

# Mit den Drohnen steigt das Misstrauen

**FLUGOBJEKTE** Sie werden immer billiger und einfacher zu bedienen: Drohnen werden längst nicht mehr nur für Luftaufnahmen verwendet. Das bringt mehr Probleme.

FRANCISCO KLAUSER  
UND SILVANA PEDROZO  
schweiz@luzernerzeitung.ch

Geschätzte 22 000 Drohnen bevölkern den Schweizer Himmel. Allerdings, Drohne ist nicht gleich Drohne. Aussehen, Preis und Verwendung variieren enorm. Einige Drohnen sind so klein wie Insekten, andere so gross wie Kleinflugzeuge. Drohnen können zum Warentransport, aber auch für Luftaufnahmen und Überwachungszwecke eingesetzt werden. Spielzeugdrohnen erfreuen Jung und Alt, Kampfdrohnen verbreiten Angst und Schrecken. Allgemein gilt hingegen: Unbemannte, kamerabestückte Luftfahrzeuge werden heute immer billiger, einfacher zu bedienen und vor allem leistungsfähiger.

## Einsatz an 1.-Mai-Demo

Am bekanntesten sind wohl die Drohnen der Schweizer Armee. Dies vor allem deshalb, weil Armeedrohnen seit einigen Jahren zahlreiche Observationsaufgaben im Bereich des Grenzschutzes übernehmen. Rund 60 Drohneneinsätze werden diesbezüglich pro Jahr verbucht, wie Martin Affolter, Sprecher der Eidgenössischen Zollverwaltung, sagt. Seit der Euro 2008, als Armeedrohnen über Bern, Zürich und Basel kreisten, werden zudem immer mehr polizeiunterstützte Einsätze über städtischem Gebiet geflogen, wie beispielsweise am 1. Mai in Zürich. Dabei geht es um die frühzeitige Erkennung unbewilligter Nachdemonstrationen und Ausschreitungen.

## Umstrittenes Rüstungsprojekt

Am Dienstag entscheidet nun der Nationalrat über die Beschaffung neuer Armeedrohnen im Rahmen des Rüstungsprogramms 2015. Das Geschäft ist allerdings aufgrund der israelischen, kriegserprobten Herkunft der Drohnen umstritten. Strittig ist auch die Frage, inwieweit neue Armeedrohnen der Polizei bei der Kriminalitätsbekämpfung helfen könnten, wie dies bereits letztes Jahr vom Schweizerischen Polizeibeamtenverband gefordert wurde. Dabei ist nicht zu vergessen, dass immer mehr Polizeikörper selbst Drohnen oder Multicopter besitzen, wie die Luftfahrzeuge im Polizeijargon genannt werden. Neben



Und ab gehts: Drohnen sind gerade bei Männern sehr beliebt.

Bild Pius Amrein

der Polizei und der Armee werden Drohnen immer häufiger auch von Feuerwehren und Rettungsdiensten respektive von privaten Betreibern eingesetzt. «Seit August 2014 wurden beim Bundesamt für Zivilluftfahrt 15 Gesuche für Drohnenflüge ohne Augenkontakt eingereicht. Bewilligt wurden 3 mit Auflagen. Weitere 15 Gesuche wurden geprüft für Operationen über Menschenansammlungen. Davon wurden 4 bewilligt. In allen Fällen dürfen die Drohnen nur angebunden fliegen», betont Urs Holderegger, Mediensprecher des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (Bazl).

## Zirkusnummer mit Drohnen

Tatsächlich sind Luftaufnahmen heute sehr gefragt. Egal ob private Hochzeit oder Miss-Schweiz-Wahl auf dem Bundesplatz, die Drohnenfotografie boomt. Der britische Medienwissenschaftler Rob Coley spricht deshalb gar von einer «Drohnenkultur» unserer Gesellschaft. Dies mag zwar

etwas übertrieben tönen, unbestritten ist jedoch, dass Drohnen längst zu einem Bestandteil unseres Alltags geworden sind: Die britische Rockband Muse hat soeben ihr neuestes Album «Drones» veröffentlicht. Der Autohersteller Audi inszeniert derweil in seinem aktuellen Werbeclip eine Drohnen-Verfolgungsjagd. Sogar der Cirque du Soleil hat eine Nummer mit computergesteuerten Drohnen einstudiert.

## Datenschutz ist das Problem

Die rasante Verbreitung von Drohnen eröffnet nicht nur neue Möglichkeiten, sondern birgt auch neue Gefahren. Das Bazl erarbeitet deshalb zurzeit zusammen mit anderen Bundesämtern einen umfassenden Bericht zur Drohnenproblematik. Unklar ist allerdings noch, ob der Bericht auch öffentlich sein wird.

So oder so, die Risiken der Drohnenentwicklung sind bekannt. Ein Problem ist der Datenschutz, denn Hecken und Zäune bieten heute kaum noch Schutz

vor neugierigen Nachbarsaugen. Ein anderes Problem ist die Sicherheit. Drohnen könnten für terroristische Anschläge missbraucht werden. Drohnen können aber auch schlicht abstürzen. Bereits eine Reihe von Unternehmen hat sich deshalb auf das Aufspüren und Abwehren von Drohnen spezialisiert. Dabei geht es um sehr unterschiedliche Massnahmen, von Fangnetzen bis zu Abwehdrohnen.

## HINWEIS

Die beiden Autoren arbeiten am Institut de Géographie Université de Neuchâtel, wo sie sich unter anderem mit der Problematik von Drohnen beschäftigen.



Weitere Informationen zum Thema Drohnen – unter anderem zum Thema Sicherheit sowie zum Schweizer Drohnenverband – gibt es auf [www.luzernerzeitung.ch/bonus](http://www.luzernerzeitung.ch/bonus)

## Drohnen – das gilt

- Drohnen mit einem Gewicht von über 30 Kilogramm benötigen immer eine Bewilligung des Bazl.
- Drohnen mit einem Gewicht von bis zu 30 Kilogramm benötigen keine Bewilligung, sofern immer direkter Augenkontakt zwischen Drohnenpilot und Drohne besteht.
- Drohnen dürfen nicht im Umkreis von weniger als 100 Metern um Menschenansammlungen im Freien geflogen werden.
- Drohnen dürfen in einem Abstand von weniger als fünf Kilometern von den Pisten eines zivilen oder militärischen Flugplatzes nicht geflogen werden.
- Luftaufnahmen mit Drohnen sind grundsätzlich erlaubt, die wichtigste Ausnahme bildet der Schutz militärischer Anlagen.

## DROHNEN PRÄGEN IHREN ALLTAG

### Insekten inspirierten ihn

Seit seiner Kindheit ist Jean-Christophe Zufferey Flugfan. Seine Leidenschaft bewog ihn 2001 nach abgeschlossenem Studium der Mikrotechnik zu einer Doktorarbeit im Bereich der Flugrobotik. Seine Aufgabe: einen autonomen Flugroboter konstruieren, der weniger als 10 Gramm wiegt und auf engstem Raum funktioniert. «Um Gewicht zu sparen, diente uns die Natur als Vorbild. Wir liessen uns von Insekten inspirieren», erklärt Zufferey.



Jean-Christophe Zufferey (40)  
CEO und Mitgründer von Sensefly

Heraus kam nicht nur eine Drohne, die um ein Vielfaches leichter ist als herkömmliche Modelle, sondern auch Sensefly, ein Start-up-Unternehmen, das seit 2009 am Genfersee Drohnen zur Kartografie und Vermessung herstellt. In diesem Bereich ist das Unternehmen weltweit die Nummer 1.

Rund 150 Drohnen werden pro Monat verkauft, Tendenz steigend. Zufferey hat deshalb kaum Bedenken für die Zukunft. «Das Marktpotenzial für Drohnen ist gewaltig», schwärmt er. «Speziell im Vermessungswesen wurden zahlreiche Aufgaben von Drohnen revolutioniert. Nur wissen im Moment noch nicht alle davon.»

Gleichwohl, aller guten Prognosen zum Trotz gilt es, auch im Drohnenbusiness wachsam zu bleiben. «Die rechtlichen Grundlagen für die Drohnenutzung müssen weiter geklärt werden. Auch wissen wir noch nicht, welche Anwendungsbereiche von Drohnen von der Gesellschaft akzeptiert werden», erklärt Zufferey. Gefordert ist also nicht nur der Gesetzgeber, sondern auch die Forschung sowie die Drohnenhersteller selbst.

### Die Grenzen ausloten

Die meisten meiner Kollegen kommen vom Modellflug her. Bei mir war es anders. Ich habe 20 Jahre Erfahrung mit Flugsimulatoren. Dies brachte mich schlussendlich zu den Drohnen», sagt Dominik Jenzer.

Mittlerweile ist Jenzer Präsident des Ende letzten Jahres gegründeten Schweizerischen Verbands ziviler Drohnen, umgangssprachlich auch Drohnenverband genannt. Der Verband richtet sich vor allem an professionelle Drohnenutzer. Zentrale Triebfeder



Dominik Jenzer (41)  
Präsident Schweizerischer Verband ziviler Drohnen

der Vereinsgründung sei die Regulierung der gewerblichen und privaten Drohnenutzung gewesen. «Ich wollte noch höher und weiter fliegen mit meiner Drohne, habe aber schnell gemerkt, dass dies vom Gesetz nicht gewollt ist, wenngleich es immer auch Ausnahmen gibt.

So habe ich mir zum Ziel gesetzt, diese Ausnahmen auszuloten.»

Heute hat Jenzers Verband bereits 100 Mitglieder. Zusammen mit Vertretern anderer Luftfahrtverbände wird versucht, eine gemeinsame Position zu finden, um Drohnen in den Schweizer Luftraum zu integrieren. Diese soll dann gegenüber dem Bundesamt für Zivilluftfahrt vertreten werden.

Darüber hinaus verfolgt Jenzer selbst noch ein anderes, privates Projekt: die Konstruktion und Zertifizierung einer eigenen Drohne. Auch hier gehe es ihm vor allem darum, die Möglichkeiten und Vorgaben des Gesetzgebers auszuloten. Professioneller Drohnenpilot wolle er selbst nicht werden, betont Jenzer. Denn dazu fehlt ihm heute schlicht und einfach die Zeit.

### Der Drohnen-Polizist

Als die Kantonspolizei Bern 2007 als erstes Schweizer Polizeikorps einen Multicopter anschaffte, wurde Gerhard Reichen zum wohl ersten Polizei-Drohnenpiloten des Landes. «Ich bin ein begeisterter Modellflieger, habe auch das Brevet für Ultra-Light-Flugzeuge in Frankreich erworben und das hiesige Hängegleiter-Brevet. Es war deshalb naheliegend, mich zum Multicopter-Piloten der Polizei auszubilden», schwärmt er.



Gerhard Reichen (48)  
Multicopter-Pilot, Kantonspolizei Bern

Heute benutzt die Kantonspolizei Bern ihren Multicopter im Schnitt einmal pro Woche. Mit den Kollegen der Luzerner Polizei besteht ein Abkommen, dank dem die Berner Drohne im Bedarfsfall – samt Berner Pilot – auch in Luzern zum Einsatz kommen könnte. Bisher wurde dies allerdings noch nie

benötigt, wie die Luzerner Polizei bestätigt.

Die Kantonspolizei Bern schuf ihren Multicopter an, um nach Verkehrsunfällen mittels Aufnahmen und Vermessungen aus der Luft einen besseren Überblick zu bekommen. Über die Jahre kamen dann auch Einsätze bei Kriminaldelikten, Bränden oder illegalen Deponien hinzu. Vereinzelt wurden sogar im Rahmen von Ermittlungen schon Übersichtsbilder und Vermessungen von Hanfplantagen in einem Korn- oder Maisfeld gemacht.

Demonstrationen und andere Menschenansammlungen würden hingegen nicht aus der Luft überwacht. «Wir haben die klare und wichtige Auflage, den Multicopter nie für Überwachungszwecke einzusetzen, wenngleich dies technisch natürlich möglich wäre.»