

# Überall Drohnen

Der Einsatz von Drohnen in der Wissenschaft, in Unternehmen und im Alltag bietet eine Vielzahl von sehr interessanten Anwendungsfällen. Es lohnt sich, hier einmal genauer hinzusehen.



« Die Schweizerische Post prüft die Paketzustellung per Drohne. »

Daniel Liebhart ist Dozent für Informatik an der ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften), Experte für Enterprise-Architekturen und Solution Manager der Trivadis AG.

Drohnen sind bereits im Jahr 1915 erfunden worden. Aufgrund der hohen Verluste im Luftkrieg soll das College of Woolwich von der britischen Regierung beauftragt worden sein, unbemannte, ferngesteuerte Fluggeräte zu entwickeln. Knapp hundert Jahre später ist das Zeitalter der Drohnen im Alltag angebrochen. An der CES (Consumer Electronics Show) 2013 wurde eine neue Generation kleiner Spielzeughelikopter, die kontrolliert und programmiert über ein Smartphone gesteuert werden können, dem breiten Publikum vorgestellt. Seither wächst der Markt für Drohnen oder auch Multikopter so schnell, dass sich im letzten Jahr das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) gezwungen sah, Regeln für den Betrieb von Drohnen und Flugmodellen zu definieren. Das BAZL definiert Drohnen als «unbemannte, ferngesteuerte Luftfahrzeuge, die bestimmten Zwecken dienen wie etwa Bildaufnahmen, Vermessungen, Transporten, wissenschaftlichen Untersuchungen usw.». Drohnen bis 30 Kilogramm dürfen ohne Bewilligung eingesetzt werden. Für die Steuerung schwererer Geräte wird zurzeit sogar eine spezielle Ausbildung zum Drohnenpiloten geprüft. Drohnen werden von der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) als Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS) bezeichnet. Gemäss dem jährlich veröffentlichten Handbuch der RPAS nimmt die Anzahl der zivil eingesetzten Drohnentypen sehr stark zu.

## Einsatz für Wissenschaft und Unternehmen

Drohnen werden in der Wissenschaft seit Jahren eingesetzt. Die Abteilung Ur- und Frühgeschichte der Universität Zürich etwa setzt sie ein, um in unwegsamem Gelände Baustrukturen der prähistorischen Kulturlandschaft der

Schweiz zu untersuchen, die ebenerdig kaum sichtbar sind. Ein weiteres Beispiel ist das Team von Wissenschaftlern der ETH und der Eawag, das mittels Drohnen hochauflösende digitale Geländemodelle erstellte, um Risiken durch Überflutungen in Siedlungsgebieten besser abschätzen zu können.

In der Landwirtschaft werden Drohnen verwendet, um Pestizide gezielt zu sprühen und um festzustellen, wann und wo genau bewässert und gedüngt werden soll. Pioniere sind hier die japanischen Reisbauern. Es sollen weit über 2000 Geräte im Einsatz sein, welche die bemannten Kleinhelikopter weitgehend verdrängten. Unternehmen setzen heute Drohnen vor allem in den Bereichen Prüfung, Überwachung und Sicherheit ein. So prüft der zweitgrösste Stromkonzern Deutschlands mittels Hexacoptern Hochspannungsleitungen, Wind- und Photovoltaikanlagen. Der Einsatz kann von Dritten als Service bezogen werden. Die Firma Sietec bietet in der Schweiz Drohnen zu Planungszwecken im Bau an, um einen geplanten Neubau nahtlos in die vorgesehene Umgebung einzufügen. Drohnen werden von vielen Unternehmen für die Überwachung grosser Firmengelände und für die Beobachtung von Produktionsprozessen eingesetzt.

Doch damit nicht genug. In naher Zukunft sollen sie für Transporte eingesetzt werden. Die Schweizerische Post kündigte im April entsprechende Tests für die Zustellung von Paketen an. Ein Ende der Anwendungen ist noch nicht abzusehen. Der Einsatz von Drohnen im Alltag eröffnet viele neue Möglichkeiten und Geschäftsideen.

Artikel online  
auf [www.netzwoche.ch](http://www.netzwoche.ch),  
Webcode 2738