

# INFO WIRTSCHAFTSSCHUTZ

EINE PUBLIKATION DES ARBEITSKREISES WIRTSCHAFTSSCHUTZ DES BDSW



## Spionage und Sabotage 2.0

→ Mini-Drohnen sind das, was früher die Drachen waren. Hightech statt Holz und Seidenpapier. Das passt zu unserer Zeit. Viele Kinder haben deshalb nicht etwa einen Drachen als Modell von gestern auf dem Gabentisch vorgefunden, sondern einen Quadrocopter – eine Drohne mit vier Rotoren. Ein Fluggerät, das sich im wahren Wortsinne kinderleicht bedienen lässt. Erforderten die ersten Modelle noch großes fliegerisches Können, so schwirren die heutigen Ausführungen praktisch von allein durch die Lüfte. Der Pilot gibt lediglich Kurs, Geschwindigkeit und Flughöhe vor, den Rest erledigt eine ausgeklügelte Elektronik, die das kleine Fluggerät stabil in der Luft hält.

Mini-Drohnen – ein Hobby für jedermann. Aber das gilt leider auch für jene Zeitgenossen, die mit den „unmanned aerial vehicles“ (UAVs), zu Deutsch „unbemanntes Luftfahrzeug“, kriminelle Ziele verfolgen. Es ist das alte Lied: Mit einem Messer kann man Brot schneiden, aber auch jemanden verletzen oder gar töten. So ist das auch bei Mini-Drohnen. Dual use, wie es so schön heißt.

Bei den Drohnenpiloten gibt es drei extrem unterschiedliche Nutzertypen. Die einen, die harmlosen, wollen nichts weiter als Spaß und Spiel, halten sich aber ansonsten an die grundsätzlichen Regeln (keine Flüge über fremden Grundstücken oder Menschenansammlungen, 1,5 Kilometer von Flugverbotszonen entfernt, Maximalflughöhe 100 Meter über Grund). Zweitens gibt es jene Leute, die die gesetzlichen Regeln nicht verstehen oder als angebliche „Spaßbremsen“ nicht verstehen wollen. Und dann sind da noch jene ganz speziellen Personenkreise, die Mini-Drohnen mit voller Absicht und aus kriminellen Motiven missbräuchlich einsetzen.

Vor allem um den letzteren Typus geht es in unserem Beitrag. Wir gehen den Fragestellungen nach, inwieweit Drohnen der Unternehmenssicherheit abträglich sein können und welche Angriffsszenarien denkbar sind. In der nächsten Ausgabe werden die Abwehrmöglichkeiten



Eine Gefahr aus dem Nichts: Auf den Radarschirmen der Deutschen Flugsicherung (DFS) können Mini-Drohnen nicht erkannt werden. Dieses Bild entstand im DFS-Center Bremen. Foto: Deutsche Flugsicherung.

erläutert. Ein weiteres Thema wird schließlich die „friedliche Nutzung“ von UAV für Sicherheitszwecke sein, so für Perimeterschutz oder Alarmverifikation.

Das Anliegen unseres heutigen Beitrages ist es aber nicht, die UAVs grundsätzlich zu verteufeln. Mit Drohnen kann viel Gutes getan werden. Feuerwehren und die Polizei nutzen die kleinen Flieger für die Lageeinschätzung. Es sind auch schon Leben gerettet worden, weil Mini-Drohnen schnell in Bereiche gelangen konnten, die fußläufig oder mit anderen Fluggeräten oder Fahrzeugen nicht so einfach und vor allem nicht so schnell zu erreichen gewesen wären.

Mini-Drohnen – eine Gefahr, aber gegebenenfalls auch ein zusätzliches Hilfsmittel des Wachschutzes und der Unternehmenssicherheit.

Bleiben Sie also auch in dieser Hinsicht auf der sicheren Seite.

Holger Köster  
Vorsitzender  
BDSW-Arbeitskreis Wirtschaftsschutz ←



## Drohnen in falschen Händen – eine ernste Herausforderung für alle Sicherheitskräfte

Von Klaus Henning Glitza

→ Es ist eine Bedrohung, die aus Spielzeugläden und Elektronikshops stammt: UAVs, „unmanned aerial vehicles“, landläufig Mini-Drohnen genannt, stellen eine ernste Herausforderung für Sicherheitskräfte dar. Denn die unbemannten Fluggeräte sind im Laufe der Jahre immer leistungsfähiger, immer leichter bedienbar und – in den falschen Händen – immer gefährlicher geworden. Mit Mini-Drohnen hat die Gefährdungslage eine neue Dimension erreicht. Mauern, Zäune und herkömmliche Überwachungsanlagen sind wirkungslos gegen Angriffsoptionen von oben. Und nicht bei allen Werk- und Wachschatz-Ansätzen wird die Sicherung des unteren Luftraums gebührend berücksichtigt.

Den Sicherheitskräften eines deutschen Konzerns stockte der Atem. An einer besonders sensiblen Stelle, nämlich zwischen zwei Tanks mit brennbaren hochtoxischen Chemikalien, fanden sie ein UAV. Der Schock saß tief: Niemand hatte das Fluggerät kommen sehen oder das Rotorengeräusch vernommen, kein elektronisches Überwachungssystem hatte es erfasst. Wäre die Drohne ein Anschlagsmittel gewesen – nicht auszudenken.

Gut, dass es nicht so war. Untersuchungen legten nahe: Das UVA war mit höchster Wahrscheinlichkeit außer Kontrolle geraten und dann ungeplant zu Boden gegangen. Der Kunstfehler eines wenig talentierten Hobbypiloten – sonst nichts.



Ein älteres Modell: Die militärisch genutzte Aufklärungsdrohne „Mikado“ wurde bereits 2006 auf der CeBit vorgestellt. Foto: padeluun/Wikipedia

Doch die Frage blieb: Was wäre gewesen, wenn das UAV weniger harmlos gewesen wäre. Niemand hatte es kommen sehen. Kein herkömmliches elektronisches Überwachungssystem hatte es erfasst. Es wäre eine Gefahr gewesen, die quasi aus dem Nichts kommt.

Dieser Vorfall ist beileibe nicht das einzige Vorkommnis dieser Art. Sicherheitsexperten entdeckten beim Besuch eines Unternehmens eine Drohne, die über ihren Köpfen kreiste. Zielgerichtet flog das mit einer Kamera versehene UAV das Betriebsgelände ab. „Das war kein zufälliger Flug, da steckte Systematik dahinter“, so eine Beobachterin. Uprötzlich drehte das Objekt auf Nimmerwiedersehen ab. Zurück blieben Spekulationen, was der Hintergrund dieses Flugmanövers gewesen sein mochte.

Automobilhersteller berichten, dass die Sichtungen von Mini-Drohnen immer dann überproportional ansteigen, wenn streng geheime Prototypen, sogenannte Erbkönige, auf den unternehmenseigenen Teststrecken ihre Runden drehen. Legten sich Erbkönig-Paparazzi und Spione früher bei Wind und Wetter mit leistungsstarken Teleobjektiven und Camouflage-Equipment auf die Lauer, kommen sie heute mit UAVs viel bequemer zu den gewünschten Ergebnissen.

Für Piloten von Passagier- und Frachtflugzeugen und Militärflieger sind UAVs, die ihnen in Flughöhen begegnen, keineswegs exotische Ereignisse. Wurden 2015 von zivilen Flugzeugführern 14 Sichtungen gemeldet, waren es 2016 bereits 67 und im vergangenen Jahr 88, wie Christina Kelek von der Deutschen Flugsicherung (DFS) mitteilt. Sie betont dabei, es handele sich nur um Sichtungen, „die uns mitgeteilt wurden“. Mit anderen Worten: Es gibt ein Dunkelfeld. Ein Flugkapitän macht gegenüber Info Wirtschaftsschutz deutlich, dass längst nicht alle diese Begegnungen der besonderen Art gemeldet würden. Vor allem ausländische Airlines machten „keinen großen Hermann“ um die Sichtkontakte. Die Fluglotsen am Boden können die UAV ohnehin nicht detektieren. Auf den Radarschirmen hinterlassen die kleinen Fluggeräte keinerlei Spuren – eine Gefahr, die sich vom Tower aus nicht erfassen lässt.

Nicht bei allen Drohnen-Vorfällen blieb es bei folgenlosen Sichtungen. Im August 2016 kam es beim Anflug auf den Flughafen München-Riem zu einem Beinahe-Zusammenstoß mit einem Airbus A 321 mit 110 Passagieren. Ein UAV flog in rund 1.700 Metern Höhe in nur zehn Metern Abstand an der rechten Tragfläche vorbei. In Kanada kam es im Oktober 2017 schlimmer: In einer Höhe von 550 Metern stieß ein 19-sitziges Passagier-



Ist diese Industrieanlage gegen Angriffe aus dem unteren Luftraum geschützt? Vermutlich nicht, obwohl Mini-Drohnen geeignet sind, Liegenschaften auszuspionieren oder Anschläge vorzubereiten und durchzuführen. Foto: Hasan Anac/pixelio.de



Zaunanlagen verhindern, dass Unbefugte ohne Weiteres auf das Betriebsgelände gelangen können. Doch um Mini-Drohnen abzuwehren, bedarf es weitaus mehr. Foto: Roman Ibeschitz/pixelio.de

flugzeug der Regionalgesellschaft Sky Jet beim Anflug auf den Flughafen Québec mit einer Mini-Drohne zusammen und wurde beschädigt. Glück im Unglück: Der Pilot konnte die Maschine sicher landen.

Keine Geringere als Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel machte bereits im September 2013 in Dresden Bekanntschaft mit einer Drohne. Während einer Wahlkampfveranstaltung stürzte ein unbemanntes Fluggerät nur zwei Meter von ihr entfernt zu Boden. Einen terroristischen Hintergrund gab es auch hier nicht. Ein Mitglied der Piratenpartei hatte sich einen reichlich skurrilen Scherz erlaubt, um kritisch auf Überwachungsmaßnahmen hinzuweisen. Doch der vermeintliche „Ulk“ ging daneben, die Drohne geriet außer Kontrolle und stürzte ab. Die hohe Politik nahm den Zwischenfall mit Humor. Doch die Deutsche Polizeigewerkschaft sprach damals von einer „eklatanten Sicherheitslücke“.

Eine Million Drohnen gibt es in Deutschland nach seriösen Schätzungen inzwischen. Und täglich werden es mehr. Die UAVs sind klein, leise und manchmal auch perfekt getarnt. So gibt es Modelle, die wie Vögel aussehen. Selbst wenn der untere Luftraum optisch gesichert wäre, würde niemand bei solchen Varianten Verdacht schöpfen.

Mini-Drohnen können unter anderem missbräuchlich für Spionage, Sabotage, Anschläge und Diebstahl genutzt werden. Zur Verdeutlichung seien einige Beispiele genannt:

UAVs werden zum Transport von Gegenständen aus dem Unternehmen genutzt.

Auch die kleinste und billigste Drohne kann für den Transport von USB-Sticks oder anderen Speichermedien (beispielsweise die noch weitaus leichtere Speicherkarte) genutzt werden. Größere Modelle lassen die Zuladung von mehreren Kilos zu, sodass auch schwerere Gegenstände aus dem Betriebsbereich geschafft werden können.

Torkontrollen machen nur begrenzt Sinn, wenn es keine Drohnerkennung gibt. Während der kriminell handelnde Mitarbeiter am Tor „guten Gewissens“ seine Tasche vorzeigen kann, fliegt an einer anderen Stelle des Geländes eine UAV mitsamt den von ihm gestohlenen Daten über die Grundstücksgrenze. Die Drohne – ein „Komplize 2.0“.

Wenn ein UAV etwas herauschaffen kann, kann es logischerweise auch etwas hineinbringen. Von dieser Möglichkeit wird bereits rege Gebrauch gemacht. Ein Beispiel sind Justizvollzugsanstalten (JVA). In mehreren Fällen sind Gefangene mithilfe von Drohnen mit Handys, Waffen und Drogen versorgt worden. Auch in Unternehmen können Gegenstände ein- und ausgeschleust werden, die bei Torkontrollen auffallen könnten: Technik aller Art (Kameras, Minisender) oder Schadsoftware.

Auch Anschläge und Sabotageakte können mithilfe von Drohnen ausgeführt werden. In anderen Weltgegenden ist das längst Realität. Die Terrororganisation IS und andere terroristische Gruppierungen im Nahen Osten und in Afrika nutzen Drohnen als Trägersysteme. Nachdem im Irak und in Syrien UAVs schon eine ganze

Weile zum Ausspionieren von Angriffszielen genutzt wurden, sind sie seit einiger Zeit auch als Angriffswaffen im Einsatz. An den modifizierten unbemannten Fluggeräten werden Granaten oder andere Sprengmittel befestigt, die dann – dank der mitlaufenden Kamera – präzise über dem Ziel abgeworfen werden können. In islamistischen Foren wird nach Angaben der Sicherheitsbehörden bereits seit 2011 der Einsatz von Modellflugzeugen und UAVs als Anschlagsmittel thematisiert.

Drohnen sind aus Tätersicht auch eine ideale Waffe, um Massenveranstaltungen anzugreifen. Nicht nur der reine Sach- oder gar Personenschaden ist dabei zu berücksichtigen, sondern auch die durch einen Anschlag ausgelöste Massenpanik. Bereits das Versprühen einer eingefärbten, aber ansonsten ungefährlichen Flüssigkeit genügt, um panische Reaktionen mit absehbaren tödlichen Folgen auszulösen. Allein das Auftauchen einer Vielzahl von UAVs könnte zu diesem gefürchteten Effekt führen, selbst wenn diese aktionslos blieben. Panische Reaktionen dürften auch dann auftreten, wenn eine mit Sprengmitteln bestückte Drohne einen begrenzten, aber weithin sicht- und hörbaren Sach- oder gar Personenschaden verursacht.

Doch bei Massenveranstaltungen wie Fußballspielen oder Konzerten unter freiem Himmel hat es bisher keine öffentlich bekannten Drohnenabwehrmaßnahmen gegeben. Anders sah das bei politisch relevanten Veranstaltungen mit internationaler Beteiligung wie dem G7-Gipfel in Schloss Elmau (Juni 2015)

und beim Empfang des damaligen US-Präsidenten Obama am Schloss Herrenhausen in Hannover (April 2016) aus. Bei diesen Mega-Ereignissen der höchsten Sicherheitsstufe waren Drohnenabwehrsysteme im Einsatz, die auf Radar- und Frequenzanalyse sowie „Jammer“-Funktionen (Unterbinden des Funkverkehrs zwischen UAV und Steuerungsgerät) basierten. Das Equipment wurde von Privatfirmen ausgeliehen.

Fest steht: Wer den unteren Luftraum nicht absichert, hat keine vollständige Kontrolle über sein eigenes oder das bewachte Unternehmen. UAVs stellen eine neue Dimension der Bedrohung dar. Sie werfen Fragen auf, die klare Antworten verlangen. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe. ←



Ein Passagierflugzeug im Anflug. Gerade in dieser sensiblen Phase werden von den Piloten UAVs gesichtet. Es kam bereits zu mehreren kritischen Begegnungen.



## Analysen und Hilfestellungen zum Wirtschaftsschutz

Von Dr. Berthold Stoppelkamp  
Leiter des Hauptstadtbüros des BDSW und zuständiges  
Geschäftsführungsmitglied für den Arbeitskreis Wirtschaftsschutz

### Sicherheitsreport 2018

→ Diese vom Institut für Demoskopie Allensbach in Auftrag des Centrums für Strategie und Höhere Führung in Deutschland durchgeführte repräsentative Bevölkerungsbefragung kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Bundesbürger insgesamt deutlich weniger Sorgen machen als im Jahr 2016. Dennoch bewegt sich die Angst vor Terrorismus und Gewaltverbrechen auf hohem Niveau. 36 Prozent der Bundesbürger fühlen sich durch Terroranschläge bedroht.

[www.glh-online.com/Sicherheitsreport2018](http://www.glh-online.com/Sicherheitsreport2018) ←

### WIK-Studie: IT-Sicherheit in KMU

→ Trotz zunehmender Digitalisierung mangelt es vielfach noch am Bewusstsein für IT-Sicherheit. Im Vergleich zu vor fünf Jahren hat sich die Lage der IT-Sicherheit bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) noch nicht wesentlich gebessert. So führen nur 48 Prozent der größeren und 20 Prozent der kleinen Unternehmen regelmäßige IT-Sicherheitsanalysen durch.

[www.it-sicherheit-in-der-wirtschaft.de](http://www.it-sicherheit-in-der-wirtschaft.de) ←

### Kompass IT-Verschlüsselung

→ Der Einsatz von Verschlüsselungslösungen für Datenträger und die Mail-Kommunikation ist ein gewichtiger Faktor, um die IT-Sicherheit im Unternehmen zu erhöhen. Eine Studie im Auftrag des BMWi kommt zu dem Ergebnis, dass gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) noch großer Nachholbedarf im Vergleich zu Großunternehmen herrscht. Vor diesem Hintergrund wurde ein Kompass zur IT-Verschlüsselung als Orientierungs- und Entscheidungshilfe für KMU erstellt. Es geht darum, geistiges Eigentum, Unternehmens- und Kundendaten zu schützen.

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de) ←

### Desinteressierte Mitarbeiter sind größte Sicherheitslücke

→ Der Application Intelligence Report (AIR), eine Studie von A10 Networks, zeigt auf, dass 48 Prozent der befragten IT-Führungskräfte berichten, dass sich die Mitarbeiter in Unternehmen nicht für Sicherheitsvorgaben interessieren oder sich bereitwillig darüber hinwegsetzen. Hier ist erhöhte Aufmerksamkeit notwendig.

[www.sicher-im-netz.de](http://www.sicher-im-netz.de) ←