

Zeitschrift: Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz
Band: 91 (2016)
Heft: 10

Artikel: Illegale Drohnen
Autor: Jenni, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-737903>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

Illegale Drohnen

Sogenannte Kleindrohnen stossen bei den Konsumenten auf zunehmendes Interesse. Gleichzeitig sind sich die Verantwortlichen von kritischen Infrastrukturen bewusst, dass die für jedermann erhältlichen Drohnen zur Gefahr werden können.

UNSER RESSORTREDAKTOR OBERSTLT PETER JENNI ZU EINER NEUEN FORM DER BEDROHUNG

Im Jahr 2009 haben wir an dieser Stelle festgehalten, dass die Drohnen den Luftkrieg revolutioniert haben. Heute müssen wir feststellen, dass die Kleindrohnen nicht nur für verschiedene Einsätze kostengünstig und nützlich sind, sondern auch eine Gefahr für das Privatleben der Mitbürger und für kritische Infrastrukturen darstellen können.

Jeder Halbwüchsige

Jeder Halbwüchsige kann heute für wenig Geld eine Drohne mit Kamera erwerben, mit ihr die Nachbarschaft ausspionieren und die Aufzeichnungen über die sozialen Medien der Allgemeinheit zugänglich machen. Letzteres nicht immer zur Freude der Betroffenen.

Sinnvoll und kostensparend sind die Drohneneinsätze dagegen beispielsweise für die Überwachung der Stromleitungen und -masten und die Kontrolle von Eisenbahnlinien. Die verantwortlichen Sicherheitsorgane für kritische Infrastrukturen sind aber besorgt, dass diese Miniflieger auch zur Bedrohung werden können.

Dies ist dann der Fall, wenn sie beispielsweise mit Sprengstoff beladen sind und ferngesteuert ein Objekt angreifen wollen, um es zu beschädigen oder im schlimmsten Fall Menschen in einer Ansammlung zu töten. Etwas harmloser sind Aufträge, um Örtlichkeiten auszukundschaften.

Tourismuswerbung

Ein Beispiel der harmloseren Art ist das Angebot auf der Tschentenalp in Adelsboden im Berner Oberland. Gegen ein bescheidenes Entgelt kann sich im Winter der mehr oder weniger ambitionierte Skifahrer während der Abfahrt auf einer definierten Strecke von einer Drohne mit Kamera begleiten und filmen lassen.

Abends erfreut und belustigt er mit der Vorführung des Videos seine Angehörigen.

In der NZZ vom 23. Januar 2016 erfuhren die Leser, dass der Absatz von Klein-

drohnen von Jahr zu Jahr massiv zunimmt. Für den Online-Versandhändler Digitec Galaxus sind die Geräte ein echter Renner. Die jährliche Gesamtzahl verkaufter Drohnen liegt beim Versandhändler bei mehreren tausend Exemplaren.

Zuwachs knapp 50%

In den vergangenen vier Jahren lag der Zuwachs von Jahr zu Jahr jeweils bei knapp 150 Prozent. Ähnliche Verkaufserfolge mit Drohnen im Konsumbereich weisen Händler im Ausland auf. Im vergangenen Jahr sollen weltweit schätzungsweise vier Millionen Drohnen verkauft worden sein. Die Flieger kosten zwischen 600 und 3000 Franken.

Die einfacheren Modelle für Kinder sind in der genannten Verkaufszahl nicht eingerechnet. Die Preise für diese Modelle liegen deutlich unter den genannten. Sie liegen zwischen 100 und 200 Franken.

Kooperation bei der Abwehr

«Zwischenfälle mit frei erhältlichen Kleindrohnen haben weltweit eine Sicherheitslücke bei kritischen Anlagen, wie etwa Flughäfen, oder bei Grossveranstaltungen aufgedeckt», betont Thomas Müller von Airbus DS Electronics and Border Security (EBS).

Der Chef der US-Firma Dedrone, Jürg Lamprecht, ergänzt: «Kleine Drohnen erobern den Luftraum. Doch auch Kriminelle haben diese Technologie entdeckt und nutzen sie zum Schmuggel, zur Spionage und schlimmstenfalls sogar für Terroranschläge.» EBS (München) und Dedrone (Hauptsitz in San Francisco) haben sich entschieden, ihre Fähigkeiten in der Abwehr von Kleindrohnen zu bündeln. Die Partner wollen gemeinsam Drohnenabwehrsysteme anbieten, mit denen das unbefugte Eindringen von Drohnen in kritische Lufträume entdeckt und frühzeitig Gegenmassnahmen ergriffen werden können.

Die beiden Firmen bieten ein modular aufgebautes Drohnenabwehrsystem an, in

dem verschiedene Sensoren – Kameras, Radare, Mikrophone, Funkpeilgeräte – mit Reichweiten bis zehn Kilometern kombiniert werden. Die gewonnenen Daten werden zusammengeführt. Auf der Basis einer Datenbank mit Drohnenmustern und -signaturen und der Analyse der Steuersignale wird mit einem Störsender die Verbindung zwischen der Drohne und dem Piloten unterbrochen.

Peilgerät zeigt Pilot

In der Regel fliegt dann die Drohne automatisch zu ihrem Startpunkt zurück oder landet an Ort und Stelle. Mit einem Peilgerät kann zudem die Position des Piloten ermittelt werden. Dort kann er festgenommen werden.

Die von EBS entwickelte *Smart Responsive Jamming Technology* sorgt dafür, dass nur die Frequenzen, die für die Drohnensteuerung genutzt werden, von den Störsignalen blockiert werden. Andere Frequenzbereiche behalten ihre Funktion. Die Firma rechnet damit, dass Ende 2016 einsatzfähige Systeme lieferbar sein werden.

Warnsystem

Dedrone hat den *Drone-Tracker* entwickelt. Dieses einzigartige Drohnenwarnsystem besteht aus einer sogenannt optimierten Hardware und einer intelligenten Software.

Dieser Drohnen-Tracker wird bereits erfolgreich in Gefängnissen und Stadien eingesetzt. An Fassaden montiert, erkennt das Gerät heranfliegende Drohnen mittels visueller und akustischer Sensoren sowie Frequenzscannern.

Umkreis: ein Kilometer

So erkennt das System in einem Umkreis von einem Kilometer anfliegende Drohnen, identifiziert sie und alarmiert die Sicherheitskräfte. Über die Schnittstelle mit der *Jamming*-Technologie von Airbus können die Abwehrmechanismen automatisch aktiviert werden. 