

Die fliegende Hauptstadtfeuerwehr

Thomas Knauff

Drohnen sind seit 2020 fester Bestandteil des Einsatzgeschehens in Berlin und werden routinemäßig als Einsatzmittel alarmiert. Die Berliner Feuerwehr hat aufgrund hoher Alarmierungszahlen der Drohnen einen großen Erfahrungsschatz aus Realeinsätzen.

„Ich war gerade in Köln auf der Autobahn unterwegs, als das Telefon klingelte,“ erinnert sich der Leiter einer der vier Drohneneinheiten der Berliner Feuerwehr. Am anderen Ende der Leitung war die Einsatzleitung einer Einsatzhundertschaft der Polizei Berlin: „Du hast es bestimmt schon gehört, wir suchen einen Löwen. Könnt ihr uns unterstützen?“ In Berlin ist man zwischen den Organisationen gut vernetzt und spricht sich ab. Es ist ein Wochentag, der Einsatz dauert sicher länger, wer kann sich bei der Arbeit losreißen? Drei der Drohneneinheiten werden in Berlin durch Freiwillige Feuerwehren gestellt und wie überall ist gerade die Tagesverfügbarkeit von Kameradinnen und Kameraden nicht immer gegeben. Gleichwohl war schnell Personal gefunden und das Amtshilfeersuchen der Polizei ging an den Lagedienst der Berliner Feuerwehr. Die Drohne wurde übrigens nicht zur gezielten Suche des Löwen eingesetzt – das Auffinden einer Wärmesignatur eines Tieres mit der Wärmebildkamera wäre in der sommerlich aufgeheizten Vegetation kaum möglich gewesen. Vielmehr flog die Drohne mit Normalbild ein paar Meter vor den suchenden Polizistinnen und Polizisten als Frühwarnsystem her, um diese nicht ins offene Messer – oder hier besser ins offene Maul – laufen zu lassen. Wie die Suche ausgegangen ist, hat man in der Presse verfolgen können. Die vermeintliche Löwin stellte sich als Wildschwein heraus.

Die Drohneneinheiten in Berlin sind taktisch günstig im Nordosten, Süden und Westen der Stadt angesiedelt. Zusätzlich kann der zentral gelegene Fernmeldeeinsatzdienst der Berufsfeuerwehr als vierte Einheit eine weitere Drohne rund um die Uhr besetzen. Kommt eine Alarmierung, lassen die Kameradinnen und Kameraden, wie bei Freiwilligen Feuerwehren üblich, alles stehen und liegen, besetzen innerhalb von Minuten das Einsatzfahrzeug und rücken aus – und das berlinweit im Schnitt 250-mal pro Jahr. Die Drohnen sind fest in der Alarm- und Ausrücke-



Abbildung 1: Umwelteinsatz bei ausgetretenem Öl im Zeuthener See. (Quelle: Berliner Feuerwehr)

ordnung verankert und werden zu bestimmten Einsatzstichworten oder auf Anforderung alarmiert. Standardeinsätze sind Flüge bei Bränden von Dachstühlen oder Lagerhallen und das Aufspüren von Glutnestern mittels Wärmebildkamera. Auch normale Luftbildaufnahmen werden von der Einsatzleitung geschätzt und liefern ein besseres Gesamtverständnis der Lage. Gute Erfahrung hat die Feuerwehr bei Verunreinigungen von Gewässern gemacht. Hier lassen sich mit den Drohnen sehr gut Ausbreitung und Drift von Ölteppichen bestimmen, ohne durch den Einsatz von Booten die Verteilung aktiv zu begünstigen.

Anfang dieses Jahres flog ein Tourist mit seiner privaten Drohne verbotenerweise am Berliner Fernsehturm. Seine Drohne stieß an den Turm und blieb auf gut 200 Metern Höhe liegen – ein unkontrollierbares Risiko für Passanten und Passantinnen auf dem Alexanderplatz. Mit Hilfe einer Drohne sollte der Fremdkörper aufgespürt und dann durch die Einheit „Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen“ (SRHT) der Feuerwehr geborgen werden. Probleme bereitete hierbei die starke elektromagnetische Strahlung der Sendeeinrichtungen auf dem Fernsehturm. Mit der DJI Mavic 2 Enterprise Advanced nutzt die Berliner Feuerwehr eine vergleichsweise kleine Drohne als Standardeinsatzmittel. Der Fokus liegt aufgrund der hohen Alarmierungs-

zahlen darauf, mit wenigen Handgriffen schnell in der Luft zu sein, und die Standarddrohne leistet hier gute Arbeit. Am Fernsehturm war ein störungsfreier Flug damit jedoch nicht möglich. Die Berliner Feuerwehr verfügt auch über eine DJI Matrice 300, die weniger stör anfällig ist, und mit der aufgrund besserer Kamertechnik die Suche am Fernsehturm aus größerer Entfernung erfolgreich durchgeführt werden konnte. Insgesamt befinden sich aktuell 18 Drohnen unterschiedlicher Hersteller im Bestand. Neben den genannten Drohnentypen nutzt die Berliner Feuerwehr kleine Drohnen als Übungsgeräte und hält auch die Augen offen für technische Neuerungen. So befindet sich auch eine Drohne im Testbetrieb, die mit Hilfe einer Virtual Reality-Brille gesteuert wird – ein mögliches Einsatzszenario ist die Erkundung in geschlossenen Räumen, die aus Sicherheitsgründen nicht betreten werden können.

Zum Einsatz in einem geschlossenen Raum kam auch eine Drohne Ende 2022, als das Großaquarium „Aquadam“ in einer Hotellobby barst, und die Wassermassen und Konstruktionselemente Gebäude und Straßen in ein Chaos verwandelten. Das Schadensausmaß war immens, die Gebäudestatik stand infrage und weitere vorhandene Gefahren waren zu berücksichtigen. Aufnahmen der Drohne aus der Lobby lieferten hier zusätzliche Informationen für das Lagebild.

Berlin ist kein einfaches Fluggebiet – es gibt Flugverbotszonen rund um Forschungseinrichtungen und Regierungsviertel, dazu eine Vielzahl an Hubschrauberlandeplätzen. Der Überflug von Botschaften ist unbedingt zu vermeiden und Teile des Stadtgebiets liegen in der Kontrollzone des Flughafens BER. Selbstverständlich kann und darf die Feuerwehr letztendlich zu Einsatzzwecken überall fliegen, es gehört aber bei jedem Einsatz zu den Flugvorbereitungen, sich mit den umliegenden Besonderheiten der Einsatzstelle vertraut zu machen und bei Bedarf mit den zuständigen Stellen Kontakt aufzunehmen. So finden zum Beispiel regelmäßig telefonische Absprachen mit den Towerlotsen der Deutschen Flugsicherung am BER statt, wenn im An- und Abflugbereich Drohnenflüge stattfinden. Diese Themen gehören für die Drohnenteams in Berlin zur Alltagsroutine.



Abbildung 2: Dachbrand in Berlin-Neukölln. (Quelle: Berliner Feuerwehr)

Manche Einsätze erfordern viel Fingerspitzengefühl und hier sammelt die Berliner Feuerwehr immer noch Erfahrung. So gelang es durch Ansprache über den Lautsprecher einer Drohne, eine Person mit Suizidabsichten auf einem Baukran zum sicheren Abstieg zu bewegen. Ein Einzelfall, der sich so noch nicht wiederholt hat, aber zeigt, dass man manche Einsatzlagen kreativ neu denken kann.

Sicherheit wird bei der Berliner Feuerwehr großgeschrieben, denn in der Hauptstadt fliegt man immer in der



Abbildung 3: Brand einer Industriehalle in Berlin-Marienfelde. (Quelle: Berliner Feuerwehr)

Nähe vieler Menschen und unter Beobachtung der Medien. Deshalb orientiert man sich mit dem eigenen Flugbetriebshandbuch an den „Empfehlungen für Gemeinsame Regelungen zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz“ (EGRED). Der Ausbildungsstandard ist hoch und erfüllt mit dem A2-Fernpilotenzeugnis allgemeingültige Anforderungen. Zur Ausbildung gehört aber nicht nur der genannte Führerschein, sondern auch wiederkehrende interne Aus- und Fortbildungen und der Nachweis von jährlichen Mindestflugstunden. Ein Drohnenteam besteht aus drei Personen – Truppführerin/Truppführer, Pilotin/Pilot, Luftraumbeobachterin/Luftraumbeobachter. Je nach eingesetzter Drohne kommt noch ein Kamera-Operatorin / Kamera-Operator dazu. Bei Dunkelheit wird aus Sicherheitsgründen grundsätzlich zu viert gearbeitet.

Im letzten Winter blieb ein Zug mit technischem Defekt auf offener Strecke stehen. Hunderte gestrandete Fahrgäste verließen eigenmächtig den Zug und verteilten sich über Gleisanlage und angrenzende Grundstücke. Auch hier lieferten die Übersichtsaufnahmen der Drohne wertvolle Unterstützung für die Einsatzleitung.

Der Ganzjahresbetrieb bringt die Drohnen mitunter an ihre Leistungsgrenzen. Ebenfalls im vergangenen Winter wurde spät abends eine ältere Frau in einer Kleingartenkolonie vermisst, die nach einem Spaziergang mit ihrer Enkelin im Babyalter nicht wieder zurückgekehrt war. Bei Minustemperaturen und Schneefall war das Fliegen am Limit und hat technisch die Akkus und Propeller aufgrund von Vereisung gefordert. Glücklicherweise wurden die Vermissten wohlauf gefunden.

Bundesweite Aufmerksamkeit bekam im Sommer 2022 der Großbrand im Grunewald rund um einen Sprengplatz der Polizei Berlin. Aufgrund der Munitionsbelastung wa-



Abbildung 4: Drohneinsatz bei Waldbrand am Sprengplatz der Polizei Berlin im Grunewald – Startplatz gesperrte Autobahn A115. (Quelle: Sven Pilz, Berliner Feuerwehr)



Abbildung 5: Drohneinsatz bei Waldbrand im Grunewald. (Quelle: Berliner Feuerwehr)

ren ferngesteuerte Einsatzmittel gefragt. Hier kamen unterschiedliche Drohnen und Roboter aus dem ganzen Bundesgebiet zum Einsatz. Die über mehrere Tage andauernde Einsatzstelle war personell herausfordernd, hat aber die Zusammenarbeit mit Drohnenteams anderer Organisationen sehr gefördert und die Gemeinschaft zusammengeschweißt. Es war bei aller Tragik um den entstandenen Schaden eine gute Plattform für den Wissens- und Erfahrungsaustausch und das Knüpfen von neuen Kontakten. Bei dieser Einsatzstelle wurde unter anderem das Steuern der Drohnen aus einem Drehleiterkorb heraus über den Baumwipfeln des Grunewalds geübt. Durch den erhöhten Standort waren deutlich größere Reichweiten möglich als vom Boden aus.

Die Ausstattung der Drohnenteams ist weitestgehend einheitlich. Alle verfügen über ein Einsatzfahrzeug in der Größe eines MTF 1 (Kleinbus). Neben umfangreichem Material für den Aufbau und die Sicherung eines Start- und Landeplatzes verfügen die Einheiten unter anderem über mobile Monitore, um ortsunabhängig Luftbilder den Einsatzleitenden darstellen zu können. Selbstverständlich besteht daneben die Möglichkeit der Datenübertragung zur



Abbildung 6: Drohnenpiloten steuern aus Korb einer Drehleiter bei Drohneinsatz im Grunewald. (Quelle: Sven Pilz, Berliner Feuerwehr)

Einsatzleitung, beispielsweise in den ELW 2 (Lkw). Aus Arbeitsschutzsicht wurden die Teams unter anderem mit leichten Helmen ausgestattet, wie sie auch bei der SRHT zum Einsatz kommen. So soll bei längeren Flugeinsätzen der Nackenbereich der Piloten entlastet werden.

Das Zukunftsbild der Drohnen bei der Berliner Feuerwehr gestaltet sich facettenreich. Von kurzfristigem Interesse sind beispielsweise die Beschaffung von Rettungsschirmen für die Drohnen, um im Stadtgebiet die Flugsicherheit zu erhöhen. Auch die Beschaffung von CBRN-Sensorik für die Luftaufklärung ist in der Diskussion. Der Betrieb von anderen ferngesteuerten, zum Beispiel bodengebundenen Einsatzmitteln wie Löschrobotern, könnte mittelfristig artverwandt in das Kompetenzfeld von Fernpiloten fallen. Darüber hinaus gibt es immer wieder Beteiligungen an Forschungsprojekten mit unterschiedlichen Partnern. Beispielsweise werden hier der Einsatz von Flächenfliegern im Bereich der Waldbranderkennung oder die Nutzung gefesselter, also geostationärer Drohnen mit Kabelverbindung zum Boden für die Bereitstellung technischer Infrastruktur bei großflächigen Stromausfällen (Blackouts) in der Stadt betrachtet.

Thomas Knauff ist Diplom-Ingenieur (FH) für Luft- & Raumfahrttechnik und Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr Berlin-Lichtenrade. Er leitet eines der vier Drohnenteams der Berliner Feuerwehr.