Stoppen von Booten und Fahrzeugen aus der Luft.

## **EINSÄTZE BEI FUSSBALLSPIELEN, DEMONSTRATIONEN UND GRILLPARTYS**

Als eines der ersten Bundesländer hatte Sachsen 2008 zwei Komplettsysteme eines SensoCopters für zunächst ein Jahr angemietet.<sup>2</sup> Sachsens Innenminister Albrecht Buttolo (CDU) kündigte damals an, «Rädelsführer in der Menschenmenge» identifizieren und beweiskräftigere Bilder bei Gericht vorlegen zu wollen. Die SensoCopter werden vom Überlinger Rüstungskonzern Diehl BGT Defence in Kooperation mit der Firma Microdrones aus Kreuztal bei Siegen gebaut. Die Geräte, die auch mit Nachtsicht- und Wärmebildkameras ausgerüstet werden können, werden von der Landespo-

lizeidirektion Zentrale Dienste verwaltet, ihre Nutzung erfolgt über das Landeskriminalamt (LKA). Bislang steigt der SensoCopter insbesondere bei Fußballspielen und Demonstrationen in die Luft, in einem Fall wurde sogar die Grillparty eines linken Fußballclubs ausgeforscht. Auch Niedersachsen hatte 2008 einen Quadrocopter angeschafft, zum Zuge kam wieder die Firma Microdrones.<sup>3</sup>

Laut dem damaligen Innenminister Uwe Schünemann (CDU) könnten die fliegenden Kameras eine «Schlüsselstellung zur schnellen Informationsgewinnung» einnehmen, etwa für die «Vorbereitung von Maßnahmen der Spezialeinheiten der Polizei gegen bewaffnete Straftäter». Neben der Luftaufklärung, Einsatzführung, Beweissicherung und Dokumentation würde auch die Nutzung für die «nicht-polizeiliche Gefahrenabwehr» infrage kommen, etwa bei Großschadenslagen oder Katastrophen.

Andere Bundesländer sind inzwischen nachgezogen. In Berlin fliegt ein AR 100 der Firma AirRobot, derzeit allerdings nur zur Tatortdokumentation für die Mordkommission. Das LKA Hessen hatte ab 2008 ebenfalls einen AR 100 geleast, will sich aber zu den Anwendungen nicht äußern. Um die Anstrengungen zu koordinieren, wurde 2007 eine gemeinsame Bundesländer-Projektgruppe Drohnen eingerichtet.<sup>4</sup> Sie unterstand der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder. Auch die Bundespolizei war an der Arbeitsgruppe beteiligt. Bislang werden dort die beiden Systeme ALADIN und FanCopter geflogen. Der FanCopter ist wie die Geräte der Länderpolizeien ein kleiner Quadrocopter, während ALADIN als «Elektrosegler mit Klapppropeller» bezeichnet wird. Beide Drohnen werden von der Firma EMT im bayerischen Penzberg gefertigt, die sich mit einem breiten Drohnensortiment

zum Hoflieferanten der Bundesregierung entwickelt hat. Fan-Copter und ALADIN sind längst in den Polizeialltag integriert, als Einsatzformen gelten die «Überwachung/Aufklärung im Rahmen von Schleusungen im Grenzbereich» oder das Ausforschen von Drogenanbauflächen. Sie werden aber auch für Observationen oder Zugriffe an Bahnanlagen eingesetzt. Mittlerweile testet die Deutsche Bahn selbst eine fliegende Kamera, um damit gerichts feste Beweise gegen Graffiti-KünstlerInnen zu erlangen, denen sie Sachbeschädigung vorwirft.

### **MEHR NUTZLAST UND ZUNEHMEND AUTOMATISIERTES FLIEGEN ANVISIERT**

Der Abschlussbericht der Bund-Länder-Projektgruppe Drohnen von 2008 ist als Verschlussache eingestuft, die Mitglieder hatten aber «weiteren Handlungsbedarf» angemahnt. Demnach seien dringend Änderungen der luftverkehrsrechtlichen Vorschriften und eine «Marktbeobachtung und -auswertung technischer Lösungen» erforderlich. Zwei Jahre später wurde Drohnen in der Neufassung der Luftverkehrsordnung mit der Formulierung «unbemanntes Luftfahrtgerät» ein eigener Status eingeräumt. 2012 folgte schließlich die Änderung des Luftverkehrsgesetzes. In der Begründung erklärt die Bundesregierung, «neben ihren ursprünglich militärischen Einsatzbereichen» kämen Drohnen zunehmend zur polizeilichen Gefahrenabwehr in Betracht.<sup>5</sup> Als weitere Einsatzbereiche gelten demnach die Feuerbekämpfung, die Verkehrsüberwachung und die Überwachung sensibler Objekte. Sogar ein zukünftig unbemannter «kommerzieller Fracht- oder sogar Personenverkehr» wurde als «langfristig möglich» angekündigt.

Die gewünschten polizeilichen Einsatzformen werden in zahlreichen Forschungsprogrammen entwickelt. Hierzu gehört vor allem der zunehmend automatisierte Flug mittels Satellitennavigation (GPS), aber auch die Ausrüstung mit weiteren Kameras und Sensoren. Andere Vorhaben beschäftigen sich mit dem Aufstieg in Schwärmen, um ganze Gebiete teilautonom zu überwachen.<sup>6</sup> Zur Verbesserung der Aufklärungskapazitäten kleiner und mittlerer Drohnen arbeitet das Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik an einem miniaturisierten Radar-Sensor, der auf Millimeterwellen-Technologie basiert, wie sie auch in Aufklärungssatelliten verbaut wird.<sup>7</sup> Wichtig für den zivilen und militärischen Einsatz ist die schnelle Echtzeitanalyse der Messdaten am Boden. Die Bundespolizei könnte, wäre sie mit dieser Technik ausgestattet, in Zukunft bei besonderen Anlässen auf die Unterstützung durch die Bundeswehr verzichten, die 2007 zum Beispiel gegen die G8-Proteste in Heiligendamm in Stellung gebracht wurde: Das Aufklärungsgeschwader Immelmann aus dem schleswig-holsteinischen Jagel überflog damals mit seinen Tornados mehrere Wochen lang Camps und Straßen und fertigte in 14 Missionen Aufnahmen an. Untersucht wurde, ob Bodenveränderungen Hinweise gaben auf «Erddepots» oder «Manipulationen an wichtigen Straßenzügen». Die Flugzeuge könnten also demnächst durch Flugroboter ersetzt werden. Die Schweiz hatte 2008 bereits Drohnen des Militärs genutzt, um Aktivitäten von DemonstrantInnen rund um den NATO-Gipfel in Strasbourg zu überwachen.

### **HERSTELLER WILL ZULASSUNG FÜR DEN ZIVILEN LUFTRAUM IN DEUTSCHLAND**

Das Bundesinnenministerium beauftragte die Bundespolizei 2007 mit der Durchführung eines Projektes zur «Validierung von UAS zur Integration in den Luftraum» (VUSIL), um Erkenntnisse zu Anforderungen an die Lufttüchtigkeit

zu gewinnen.<sup>8</sup> Erforscht wurden zunächst «Fragen der Verkehrssicherheit», darunter Gestaltung, Bauausführung, und Ausrüstung. In einer späteren Projektphase wurden Fragen zu Notlandeverfahren, zu Funkverbindungen und zu mitgeführter Sensorik untersucht. Die in VUSIL geflogene Drohne war vom Typ LUNA, die ebenfalls von EMT gefertigt wird. LUNA steht für «luftgestützte unbemannte Nahaufklärungsausstattung». Der Motorsegler mit Verbrennungsmotor hat einen Einsatzradius von rund 40 Kilometern und wird von der Bundeswehr seit 14 Jahren in Kriegsgebieten mitgeführt. Bei einem Gesamtgewicht von bis zu 40 Kilogramm kann das Gerät deutlich mehr Aufklärungs- und Überwachungstechnik befördern als die kleinen Quadrocopter. Seit 2011 werden von der Bundeswehr saudi-arabische Soldaten an exportierten LUNA geschult.<sup>9</sup> Inzwischen strebt EMT eine Zulassung für den zivilen Luftraum in Deutschland an – ein bislang einmaliger Vorgang. Die Drohnen sollen sich den Himmel dann mit regulären Flugzeugen teilen. So will der Hersteller in den Markt für Behörden mit Sicherheitsaufgaben vorstoßen.

Gern gesehener Partner bei Forschungsprojekten sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt und die Deutsche Flugsicherung, die unter anderem an Ausweichverfahren unter Zuhilfenahme von Satelliten arbeiten. Dieses «See & Avoid» ist eine zwingende Voraussetzung, um für größere Drohnen überhaupt eine luftfahrtrechtliche Zulassung zu erhalten. Bislang ist lediglich der Betrieb in reservierten, für die übrige Luftfahrt gesperrten Lufträumen gestattet. Mit der Initiative «Single European Sky» verfolgt die EU-Kommission eine Integration größerer Drohnen in den allgemeinen zivilen Luftraum.<sup>10</sup> Unterhalb der Gewichtsgrenze von 150 Kilogramm regulieren die EU-Mitgliedstaaten den Zugang zum Luftraum selbst. Für alle schwereren Geräte (mit Ausnahme militärischer Flugroboter) ist die Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA) mit Sitz in Köln zuständig.<sup>11</sup> In die Entwicklung entsprechender Standards ist auch die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) der Vereinten Nationen eingebunden, die Drohnen mittlerweile ebenfalls als Luftfahrzeuge anerkannt hat.

Sowohl die EASA als auch die ICAO betreiben eigene Forschungen zur Kommunikation mit Bodenkontrollstationen, zur Navigation, zu Ausweichverfahren oder zur Flugsicherung. Ein Rüstungskonsortium unter Führung von Astrium und EADS Defence & Security erhielt von der Europäischen Verteidigungsagentur den Zuschlag für eine Studie, um mittels perfektionierter Satellitenkommunikation die Nutzung des zivilen Luftraums durch Drohnen zu ermöglichen. Die Ergebnisse laufen in internationalen Arbeitsgruppen zusammen. Das Geld kommt anteilig von der Kommission und der Organisation zur zentralen Koordination der Luftverkehrskontrolle in Europa (EUROCONTROL). Ein weiteres Drittel wird von der Industrie beigesteuert, darunter alle großen Rüstungsunternehmen in den EU-Mitgliedstaaten, aber auch Drohnenhersteller aus Israel oder den USA. Die Beteiligten können die Ergebnisse in eigenen Vorhaben verwerten.

Auch das Bundesamt für Verfassungsschutz und das Bundeskriminalamt könnten zukünftig Drohnen einsetzen. Dies geht aus einer Präsentation hervor, die ein Mitarbeiter des Bundesinnenministeriums im Rahmen einer Serie von Workshops der Europäischen Kommission gehalten hat.<sup>12</sup> Dieser sogenannte UAS Panel Process wurde vor zwei Jahren von der Generaldirektion Unternehmen und Industrie gestartet. Bis 2012 wurden dort zahlreiche Vorträge gehalten, die sich mit der Verfügbarkeit und dem Einsatz von Flugrobotern unterschiedlicher Größe befasst haben. Eine Nutzung

von Drohnen durch den Verfassungsschutz dürfte aber zunächst unwahrscheinlich sein. Anders sieht es bei der Bundespolizei aus, die bereits 2011 auf der Ostsee Tests mit Helikopter-Drohnen durchführte.<sup>13</sup> Zum Einsatz kam die Drohne NEO-S300 der Schweizer Firma Swiss UAV AG. Derartige Drehflügler werden gewöhnlich als Vertical Takeoff and Landing (VTOL) bezeichnet. Sie können mehrere Stunden in der Luft bleiben, das Abfluggewicht liegt bei 30 bis 40 Kilogramm. Geübt wurden Starts und Landungen von einem Schiff der polizeilichen Küstenwache. In Deutschland verfügt die Firma EMT über eine Lizenz für den NEO-S300 und vertreibt das Gerät unter dem Namen MUSECO. EMT wirbt damit, die VTOL-Drohnen könnten «Wärmebild-, IR-Videokameras oder digitale Standbildkameras mit hoher Auflösung» tragen. Geplant ist nun eine deutsche Machbarkeitsstudie zu «maritimen Überwachungsmissionen», für die weitere Flüge über der Nordsee stattfinden sollen.

### **INDUSTRIE, KÜSTENWACHE UND MILITÄR TESTEN LANGSTRECKEN-DROHNEN ÜBER DEM MITTELMEER**

Viele weitere polizeiliche Anwendungsgebiete größerer Drohnen werden auf EU-Ebene erforscht. Weil Testflüge über Land mit umständlichen Genehmigungsverfahren eingefädelt werden müssen, wird das Mittelmeer nun zum Testgebiet für entsprechende Projekte der EU-Mitgliedstaaten. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist hierzu am Projekt «Demonstration of Satellites Enabling the Insertion of Remotely Piloted Aircraft Systems in Europe» (DeSIRE) beteiligt.<sup>14</sup> DeSIRE soll die Integration größerer Drohnen in den zivilen Luftraum befördern und basiert auf «satellitengestützter Führung». Probleme bereiten dabei die Zeitverzögerung in der Signalübertragung per Satellit oder die Entwicklung von Verfahren, die einen sicheren Flug auch bei Unterbrechung der Funkverbindung gewährleisten. DeSIRE ist ein Vorhaben der Europäischen Verteidigungsagentur und der Europäischen Raumfahrtagentur. Es steht unter Leitung der spanischen Küstenwache. Industriepartner sind die französischen und spanischen Rüstungskonzerne Thales und INDRA, die Komplettsysteme zur satellitengestützten Grenzüberwachung produzieren. Das Projekt ist wichtig: Zu Flugsimulationen des beteiligten DLR reiste seitens der Bundespolizei der Referatsleiter Achim Friedl selbst nach Spanien.<sup>15</sup> Friedl ist beim Bundesministerium des Innern zuständig für Technik und Logistik. Bislang verwaltet sein Ressort lediglich die vier kleinen Senkrechtstarter Fan-Copter und ALADIN. Im Frühjahr fand dann ein erster Testflug statt.<sup>16</sup> Geflogen wurde eine Heron-Drohne des israelischen Herstellers Israel Aerospace Industries, die auch von der Bundeswehr in Afghanistan eingesetzt wird. In sechs Kilometern Höhe wurde der allgemeine Luftraum durchquert und die Langstreckendrohne von spanischen Fluglotsen in Barcelona wie ein gewöhnliches Flugzeug behandelt.

DeSIRE stellt auf die Aufrüstung der Aufklärungsfähigkeiten des EU-Grenzüberwachungssystems EUROSUR ab, das vergangenen Dezember in Betrieb ging. In EUROSUR werden bereits existierende Überwachungssysteme zusammengeschaltet. Hierzu gehören die gemeinsamen Plattformen mehrerer Mitgliedstaaten zur Überwachung der Ostsee, des Schwarzen Meers, des Atlantiks oder des Mittelmeers. In einer Mitteilung der EU-Kommission werden auf mehreren Ebenen Forschungsvorhaben zum Einsatz von Drohnen in EUROSUR angeregt. Gefordert wird eine «geziel-

te Forschung und Entwicklung, um die Leistungsfähigkeit von Überwachungsinstrumenten und Sensoren (wie Satelliten, unbemannte Luftfahrzeuge/UAVs) zu steigern».<sup>17</sup>

### **FORSCHUNGEN ZU DROHNEN MIT POLIZEILICHEN «WIRKMITTELN»**

In einem weiteren millionenschweren Projekt forciert die EU deshalb die grenzpolizeiliche Aufklärung des Mittelmeers mit Drohnen, Satelliten und Ballons. Unter dem Namen CLOSEYE koordiniert die spanische Guardia Civil ein dieses Jahr begonnenes EU-Projekt unter dem holprigen Namen «Collaborative Evaluation of Border Surveillance Technologies in Maritime Environment by Pre-operational Validation of Innovative Solutions» (CLOSEYE).<sup>18</sup> Die EU finanziert CLOSEYE mit 9 Millionen Euro, die Gesamtkosten liegen bei mehr als 12 Millionen Euro. Geflogen wird eine Predator-Drohne, die vom US-Hersteller General Atomics gebaut wird. Zum feierlichen Start im Hauptquartier der Guardia Civil reisten neben den Projektpartnern auch Delegierte des deutschen Außen- und Wirtschaftsministeriums an, zu den weiteren Gästen gehörten zahlreiche Vertreter von Rüstungsfirmen.<sup>19</sup> Einführende Redebeiträge der EU-Kommission kamen von den Direktoren Unternehmen und Industrie sowie Maritime Angelegenheiten und Fischerei. Beteiligte von CLOSEYE sind die portugiesische Küstenwache und das italienische Militär. Zu den weiteren Partnern gehören die Weltraumagentur und das staatliche Forschungszentrum zu Luft- und Raumfahrt in Italien. Seitens der EU sind die Kommission sowie das Satellitenzentrum SatCen beteiligt. Laut der Projekt-Webseite von CLOSEYE gilt die EU-Grenzagentur FRONTEX als wichtiger externer Teilhaber und darf sogar im Management mitarbeiten. Zwar hat FRONTEX dort nur eine beratende Rolle. Die Experimente mit Drohnen werden aber in derzeit laufende FRONTEX-Operationen im Mittelmeer eingebunden, um den Nutzen der Technik zu bewerten.

Mit den beschriebenen EU-Projekten CLOSEYE und DeSIRE geht die Einführung von Drohnen für (grenz-)polizeiliche Zwecke in eine neue Runde. Sie bauen damit auf Workshops auf, mit denen FRONTEX seit 2009 die Nutzung kleiner und großer Drohnen zur «Überwachung von Land- und Seegrenzen» befördert.<sup>20</sup> Beinahe alle Flugroboter europäischer Hersteller wurden von den Herstellern präsentiert, einige wurden sogar in einer Flugschau gezeigt. Fast immer war die Bundespolizei zugegen. FRONTEX interessiert sich insbesondere für jene Drohnen, die in Europa derzeit nur militärisch genutzt werden. Hierzu gehören die israelische Heron, die US-amerikanische Predator oder die französische Patroller. In einer der FRONTEX-Präsentationen wurde auch die Spionagedrohne Euro Hawk vorgestellt, die eigentlich von der Bundeswehr in Serie beschafft werden sollte und vergangenen Sommer beinahe zum Rücktritt des Verteidigungsministers geführt hat. Auch EADS, der wichtigste europäische Teilhaber des Euro-Hawk-Auftrags, empfiehlt den Einsatz der Riesendrohne zur Verbesserung der «Homeland Security».<sup>21</sup> Unter anderem präsentierte auch der französische Rüstungskonzern Thales sein System Fulmar.<sup>22</sup> In einem Werbefilm wird ausdrücklich hervorgehoben, dass es zum Schutz gegen unerwünschte Migration eingesetzt werden kann. Die Fulmar fliegt bis zu 3.000 Meter hoch und rund 150 Kilometer pro Stunde. Thales hatte zuvor das EU-Forschungsprojekt Wide Maritime Area Surveillance angeführt und mit der spanischen Guardia Civil die grenzpolizeiliche Nutzung von Drohnen untersucht.<sup>23</sup> Fulmar-Drohnen operieren zur Kontrolle von Migration bereits in Malaysia.

Bislang waren Berichte über bewaffnete Polizeidrohnen eher Zukunftsmusik.<sup>24</sup> Jetzt will die EU auf diese Weise tatsächlich die Verfolgung von Kriminalität modernisieren. Unter dem Namen AEROCEPTOR startete die Kommission dieses Jahr ein Forschungsprogramm zur Nutzung von Drohnen, um flüchtende Fahrzeuge zu stoppen.<sup>25</sup> Das Akronym AEROCEPTOR kann als «Unterbrechung aus der Luft» interpretiert werden. Dabei geht es den Machern vor allem um unerwünschte Migration oder Drogenschmuggel: Die Drohnen sollen helfen, Autos oder Motorboote zu stoppen, wenn sich «nicht kooperative Fahrzeuge» einer Durchsuchung entziehen wollen. Laut einer Antwort der EU-Kommission sollen bei AEROCEPTOR Hubschrauber-Drohnen der Firma Yamaha erprobt werden.<sup>26</sup> Die Technologien, mit denen ein Fahrzeug «auf sichere Weise zum Halten gebracht werden soll», lesen sich wie Polizeiphantasien aus Entenhausen: Die Drohnen könnten Fahrzeuge per Lautsprecher zum Halten auffordern, diese mit Farbe markieren oder elektromagnetische Störungen zur Blockierung der Motorelektronik aussenden. Sofern dies nicht zum Erfolg führt, könnten Netze zum Einsatz kommen, in denen sich Räder von Fahrzeugen oder Propeller von Booten verwickeln. Möglich wäre auch das Versprühen eines «Spezial-Polymerschaumstoffs», der dann verhärtet und das Fahrzeug zum Halten zwingt. Auch von «Vorrichtungen zum Durchstechen der Reifen» ist die Rede.

## RIESIGER GEBRAUCHTMARKT NACH ABZUG AUS AFGHANISTAN UND IRAK

Auch im Bereich der Drohnen hält also militärische Technologie Einzug bei Polizei und Grenzbehörden. Dies bekräftigt auch Stefan Zoller, Vorstandsvorsitzender der EADS-Rüstungssparte Cassidian, wenn er den Nutzen eigentlich ziviler Forschungen für das Militär lobt: Es würde «in Zukunft kaum ein UAV geben, das nur für militärische oder nur für zivile Anwendungen eingesetzt wird».<sup>27</sup> Aufgrund ihrer Fähigkeiten könnten diese «Missionen auf beiden Gebieten abdecken». Wie weit die Begehrlichkeiten für größere Drohnen gediehen sind, hatte der australische Polizeiminister letztes Jahr deutlich gemacht: Zivile Sicherheitsbehörden könnten vom Rückzug westlicher Militärs aus Afghanistan profitieren, denn dadurch gebe es für Hunderte von gebrauchten Drohnen keine Verwendung mehr.<sup>28</sup> Aus diesem Pool könnten sich Polizei und Grenzbehörden bedienen und die Drohnen in die nationale Sicherheitsarchitektur integrieren, wie dies beim nahenden G20-Gipfel in Australien der Fall sein wird.

Tatsächlich dienen die EU-Projekte CLOSEYE und DeSIRE dazu, die Nutzung von den derzeit in Afghanistan geflogenen Drohnen Predator und Heron für polizeiliche Zwecke zu beforschen. Ginge es nach dem Chef einer europäischen Drohnen-Lobbyvereinigung, könnte selbst die allgemeine Kriminalität mit größeren Drohnen überwacht werden.<sup>29</sup> Als Beispiele nennt er die illegale Müllbeseitigung oder die Drogenbekämpfung. Auch Plünderungen bei Aufständen könnten demnach bequem aus der Luft überwacht werden. Ein Sprecher des EADS-Konzerns bringt die Riesendrohne Euro Hawk im Zusammenhang mit Grenzkontrollen, der Überwachung von polizeilichen Großereignissen und Atomanlagen sowie bei «Unruhen in Vorstädten» ins Spiel.

Die entsprechenden Forschungen zur polizeilichen Ausrüstung von Drohnen bereiten den Weg für zahlreiche problematische Anwendungen. Bereits der Einsatz von kleinen oder mittleren Hubschrauber-Drohnen zur Beobachtung aus der Luft ist datenschutzrechtlich bedenklich. Jedem

Upgrade, ob zur Spionage oder mit obskurer Polizeitechnik, muss also entgegengetreten werden. Deutlich wird, dass die Drohnen-Strategie der EU wie auch der Bundesregierung eine Angelegenheit mehrerer Ministerien ist. Insofern sollte sich auch der Widerstand dagegen nicht auf militärisch genutzte Drohnen beschränken.

Matthias Monroy ist Aktivist und Journalist. Seine Texte finden sich online unter: [digit.gipfelsoli.org](http://digit.gipfelsoli.org), auf Twitter @gipfelsoli. Er ist außerdem wissenschaftlicher Mitarbeiter von Andrej Hunko, Mitglied des Bundestages für die Fraktion DIE LINKE.

Andrej Hunko ist seit 2009 Mitglied des Bundestages. Er ist im Ausschuss für Angelegenheiten der EU und in der Parlamentarischen Versammlung des Europarates tätig. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählen die Krisenpolitik der EU und ihrer Mitgliedstaaten, die internationale Polizeizusammenarbeit, Überwachung und unbemannte Luftfahrtsysteme.

Der Text ist eine überarbeitete Fassung eines Beitrags aus dem von Peter Strutynski herausgegebenen Sammelband «Töten per Fernbedienung. Kampfdrohnen im weltweiten Schattenkrieg», Promedia Verlag, Wien 2013.

**1** Flugroboter werden gemeinhin als Unmanned Air Vehicles (UAV) bezeichnet. Werden auch Bodenstationen zur Steuerung oder Auswertung benötigt, gilt die Plattform als Unmanned Air System (UAS). Statt von Drohnen sprechen Luftfahrtorganisationen mittlerweile von Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). **2** Sächsische Polizei testet fliegendes Auge für die Beweissicherung, in: heise online, 15.2.2008. **3** Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Pressemitteilung, 29.9.2008. **4** Bundestags-Drucksache 17/765, 22.2.2010. **5** Bundestags-Drucksache 17/8098, 8.12.2011. **6** Häufig begünstigte Zuwendungsnehmer sind die Firmen EADS (bzw. deren Ableger Cassidian und Astrium), Diehl BGT Defence, EMT, Elektroniksystem und Logistik GmbH (ESG), Industrieanlagen Betriebsgesellschaft mbH (IABG), Carl Zeiss Optronics GmbH, OHB Systems GmbH, Atlas Elektronik GmbH, Rheinmetall Defence, die Universität der Bundeswehr in München sowie etliche andere Hochschulen. **7** Vgl. <http://www.fhr.fraunhofer.de/de/geschaeftsfelder/luft-und-raumgestuetzte-radarsysteme/sumatra-millimeterwellen-sar-fuer-uav-gestuetzte-aufklaerung.html>. **8** Bundestags-Drucksache 16/12404, 24.3.2009. **9** Deutsches Militär unterstützt hochgerüsteten Grenzschutz in Saudi-Arabien, in: Telepolis, 8.3.2012. **10** Im September 2012 wurden Ziele und Maßnahmen der EU-Kommission im Papier «Towards a European strategy for the development of civil applications of Remotely Piloted Aircraft Systems» festgelegt. **11** Bundestags-Drucksache 17/12136, 21.1.2013. **12** Vgl. [http://ec.europa.eu/enterprise/docs/uas/53\\_Dittmar.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/docs/uas/53_Dittmar.pdf). **13** Bundestags-Drucksache 17/13646, 27.5.2013. **14** Vgl. <http://iap.esa.int/projects/security/DeSIRE>. **15** DLR untersucht maritime Flugmissionen mit unbemannten Luftfahrzeugsystemen, Mitteilung des DLR, 20.12.2012. **16** Vgl. <http://www.eda.europa.eu/info-hub/news/2013/04/26/successful-esa-eda-flight-demonstration-on-rpas-insertion-into-civil-air-space>. **17** Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Prüfung der Schaffung eines Europäischen Grenzkontrollsystems (EUROSUR) (SEK(2008) 151) (SEK(2008) 152). **18** Vgl. [http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ\\_LANG=EN&PJ\\_RCN=13797314&pid=97&q=FD8A9BBC079BD5FCECD584ADB3C6EA7&type=adv](http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ_LANG=EN&PJ_RCN=13797314&pid=97&q=FD8A9BBC079BD5FCECD584ADB3C6EA7&type=adv). **19** La Guardia Civil lidera un proyecto europeo de innovación tecnológica que incorporará aviones no tripulados a la vigilancia marítima, Pressemitteilung der Guardia Civil, 18.4.2013. **20** Schriftliche Frage des Abgeordneten Andrej Hunko Nr. 5/296, 28.5.2013. **21** Vgl. [http://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/26\\_Caron-Jean-Cassidian\\_France\\_Presentation\\_ver\\_180412.pdf](http://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/26_Caron-Jean-Cassidian_France_Presentation_ver_180412.pdf). **22** Thales and Aerovision present FRONTEX with an unmanned aerial vehicle for border control, Pressemitteilung von Thales, 16.1.2012. **23** Vgl. [http://www.academia.edu/3088463/Wide\\_Maritime\\_Area\\_Airborne\\_Surveillance\\_SoS](http://www.academia.edu/3088463/Wide_Maritime_Area_Airborne_Surveillance_SoS). **24** Vgl. <http://www.wired.com/dangerroom/2007/11/french-reveal-pl/>. **25** Vgl. <http://www.aeroceptor.eu>. **26** Antwort E-001904/2013 der EU-Kommission, 12.4.2013. **27** Vgl. <http://www.ingenieur.de/Themen/Flugzeug/Drohnen-Unbemannte-Flugzeuge-erobern-Himmel>. **28** Queensland police to use surveillance drones to combat crime ahead of G20 conference, in: Adelaide Now, 16.3.2013. **29** Vgl. [http://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/06\\_van-Blyenburgh\\_L-RPAS-EuroApproach\\_120414\\_V1\\_b.pdf](http://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/06_van-Blyenburgh_L-RPAS-EuroApproach_120414_V1_b.pdf).

## IMPRESSUM

STANDPUNKTE wird herausgegeben von der Rosa-Luxemburg-Stiftung und erscheint unregelmäßig V. i. S. d. P.: Henning Heine

Franz-Mehring-Platz 1 · 10243 Berlin · [www.rosalux.de](http://www.rosalux.de)  
ISSN 1867-3163 (Print), ISSN 1867-3171 (Internet)

Redaktionsschluss: Januar 2014

Lektorat: TEXT-ARBEIT, Berlin

Satz/Herstellung: MediaService GmbH Druck und Kommunikation  
Gedruckt auf Circleoffset Premium White, 100% Recycling