

**DROHNEN UND  
KÜNSTLICHE  
INTELLIGENZ**

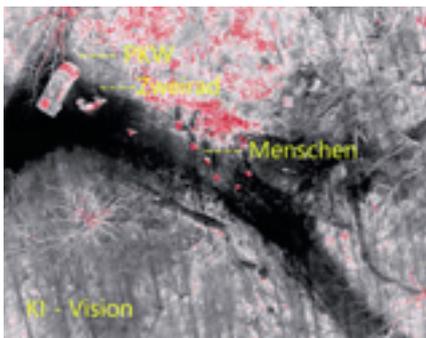
# BESCHÜTZER DER WÄLDER



**Vegetationsbrände nehmen weltweit zu und brechen immer früher aus, das zeigen nicht nur die zahlreichen Brände der letzten Wochen, sondern auch die Forschung. In Abhängigkeit von der örtlichen Waldbrandgefahr können Waldgebiete und landwirtschaftliche Nutzungsflächen mithilfe von Drohnen strukturiert überwacht werden.**

TEXT: OBR MAG. FRANZ PETTER, BSG „UAV“ FEUERWEHR HAMBURG

**V**egetationsbrände werden häufig nur zufällig oder erst viel zu spät entdeckt. Durch Drohnen stehen den Einsatzkräften Luftbilder zur raschen Bewertung der Lage zur Verfügung, der Einsatz optimiert sich dadurch wesentlich. Derzeit stellen Präventionsflüge bei erhöhter Waldbrandgefahr jedoch eine Seltenheit dar, ganz nach dem Motto: Es brennt ja (noch) nicht, daher handelt es sich zur Stunde um keinen Feuerwehreinsatz! Dabei weiß man, dass die Früherkennung Vegetationsbrände im Keim ersticken könnte.



Schon jetzt sind Drohnen bei Waldbränden wie in Tirol im Einsatz. Zur Prävention setzt man sie jedoch (noch) selten ein.

**Überwacher der Lüfte.** Drohnen kann man grundsätzlich zur Gefahrenabwehr, in der Nachbereitung von Einsätzen und der Prävention nutzen, denn das Aufspüren von Lagerfeuern, einem Holzkohlegrill oder dem heißen Auspuff eines Fahrzeuges könnte diese häufigen Brandursachen verhindern. Natürlich ist es nicht möglich, unsere Wälder rund um die Uhr mit Drohnen zu überwachen, der Aufwand wäre immens. Aber es macht Sinn, solche Präventionsflüge bei extremer Waldbrandgefahr in ausgewählten Gebieten zu realisieren. Die Vorbereitung und Umsetzung, die dafür erforderlich sind, rechnen sich! Aber erst dann, wenn ein Vegetationsbrand schneller unter Kontrolle gebracht werden kann. Um dieses Vorhaben in die Tat umsetzen zu können, sind speziell ausgebildete Drohnensteuerer und Luftbildauswerter notwendig, die große Datenmengen von Luftbildern mit Blick auf einen Entstehungsbrand sichten.

**Erste Erkundungsflüge.** Immer mehr Feuerwehren schaffen sich Drohnen an und eine Option ist es, das Training der Drohnensteuerer mit den Präventionsflü-

gen zu kombinieren. Noch bis zum Herbst läuft das von der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) geförderte Forschungsprojekt zur digitalisierten Früherkennung von Vegetationsbränden mit Drohnen.

Der Lösungsansatz des Projektes liegt in der Nutzung von Drohnen in Kombination mit einer künstlichen Intelligenz (KI). Hierzu „lernt“ die KI von den bisherigen Vegetationsbränden. Dabei sollen auch möglichen Gefahrenquellen eines Entstehungsbrandes, wie etwa ein Lagerfeuer oder ein Fahrzeug im Wald, von der KI automatisiert erkannt und gemeldet werden. Die KI unterstützt hier die Auswertung der Luftbilder, denn sie erkennt „Muster“, die der Mensch eventuell übersieht. Besonders spannend: Auch eine Personensuche kann so auf einem höheren Niveau erfolgen.

Die praktischen Versuche dazu haben Mitte März in einem Hamburger Waldgebiet begonnen. Mit mehreren unterschiedlichen Drohnen wurden Flüge im noch unbelaubten Wald durchgeführt, im Sommer kann nämlich durch die dann dichten Baumkronen der Boden nicht mehr gesehen werden. Unbelaubte Fotos sind daher für Vergleichszwecke und für die Einsatzplanung wichtig. Im Forschungsprojekt setzt man auch einen Schwerpunkt zur Auswahl der richtigen Drohne. Hier stehen zunehmend Mini-Drohnen im Fokus der Überlegungen bei Präventionsflügen. Bei sehr hoher Waldbrandgefahr finden künftig in Hamburg gezielt Erkundungsflüge statt, um weitere Erfahrungen zu sammeln. Insbesondere natürlich auch zu eventuellen Datenschutz- und Umweltschutzaspekten, die sich aus regelmäßigen Erkundungsflügen ergeben könnten. ●