

Risikokarriere eines Spielzeugs



Foto: Securitas

Drohnen können nützlich sein oder gefährlich werden – ob für die Luftfahrt, Energieversorger, Stadien, JVs, Unternehmen oder die Bundeskanzlerin

Von Peter Niggel

Nicht immer stellen Drohnen eine Bedrohung dar, sondern können auch nützliche Helferlein sein – hier beispielsweise bei einem Test im Chemiapark Bitterfeld. Der Sicherheits-Dienstleister Securitas will wissen, ob sie sich im Ernstfall zur Lagebeurteilung einsetzen lassen.

15. September 2013, Wahlkampfveranstaltung der CDU in Dresden mit viel Prominenz. Bundeskanzlerin Angela Merkel ist gekommen, ebenso der damalige Verteidigungsminister Thomas de Maizière. Am Rednerpult steht Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich. Da schwebt gemächlich eine Drohne über die Zuschauerköpfe, bevor sie unmittelbar vor der Bühne abstürzt. Die Zuhörer reagieren amüsiert; Tillich versucht, den Vorfall mit einem Witz zu überspielen: „Eine solche Veranstaltung muss auch Spaß machen!“ Weit geringer schätzte das Bundeskriminalamt (BKA) den Spaßfaktor der Drohnenlandung ein. Wie der „Spiegel“ unter Berufung auf ein internes BKA-Papier meldet, habe man sogar die Evakuierung der Besucher auf dem Dresdener Neumarkt in Erwägung gezogen. Den Vorfall nannte das Nachrichtenmagazin unter der Überschrift „Vier Rotoren gegen Merkel“ ein „Sicherheitsfiasco“. Das Ganze entpuppte sich als politische Demonstration der Piratenpartei.

Liberaler Lage in Deutschland

Dass auch die absoluten Schaltstellen der Macht vor Drohnen nicht gefeit sind, machte Ende Januar der Absturz eines

Quadrocopters vor dem Weißen Haus in Washington deutlich. Ein Mitarbeiter der Behörde für militärische und kartografische Aufklärung – der nach eigenen Angaben betrunken war – hatte das

Fluggerät unter dem Radar des Präsidentensitzes hindurch gesteuert. Präsident Obama hat inzwischen seine Regierung angewiesen, ein Regelwerk zu entwickeln, „das sicherstellt, dass diese Dinge nicht gefährlich sind und nicht die Privatsphäre der Leute verletzen“. Dass Drohnen über Washingtons Machtzentren fliegen, ist aus Sicherheitsgründen ohnehin ganz verboten.

„Die private und kommerzielle Nutzung unbemannter fliegender Systeme ist zurzeit in Deutschland im weltweiten Vergleich relativ liberal. In den USA etwa ist der kommerzielle Einsatz von UAV fast vollständig untersagt. In anderen europäischen Ländern benötigt man eine spezielle Betreiberlizenz und eine Piloteneinweisung“, stellt Christian Janke

vom European Aviation Security Center in Schönhagen bei Berlin fest. „Kommerzielle Anwender benötigen Versicherungsnachweise und Aufstiegsgenehmigungen mit zahlreichen Auflagen“, erläutert der einstige Bundeswehr-Hubschrauberpilot. Für andere Nutzer jedoch, etwa private Hobbypiloten, „unabhängig von Alter, Ausbildung oder Hintergrund“, gebe es „noch weniger Einschränkungen beim Betrieb von Drohnen im öffentlichen Raum“.

Welche Schlussfolgerungen die Bundesregierung hinsichtlich von „Gefährdungsaspekten mit der potenziellen Schadwirkung und der Abwehr von unbemannten Luftfahrzeugen“ ziehe, fragte mit Blick auf den Dresdener Vorfall der Abgeordnete Andrej Hunke (Die Linke) die Bundesregierung. Worauf Günter Krings, Staatssekretär im Innenministerium, in seiner Antwort wissen ließ, dass über Möglichkeiten zur Abwehr von Drohnen derzeit die im April 2014 eingerichtete Projektgruppe „Detektion und Abwehr von zivilen Unmanned Aerial Vehicles“ berate. Die Bund-Länder-Projektgruppe solle unter anderem Handlungsempfehlungen erarbeiten. Der Abschlussbericht sei für das Frühjahr 2015 avisiert.

Der glimpflich verlaufene Vorfall macht deutlich: Die „Spielzeug“-Drohnen, die derzeit einen Boom erleben, können zu einem Sicherheitsrisiko werden, auf das es bislang keine adäquate Antwort gibt.

Die Drohen, von denen hier die Rede ist, werden fachsprachlich als „unmanned, aerial vehicle“ (UAV) – zu Deutsch: unbemanntes Luftfahrzeug – genannt. Umgangssprachlich heißen sie je nach Anzahl der Rotoren Quadro-, Hexa- oder Octocopter.

Harte Nuss für Stadionverantwortliche

Gut ein Jahr nach dem Vorfall in Dresden, am 15. Oktober 2014, wird in der serbischen Hauptstadt Belgrad das von politischen Spannungen überlagerte Qualifikationsspiel für die Fußball-Europameisterschaft Serbien gegen Albanien ausgetragen. Kurz vor Ende der ersten Spielhälfte schwebt eine Drohne über den Rasen. Daran hängt die Fahne von „Groß-Albanien“. Ein serbischer Spieler greift sich die Flagge des nicht existierenden Staates, der Rest ist eine wüste Schlägerei. Spielabbruch. Der Unruhestifter an der Fernsteuerung hat sein Ziel erreicht.

„Auch bei der Deutschen Fußball Liga (DFL) schrillen die Alarmglocken“, meldete wenige Tage später die Tageszeitung *Die Welt* angesichts des Belgrader Vorfalls. „Drohnen, die für wenige Hundert Euro gekauft werden können, könnten sich zu einem echten Sicherheitsrisiko entwickeln. Denn statt einer Fahne können sie auch wesentlich gefährlichere Dinge transportieren. Nicht auszudenken,



Foto: Klicker/pixelio.de

Nach oben alles offen – nichts kann eine Drohne aufhalten.



wenn Terroristen eine Bombe oder chemische Waffen auf diesem Weg in ein voll besetztes Stadion lenken“, fasste das Blatt das Szenario zusammen. Eine harte Nuss für die Verantwortlichen in den Stadien, in denen just die Emotionen auch über gesellschaftspolitische Streitfragen hochkochen.

Beide Ereignisse verdeutlichen, wie schnell die neuen – für wenig Geld zu bekommenden – Multicopter zu einem ernsthaften Problem und zu einer Gefahr werden können. Dabei ist die positive Seite der Fluggeräte nicht zu verachten. In den richtigen Händen können sie beispielsweise in der Schädlingsbekämpfung Pestizide weit gezielter und somit umweltschonender eingesetzt werden. Vor allem ist der Einsatz einer Drohne im Vergleich zu bemannten Hubschraubern, deren Flugstunde mit rund 800 Euro zu Buche schlägt, erheblich kostengünstiger.

Ohne Netz und doppelten Boden

Schon der ganz normale, legale und fachgerechte Einsatz von Drohnen ist nicht ohne Risiken, wie ein Vorfall in Bremen-Gröpelingen beweist. Dort stürzte eine Drohne ab und fiel auf ein Auto. Dabei verfehlte sie nur knapp einen Fußgänger. Das

Fluggerät sollte Aufnahmen vom Schornstein des Kohlekraftwerks machen. Absturzursache unklar. Kommerzielle Betreiber von Drohnen müssen bei ihrer Zulassung eine spezielle Haftpflichtversicherung vorweisen.

Wenn Drohnen über Menschenansammlungen zum Einsatz kommen, potenziert sich zwangsläufig die Gefahr. Wenn beispielsweise ein fünf Kilo schweres Fluggerät aus 50 Metern Höhe abstürzt, kann man sich unschwer ausmalen, dass dies tödliche Folgen haben kann. Diese Bedenken teilt auch UAV-Fachmann Janke: „Unfälle mit Sach- und Personenschaden, zum Beispiel beim Einsatz in Städten, können nicht ausgeschlossen werden. Dann erschwert die fehlende Dokumentation auch noch eine Haftung, sowohl zivil- als auch strafrechtlich.“ Denn wer eine Drohne mit wenig gesetzeskonformem Anliegen betreibt, wird dies ohnehin ohne Netz und doppelten Boden machen.

Fließend sind dann wohl auch die Grenzen zwischen Neugier und Betriebsspionage. Mag Ersteres, wenngleich unappetitlich, noch im Rahmen des Gesetzes erfolgen, ist Letzteres ein Straftatbestand. Ließ sich bisher auf einem Firmengelände das Geheimnis einer Neuentwicklung mit einem Sichtschutz ausreichend verbergen, könnte dieser in absehbarer Zeit obsolet sein. Schon jetzt wird darüber spekuliert, wie die Autohersteller künftig ihre Erbkönige auf dem firmeneigenen Testgelände vor den Augen der Konkurrenz verbergen werden.

Ein Drohneneinsatz positiver Natur ist im Umfeld kleiner und mittelständischer Betriebe schon jetzt in vielfältiger Weise vorhersehbar. Besonders zur Kontrolle schlecht überschaubarer und unwegsamer Areale (Baustellen, Lagerplätze usw.) bieten sich kamerabestückte UAVs geradezu an.

Sicherheits-Dienstleister Securitas hat im Chemiepark Bitterfeld Drohnen getestet, die im Ernstfall zur Lagebeurteilung eingesetzt werden können. Axel Leyendecker, Geschäftsführer von Securitas Fire Control: „In erster Linie sollen unsere Mitarbeiter geschützt werden.“ Für Feuerwehren und Katastrophenschutz dürften die kleinen Fluggeräte schon in naher Zukunft wertvolle Helfer zur Lagebeurteilung werden. Entsprechende Tests laufen bereits.

Wenn sich Flugbahnen kreuzen

Drohneneinsätze an anderer Stelle kamen über das Versuchsstadium nicht hinaus. Die Deutsche Bahn, die mittels Wärmebildkameras an Drohnen Graffiti-sprayern das Sprühen vergällen wollte, ist (vorerst) gescheitert. Prof. Gerd Neubeck, Sicherheitschef der Deutschen Bahn: „Die Tests sind exzellent gelaufen, ein hervorragendes Einsatzmittel. Jedoch erteilen die Luftsicherheitsbehörden der Länder derzeit keine Fluggenehmigung für die Nachtstunden.“ Das Nachtflugverbot und die Bestimmung, dass der Drohnenpilot immer Sichtkontakt zu seinem Fluggerät halten muss, sind die einzigen relevanten Einschränkungen bei der Nutzung der Multicopter. Hinzu kommen

vollmergruppe
dienstleistung
security parking cleaning services

GENAU MEIN DIENSTLEISTER
Ein Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen, das mich bundesweit unterstützt

Sicherheit ist für mich wichtig – sowohl im privaten als auch im gewerblichen oder öffentlichen Bereich. Bei den Fachleuten der Vollmergruppe fühle ich mich sicher und vertraue ihnen gerne den Schutz meines Eigentums an. Das Familienunternehmen mit Tradition bietet mir hohe Qualitätsstandards und professionelle Sicherheit auf Höhe der Zeit.
Die Vollmergruppe – genau mein Dienstleister!

[24/7] 0208 588 577
Offen für Ihre Aufgaben

Neckarstraße 22-24 · 45478 Mülheim an der Ruhr
www.vollmergruppe.de

noch gewisse Verbotszonen, beispielsweise an Flughäfen.

Dennoch gibt es auch aus diesem Bereich erste alarmierende Meldungen. Laut US-Luftfahrtbehörde FAA sind sich ein Passagierflugzeug und eine ferngesteuerte Drohne gefährlich nahe gekommen. Wie die FAA im Mai 2014 mitteilte, ereignete sich der Zwischenfall Ende März kurz vor dem Flughafen von Tallahassee im Bundesstaat Florida. Ein Jet mit 50 Sitzplätzen der Gesellschaft US Airways sei der Kollision nur knapp entgangen. Dem Piloten zufolge „kam das Flugobjekt seinem Jet so nah, dass er sicher war, mit ihm zusammengestoßen zu sein“, erklärte die FAA. Es flog in einer Höhe von rund 700 Metern. Die Behörde konnte den Verursacher des Beinahe-Zusammenstoßes nicht ausfindig machen. Wie *Spiegel-Online* berichtete, warnte FAA-Experte Jim Williams: „Das Risiko, dass kleine unbemannte Flugobjekte von den Triebwerken der Passagiermaschinen angesogen werden, ist sehr real.“

Einen ähnlichen Vorfall meldete der Londoner Flughafen Heathrow, wo am 22. Juli vergangenen Jahres der Pilot einer Maschine vom Typ A320 kurz vor der Landung in einer Höhe von 460 Metern eine „hubschrauberähnliche Drohne“ bemerkt hat. Noch gravierendere Gefahren birgt die Möglichkeit, die Sicherheitskontrollen an den Flughäfen mittels Drohnen zu unterkarrieren und einen „gefährlichen Gegenstand“ wie eine Pistole über alle Sicherheitsschleusen hinweg in den gesicherten Bereich zu bringen.

Gefahr für Kernkraftwerke?

Auffallend schnell meldete sich die Umweltschutzorganisation Greenpeace zu Wort, als im Herbst vergangenen Jahres mehrere unbemannte Fluggeräte über verschiedenen Kernkraftanlagen gesichtet worden waren. In einer 34-seitigen Expertise wies sie auf Sicherheitsmängel an

alten französischen Atomkraftwerken hin. Diese seien nicht ausreichend vor Drohnenangriffen geschützt. Kurze Zeit später flog eine Drohne unbekannter Herkunft über ein AKW – diesmal in Belgien.

Die Gefahr, die von solchen Flügen ausgeht, schätzen die Betreiber der Atomkraftwerke eher als gering ein. Im Nachbarland Luxemburg sah man die Sache durchaus kritischer. Das dortige *Tageblatt* stellte fest: „Die Behörden scheinen hilflos – und bei manchen Bürgern weicht der anfängliche Glaube an eine Kampagne von Atomkraftgegner schlimmeren Befürchtungen. Die Dachorganisation

des französischen Atom-Informations-Komitees (ANCCLI), dem lokale Abgeordnete, Wissenschaftler und Verbände angehören, ist inzwischen ‚beunruhigt‘.“ Die *F.A.Z.* resümierte, nachdem Drohnen der Renner unter deutschen Weihnachtsbäumen waren: „Was ein Spitzen-Ufo wie der DJI Phantom 2 kann, versetzt Piloten von echten Flugzeugen in Angst und Schrecken. Top-Drohnen haben schon in der Serienversion 700 Meter Reichweite, mit Reichweitenverlängerer schaffen sie bis zu 1.000 Meter, und sie fliegen mit Geschwindigkeiten jenseits von 50 km/h. Rund 25 Minuten können sie



Sicherheit. Weltweit.

**Corporate Security
Crisis Management
Business Intelligence**

Wir beraten Sie in Prävention und Response.

Jederzeit.



GEOS Germany GmbH

Auguststraße 19–29 | 53229 Bonn | Tel.: 0228 / 96 96 09-0

info@geos-germany.com | www.geos-germany.com

EMERGENCY CALL 24h / 7d: 01805 432 222



Foto: pixelpix.com/stockphoto.de

Wer mag den wohl auf der Fensterbank abgelegt haben? Vielleicht eine Drohne. Drum prüfe, wer fremde USB-Sticks in seinen Computer steckt...

in der Luft bleiben. Solche Geräte kosten bis zu 1.500 Euro. Es gibt aber auch schon das Dröhnchen für Einsteiger für unter 50 Euro...

Schmuggelhilfe für Knastinsassen

Die Technologie schafft auch im Gefängnisalltag neue Probleme. „So werden beispielsweise Drohnen bis an die Gefängnisfenster geflogen, um etwas zu transportieren“, berichtet Linard Arquint,



Drohnenexperte Christian Janke

langjähriger Leiter der Schweizer Justizvollzugsanstalt Bostadel. Kein Einzelfall. Im März 2014 verhaftete die australische Polizei einen Mann, der mit Hilfe einer Drohne Tabak und kleinere Mengen Drogen in ein Gefängnis in Melbourne geschmuggelt haben soll. Kurz zuvor hatten vier Personen im US-Bundesstaat Georgia den Versuch unternommen, Tabak ins Gefängnis zu befördern, wurden dabei aber vom örtlichen Sheriff erwischt.

Denkbar ist natürlich auch, dass beispielsweise ein Gelände eines Betriebes, auf dem ein Einbruch geplant ist, zuvor mittels Drohne ausgekundschaftet wird. Dieser Vorgang allein hätte nach der gegenwärtigen Gesetzeslage keine strafrechtlichen Folgen. Aber auch andere Szenarien werden bereits gedanklich durchgespielt: Mit einem, von einem UAV gezielt „abgeworfenen“ USB-Stick, könnte via neugierige Mitarbeiter ganz einfach und gezielt Malware auf dem Server des Unternehmens platziert werden.

Erste Strafen

An die Grenzen der Strafbarkeit stoßen bisweilen Drohnenpiloten, die ihren

unbemannten Flugkörper für möglichst hautnahe Fotosensationen ge- oder besser missbrauchen. Dies musste ein Profifotograf aus Mecklenburg-Vorpommern erfahren. Laut Medienberichten ließ der Mann einen Multicopter dicht über die Köpfe der Besucher eines Hafenfestes schwirren. Es ist das erste Mal in Deutschland, dass ein Verkehrsministerium ein Bußgeld gegen einen Drohnenpiloten und Luftbildfotografen verhängt hat. Der Unternehmer aus Torgelow (Kreis Vorpommern-Greifswald) muss 1.500 Euro Strafe zahlen, sagte ein Sprecher des Schweriner Verkehrsministeriums.

Behinderung von Rettungskräften

Paparazzi sind zwar bisweilen lästig, aber UAV-Spezialist Janke sieht beim Kampf um auflagensteigernde Bilder Gefahren ganz anderer Dimension: „Bei großen Unfällen – nehmen wir als Beispiel das ICE-Unglück in Eschede – werden künftig wohl Dutzende Fotoreporter bei der Jagd um die sensationellsten Fotos Drohnen über der Unglücksstelle kreisen lassen. Dies könnte zu einer massiven Behinderung der Rettungskräfte führen, ganz zu schweigen von der Art der Bildaufnahmen.“

Janke, der zu den Gefahren des Missbrauchs von Drohnen forscht, sieht aber auch Abwehrmöglichkeiten: „Bei ferngesteuerten Drohnen ist es technisch möglich, aus Schutzgründen Steuersignale zu stören. Denkbar ist dies beim GPS-Signal (Spoofing) oder bei der Datenverbindung zur Kontrollstation (Jamming). Allerdings sind auch hier sehr enge rechtliche Grenzen gesetzt. Das Betreiben einer Funkquelle ist in Deutschland grundsätzlich genehmigungspflichtig und nur unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt.“



Erneut Mitarbeiter von Julius Berger in Nigeria getötet

www.prosecurity.de