

Drohnen – Einsatz in der Versicherungswirtschaft

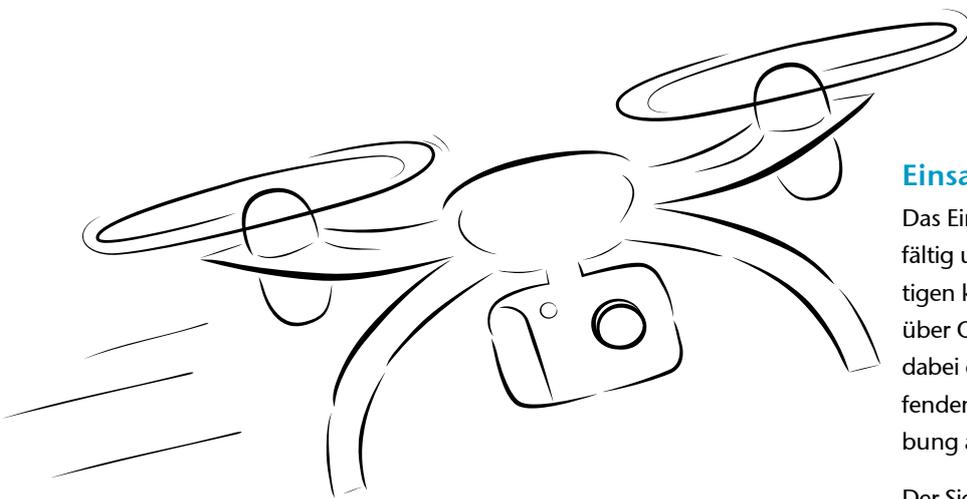
von Leo Ronken, Gen Re, Köln

In der Presse wird über Drohnen meist negativ berichtet, z. B. wenn sie unverantwortlich in Flugverbotszonen eingesetzt werden und auf diese Weise den Flugverkehr beeinträchtigen (wie im Dezember 2018 im Vereinigten Königreich).¹ Wegen der Drohnenflüge war der Flugbetrieb in Gatwick insgesamt fast 36 Stunden lang unterbrochen. Rund 1.000 Flüge wurden zwischen dem 19. und dem 21. Dezember umgeleitet oder fielen aus. Zehntausende Passagiere saßen fest. Drei Wochen später sperrte der Flughafen Heathrow für 45 Minuten alle Abflüge nach Sichtung einer Drohne.² Andere Meldungen betreffen Persönlichkeitsrechtverletzungen durch unerlaubte Fotoaufnahmen. Außerdem wird oft negativ über den militärischen Einsatz von Drohnen berichtet.

Drohnen unterstützen jedoch zunehmend viele Bereiche unseres Lebens und reduzieren dadurch die Möglichkeit der Gefährdung von Menschen erheblich, beispielsweise bei der Inspektion von technischen Anlagen in großen Höhen. Diese Inspektionen sind weitaus weniger kosten- und arbeitsintensiv – bei gleichzeitig viel geringerem Zeit- und Materialaufwand. Auch die Versicherungswirtschaft, insbesondere die Sach- und Haftpflichtversicherung beginnt, Drohnen als ein neues Hilfsmittel zur Risikoeinschätzung, aber auch zur schnelleren Schadenbearbeitung einzusetzen.

Inhalt

Definition	1
Einsatzgebiete von Drohnen	2
Einsatzbeschränkungen	3
Einsatzgebiete für die Versicherungswirtschaft	4
Zukünftige Entwicklung	5
Zusammenfassung	6



Der vorliegende Artikel beschreibt neben den derzeitigen Einsatzmöglichkeiten auch die bestehenden Einsatzbeschränkungen von Drohnen. Darüber hinaus wird über spezielle Einsatzmöglichkeiten in der gewerblichen/industriellen Sach- und Haftpflichtversicherung berichtet sowie ein kurzer Ausblick auf die zukünftige Entwicklung gegeben.

Definition

Eine Drohne im Sinne dieses Artikels ist ein unbemanntes Luftfahrzeug, das entweder von Menschen ferngesteuert oder von einem integrierten oder ausgelagerten Computer gesteuert und damit teil- oder vollautonom agiert. Im Fachjargon werden sie allgemein als Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) bezeichnet. Weitere Bezeichnungen sind „Unmanned Aerial Vehicle“ (UAV), „Unmanned Aircraft System“ (UAS) oder „Unmanned Aircraft“ (UA). Der Begriff UAS bezieht neben dem Fluggerät (UAV/UA) alle Teile des Gesamtsystems (z. B. Steuerelemente, Bodenstationen, Energieversorgung) mit ein.

Drohnen können mithilfe eines Smartphones oder einer Fernbedienung gelenkt werden; es gibt aber auch die Möglichkeit, die Drohne vor dem Einsatz so zu programmieren, dass sie autark ihre Mission durchführt. Dabei ist besonders herauszuheben, dass man auf einem Bildschirm durch die oft eingebaute Kamera in Echtzeit aus der Drohnenperspektive die Umgebung beobachten kann.

Drohnen gibt es in den verschiedensten technischen Ausprägungen: von der nur wenige Gramm leichten Spielzeugdrohne bis hin zu mehrere hundert Kilogramm wiegenden professionellen Drohne. Drohnen verfügen häufig über Steuerungssysteme mit mehrachsigen Sensor- und Stabilisierungssystemen, GPS sowie Kameras, die es dem Anwender erleichtern ein solches System zu steuern.

Einsatzgebiete von Drohnen

Das Einsatzspektrum von Drohnen ist extrem vielfältig und erweitert sich ständig. Drohnen benötigen keine Start- und Landebahnen. Sie können über Objekten und Landschaften schweben und dabei detaillierte Bilder und Videos von den betreffenden Gebäuden und Anlagen sowie der Umgebung aufnehmen.

Der Siegeszug der Drohne im gewerblichen Bereich wird dabei insbesondere dadurch gefördert, dass durch ihren Einsatz erhebliche Einsparpotenziale ermöglicht werden, beispielweise entfallen aufwendige Gerüstbauten für eine Inspektion oder die zu untersuchende Prozessanlage muss nicht ausgeschaltet werden. Daneben wird aber auch eine enorme Zeit- und Kostenersparnis erzielt, denn aufwendige Vorbereitungsarbeiten entfallen. Hinzu kommt, dass mithilfe von Drohnen Bereiche begutachtet werden können, die durch Menschen nicht erreichbar oder deren Begutachtung mit einem erheblichen Risiko für Leib und Leben verbunden sind.

Zu den aktuellen Einsatzmöglichkeiten gehören:

- Prüfung und Inspektion von Bauwerken (z. B. auf strukturelle Integrität)
- Prüfung und Inspektion von technischen Anlagen und Einrichtungen, (z. B. Solar-/Photovoltaikanlagen auf den Zustand der Photovoltaikmodule, Rohrleitungen in der Industrie, Windturbinen, Sendemasten, Hochspannungs-/Freilandleitungen) sowie Dokumentation des vorgefundenen Zustands
- Untersuchung von schwer oder nicht zugänglichen Bereichen (z. B. Tank-, Schornstein-, Schacht-, Dachgewölbe-, Brandschutz- und Abwasserkanalinspektionen)
- Vermessung von Baukörpern und Anlagen, z. B. Flächen- und Volumenberechnungen
- Erstellung von Landschafts-/Standortanalysen, hydrologischen Modellierungen und digitalen Höhenmodellen
- Beobachtung von Gebieten, die durch Naturkatastrophen bedroht sind, um ggf. frühzeitig gefährdete Menschen und Gegenden alarmieren sowie entsprechende Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

- Übernahme von Aufgaben der Unternehmenssicherung wie Perimeterschutz, Überwachung des Betriebsgrundstücks, Aufklärung bei Alarmauslösung
- Verwendung als Geräteträger, z. B. durch Bestückung mit Infrarotkameras zur Überprüfung elektrischer Anlagen in großer Höhe, Hotspots bei Solaranlagen, Wärmebrücken, Hotspots in wärmeleitenden oder elektrischen Anlagen, Leckagen
- Überwachung der Einsatzlage bei Großereignissen zur Unterstützung der Einsatzmaßnahmen, z. B. der Polizei, Feuerwehr, Sicherheitsdienstleister, Rettungseinsatzkräfte insbesondere in unübersichtlichen Situationen oder schwer zugänglichen Bereichen und Umgebungen
- Klärung von Ursachen und Verläufen von Schadensfällen (Gebäude-, Brand-, Umwelt-, Anlagenschäden und deren Dokumentation (Video-, Ton-, Fotodokumentation) zur Beweissicherung
- Verwendung als Transportvehikel in der Post- und Logistikbranche sowie Unterstützung bei der Inventur in großen Lageranlagen, bei der Regale abgeflogen und dabei Labels und weitere relevante Standort- und Objektdaten aufgenommen und diese automatisch weiterverarbeitet werden.
- als Ersatz für bemannte Flugoperationen, z. B. zur
 - > Überwachung und Steuerung notwendiger Maßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft, u. a. zur Schädlingsbekämpfung
 - > Unterstützung in der Medien-, Film- und Fotobranche
 - > Kartierung, Vermessung von Grundstücken und Bauwerken im Rahmen der Geodäsie
 - > Archäologie.

Einsatzbeschränkungen

Mit dem zunehmenden Einsatz von Drohnen steigt auch die Gefahr von Schäden. Da die Folgen erheblich sein können (z. B. wenn eine Drohne abstürzt), sollte der Anwender und Pilot viel Erfahrung im Umgang mit Drohnen haben. Es ist empfehlens-

wert, vor dem Einsatz einer Drohne im gewerblichen und industriellen Bereich eine Gefährdungsanalyse durchzuführen. Dabei sollten mögliche Einsatzeinschränkungen und -gefährdungen untersucht und mögliche Sicherheitsmaßnahmen, z. B. Start-, Lande- und Notlandeplätze sowie Notfallprozeduren, erarbeitet werden. Eine Maßnahme ist z. B. die Erstellung von Einsatz-Checklisten. Um einen reibungslosen Betrieb der Drohne zu gewährleisten, sollte das Equipment vor jedem Einsatz auf seine Tauglichkeit und technische Einsatzfähigkeit überprüft werden.

Bereits jetzt gibt es eine Vielzahl von luftverkehrsrechtlichen, datenschutz- und urheberrechtlichen Vorgaben, die es zu beachten gilt. Hierzu zählen:

- Kennzeichnungspflichten (z. B. für alle Drohnen mit einem Gewicht ab 250 g)
- Erlaubnispflichten für den Betrieb von Drohnen/ UAVs ab 5 kg und im Nachtbetrieb
- Kenntnissachweise (sog. Drohnenführerschein) ab 2 kg Fluggewicht
- Betriebsverbotszonen für Drohnen, z. B. Einsatzorte von Polizei und Rettungskräften, Naturschutzgebiete; Bundesfernstraßen, Kraftwerke, JVA, Krankenhäuser, Flugplätze, Bahnanlagen, Industrieanlagen, militärischen Anlagen sowie Menschenansammlungen. Zudem dürfen Drohnen, die Fotos oder Tonaufnahmen machen können, Wohngrundstücke nicht überfliegen – es sei denn, die Bewohner des Grundstücks haben vorher ausdrücklich zugestimmt.
- Beachtung der Flughöhe – Flughöhen über 100 m sind verboten, es sei denn, es liegt eine behördliche Ausnahmegenehmigung vor.
- Einsatz der Drohne in der Regel nur bei bestehendem direktem Sichtkontakt, es sei denn entsprechende Ausnahmegenehmigungen liegen vor, z. B. der Landesluftfahrtbehörde
- Ausweichpflicht gegenüber bemannten Luftfahrzeugen und unbemannten Ballonen.
- Abschluss einer speziellen Haftpflichtversicherung, unabhängig davon, ob die Drohne für gewerbliche oder rein private Zwecke genutzt wird

Die vorgenannten Einsatzbedingungen können je nach Einsatzland variieren. So bestehen z. B. in Österreich, der Schweiz und in Schweden spezifische Anforderungen. Es ist deshalb unerlässlich, sich vor dem Einsatz einer Drohne mit den spezifischen Anforderungen eines Landes vertraut zu machen. Einen ersten Überblick geben spezielle Webseiten.³

Zurzeit wird auf europäischer Ebene an einer einheitlichen Regelung für die Europäische Union (EU) gearbeitet, der die derzeitigen unterschiedlichen nationalen Anforderungen und Regelungen harmonisieren soll. Sie soll noch in diesem Jahr (2019) in Kraft treten.⁴



Einsatzgebiete für die Versicherungswirtschaft

Die derzeitige Hauptaufgabe einer Drohne liegt eindeutig bei der Bild- und Tonübertragung sowie in der Dokumentation festgestellter Sachverhalte. Die Fluggeräte liefern Luftaufnahmen von Häusern, Baustellen, aber auch ganzen Landschaften. Schon heute stellen sie durch ihren Einsatz bei der Risikobeurteilung und Schadensfeststellung für die Versicherungswirtschaft einen erheblichen Mehrwert dar.



Einsatzgebiete in der Risikobeurteilung

Im Rahmen der Risikobeurteilung liefern sie schon heute dem Versicherer Informationen über die Lage, die Abmessungen sowie den Zustand von Gebäuden und technischen Anlagen. Sie erlauben die schnelle und sichere Begutachtung der betroffenen

Gebäude und Anlagen ohne Gefährdung von Personen oder aufwendige Vorarbeiten, z. B. wenn Anlagen für eine Inspektion heruntergefahren werden müssten oder aufwendige Personensicherungsmaßnahmen getroffen werden müssen, z. B. Aufstellung von Gerüsten. Auf diese Weise ist es auch möglich, Bereiche im Rahmen einer Risiko- besichtigung mit zu berücksichtigen, die aufgrund ihrer Höhe, Lage oder Verfahrenstechnik bisher überhaupt nicht oder nur mit aufwendigen Zusatz-

maßnahmen zugänglich waren, z. B. Freianlagen, Rohranlagen, Windkraftanlagen, hohe Regallager, Sendemasten, hohe Gebäude etc.

Zudem bieten Drohnen die Möglichkeit, die Umgebung mit in die Risikobesichtigung einzubeziehen, so z. B. Abstände zu benachbarten Anlagen und Gebäuden, in der Nachbarschaft vorhandene Gewässer, Hanglagen, Senken, Vegetation, Nutzungen oder Zufahrtsmöglichkeiten.

Der besondere Vorteil liegt hier darin begründet, dass mithilfe der Drohne die vorgefundenen Risikoverhältnisse aufgenommen und dokumentiert werden können. Dabei können sowohl durch hochauflösende optische Kameras (z. B. durch Zoomen) als auch Wärmebildkameras bestehende Details in einem erweiterten Umfang näher begutachtet werden (z. B. durch die Feststellung von Temperaturdifferenzen). Gefährdungen, Mängel und/oder Fehler werden so zweifelsfrei festgestellt und festgehalten.

Weiterhin wird eine nachträgliche Analyse und Bewertung der vorgefundenen Risikosituation ermöglicht, auch wenn der Underwriter bzw. Experte nicht selbst vor Ort war. Die Aufnahmen ermöglichen eine detaillierte und fundierte Einschätzung des Versicherungsexposures für eine Sach- oder Haftpflichtversicherung.

Einsatzgebiete in der Schadenbearbeitung

Ein schon weit genutztes Einsatzgebiet einer Drohne besteht in der Bearbeitung von Schadenfällen. Sachverständige und Brandermittler nutzen Drohnen beispielsweise zur Ermittlung der Brandursache sowie zur Feststellung der geschädigten Bereiche.

Besonders bewährt hat sich der Einsatz von Drohnen in der Schadenfeststellung und -regulierung bei Naturgefahrenschäden zur Verifizierung von gemeldeten Erdbeben-, Überflutungs-, Sturm-, Hagel- Erdbeben- und Buschbränden.⁵ Schäden und ihr Ausmaß können so schnell, zeitnah und mit vertretbaren Kosten aufgenommen und festgestellt werden, z. B. Umfang des Zerstörungsgebiets, Zustand/Schäden an einzelnen Objekten.⁶ Damit wird dem Versicherer auch die Ermittlung von Kumul- und Großschäden, z. B. durch Naturgefahrenereignisse erleichtert.



Im Rahmen der technischen Versicherung können Drohnen hochauflösendes Bildmaterial liefern, mit deren Hilfe Schäden schnell erkannt und behoben werden können. Sie werden bevorzugt zur Feststellung von Zeitverzögerungen im Baufortschritt und von Ausführungsschäden, von eingetretenen strukturellen Problemen/Schäden z. B. an statischen Strukturen, Außenhaut, Dachkonstruktionen verwendet. Auch Schäden an Anlagen und Maschinen, die sonst nur schwierig optisch in Augenschein zu nehmen sind, z. B. bei Photovoltaik-, Windkraftanlagen können so schnell erkannt und dokumentiert werden.

Hilfreich und besonderes effizient ist der Einsatz von Drohnen zur Begutachtung von Schäden in der Transport- und Schiffsversicherung (z. B. Schäden am Rumpf, Aufbauten, Ladung von Schiffen).⁷

In der Umwelthaftpflicht und Umweltschadenversicherung ermöglichen Drohnen eine schnelle Übersicht über die betroffenen Bereiche und unterstützen eine schnelle Begrenzung bzw. Behebung des eingetretenen Umweltschadens, z. B. bei Schäden durch Ölleckagen oder durch andere umweltgefährdende Substanzen sowie eine Abschätzung des zu erwartenden Schadenausmaßes.

Insgesamt wird durch den Einsatz der Drohnentechnologie die Untersuchung von Schadenstätten und Schäden ermöglicht, ohne dass sich ein Sachverständiger oder Schadenregulierer in unmittelbare Gefahr begeben muss. Letztlich unterstützen sie auch den Schadenbearbeiter in seiner finalen Entscheidung der grundsätzlichen Feststellung der Entschädigungspflicht und der Schadenssumme.

Nicht unerwähnt bleiben sollte, dass durch die schnelle und effektive Schadenbegutachtung ggf. auch die Rechtmäßigkeit eines Schadens festgestellt und mögliche Versicherungsbetrugsfälle eingedämmt werden können.

Zukünftige Entwicklung

Bei der zukünftigen Entwicklung wird es nicht so sehr um die Drohne an sich gehen, sondern um die Daten, die sie sammelt. Die Herausforderung wird darin bestehen, wie diese Daten am besten nahtlos in ein Unternehmen und seine Produkte integriert und für Versicherungsvermittler, Underwriter, Scha-

denregulierer, Rückversicherer zugänglich gemacht werden können.

Die durch den Einsatz von Drohnen gewonnenen Informationen werden dazu beitragen, den Schadenregulierungsprozess zu beschleunigen und auf diese Weise zeitliche und finanzielle Aufwendungen erheblich zu verringern. Sie werden aber auch die Entscheidung über die Annahme eines Versicherungsvertrags sowie die Festsetzung der notwendigen Versicherungsprämie in Bezug auf die vorhandene Risikosituation verändern. Es wird nicht mehr im bisherigen Umfang notwendig sein, Betriebsbesichtigungen mit eigenen Experten vorzunehmen bzw. führt der Einsatz von Drohnen zu einer Reduzierung der erforderlichen Zeit für die Aufnahme der Betriebs- und Risikoinformationen.

Die vor Ort gesammelten Luftbilder könnten beispielsweise automatisch in die KI-Systeme (KI – Künstlichen Intelligenz) eines Versicherers eingeleitet werden, automatisch die für die Versicherung relevanten Exposedaten extrahieren, weiterverarbeiten und bewerten und so dem Underwriter entsprechende Entscheidungsempfehlungen in Bezug auf das Risiko, erschwerende oder risikomindernde Risikomerkmale sowie eine zu berechnende Versicherungsprämie geben. Im Falle eines Schadeintritts könnte die zu erwartende Schadenssumme besser und schneller abgeschätzt werden.

Die gesammelten Informationen und Daten werden mit der Zeit auch dazu führen, dass bessere Katastrophenmodelle mit einem höheren regionalen Detaillierungsgrad erarbeitet werden können, als dies durch Radar- und Satellitendaten möglich ist.

Gelingt es u. a. die Drohnentechnologie in die KI zu integrieren, werden Underwriting- und Schadenregulierungsprozesse vereinfacht und beschleunigt mit der Folge, dass die Kosten reduziert aber auch letztendlich die Kundenzufriedenheit durch die schnelleren Entscheidungsprozesse verbessert wird.

Man muss aber auch erwähnen, dass die derzeitigen gesetzlichen und behördlichen Auflagen, aber auch die Technologie und die Datenschutzgesetze es noch nicht erlauben eine groß angelegte Datenerfassung durchzuführen. Darüber hinaus verbieten die Behörden in der Regel UAV-Operationen nach einer Katastrophe im Rahmen der Notfallmaßnahme.

Zusammenfassung

Im Gewerbe- und Wissenschaftsbereich sind Drohnen schon seit einiger Zeit nicht mehr wegzudenken. Sie erleichtern die Arbeit auf vielen verschiedenen Gebieten. Durch die stetige technische Weiterentwicklung werden die Einsatzmöglichkeiten immer facettenreicher. Die Inspektion von Bauwerken mittels einer Drohne ermöglicht Ingenieuren bisher ungeahnte Möglichkeiten. Die intelligenten Flugroboter eignen sich für die Inspektion von verschiedensten Bauwerken – sei es in der Industrie, Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft. So haben sich Drohnen längst bei der Inspektion von Gebäudedächern, -fassaden, Staudämmen und anderen Staubauwerken, Brücken, Denkmälern und historischen Burgen sowie modernen Hochhäusern etabliert.

Nun entdeckt auch die Versicherungswirtschaft zunehmend die Drohnentechnologie. Sie ermöglicht schon heute erweiterte Möglichkeiten bei Betriebsbesichtigungen und insbesondere in der Schadenregulierung. Drohnen werden Prozesse beschleunigen, Qualitätsprüfungen erleichtern, Probleme bewerten und Alternativen aufzeigen – und das bei gleichzeitiger Reduzierung der Arbeitsbelastung und effizienterem Personaleinsatz.

Es bleibt spannend abzuwarten, wie sich die Drohnentechnik und der Einsatz von Drohnen in Zukunft weiterentwickelt.

Endnotes

- 1 <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Flughafen-Gatwick-Polizei-geht-200-Drohnen-Sichtungen-nach-4259133.html>; <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/flughafen-london-gatwick-warum-drohnen-fuer-flugzeuge-gefaehrlich-sind-a-1245082.html>.
- 2 <https://www.welt.de/politik/ausland/article186767918/Grossbritannien-Abfluege-in-Heathrow-wegen-Drohne-erneut-unterbrochen.html>
- 3 <https://my-road.de/drohnen-gesetze-weltweit/>; <https://droneregulations.info/>.
- 4 Der Entwurf ist abrufbar unter: <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/DRAFT%20COMMISSION%20REGULATION%20%28EU%29%20...%20laying%20down%20rules%20and%20procedures%20for%20the%20operation%20of%20unmanned%20aircraft.pdf?>
- 5 <http://www.govtech.com/public-safety/How-Fleets-of-Drones-Are-Helping-Assess-Damage-from-Hurricane-Harvey.html>
- 6 <https://www.nerdwallet.com/blog/insurance/drones-home-insurance-claims-inspectors/>
- 7 <https://insurancemarineneews.com/insurance-marine-news/the-use-of-drones-in-shipping-coverage-implications/>; <https://www.businessinsurance.com/article/00010101/STORY/912323718/Drones-used-to-examine-ship,-cargo-damage-Allianz>.

Über den Autor



Leo Ronken ist Senior Underwriting Consultant in der Abteilung Global Underwriting der Gen Re in Köln.
Tel. +49 221 9738 939
E-Mail: leo.ronken@genre.com



genre.com | genre.com/perspective | Twitter: [@Gen_Re](https://twitter.com/Gen_Re)

General Reinsurance AG
Theodor-Heuss-Ring 11
50668 Köln
Tel. +49 221 9738 0
Fax +49 221 9738 494

Fotos © Getty Images: Feverpitched, Jelena83, pixone, omyos

Diese Informationen wurden von der Gen Re zusammengestellt und dienen als Hintergrundinformationen für unsere Kunden sowie unsere Fachmitarbeiter. Die Informationen müssen eventuell von Zeit zu Zeit überarbeitet und aktualisiert werden. Sie sind nicht als rechtliche Beratung anzusehen. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Rechtsberater, ehe Sie sich auf diese Informationen berufen.

© General Reinsurance AG 2019

The people behind the promise.