

Drohnen für den Bevölkerungsschutz

14.7.2026 - Jutta Witte | Universität Stuttgart

Projekt LUITA zur luftgestützten Lageerkundung bei Vegetationsbränden gestartet.

Im Forschungsprojekt LUITA untersuchen das Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart und das kooperierende Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO sowie die Landkreise Reutlingen und Zollernalbkreis, wie fernpilotierte Drohnen schnellere Lagebilder etwa von Waldbränden liefern und Leitstellen sowie Einsatzleitungen bereits während der Anfahrt zum Einsatzort unterstützen können. Ziel ist eine übertragbare Blaupause für den sicheren und wirksamen Drohneneinsatz in der Gefahrenabwehr.

Einsatzkräfte bei taktischen Entscheidungen unterstützen

Vegetationsbrände stellen Einsatzkräfte zunehmend vor komplexe Herausforderungen: Einsatzorte sind oft schwer zu lokalisieren, das Gelände ist unübersichtlich und Entscheidungen müssen unter hohem Zeitdruck getroffen werden. Wenn Einsatzkräfte zu einem Vegetationsbrand alarmiert werden, fehlt oft die wichtigste Information: Wo genau brennt es? In Wald- und Freiflächen gibt es keine Hausnummern, Anrufende können ihren Standort nicht immer eindeutig beschreiben oder melden lediglich Rauchentwicklungen aus der Ferne. Genau hier setzt LUITA an: Im Forschungsprojekt „Luftgestützte interdisziplinäre taktische Aufklärung“ untersuchen Expertinnen und Experten des IAT, das eng mit dem Fraunhofer IAO kooperiert, wie fernpilotierte Drohnen frühzeitig Lagebilder liefern und Einsatzkräfte bei taktischen Entscheidungen unterstützen können. So lassen sich Brände früher eindämmen, Einsatzmittel gezielter disponieren und eine weitere Ausbreitung verhindern.

„Mit LUITA erforschen wir, wie Drohnen­daten so in Leitstellenprozesse eingebunden werden können, dass Einsatzkräfte schneller handlungsfähig sind. Entscheidend ist dabei nicht allein die Technologie, sondern ihr Zusammenspiel mit Organisation, Kommunikation und taktischer Entscheidungsfindung. Genau deshalb bringen wir wissenschaftliche Expertise und Einsatzpraxis eng zusammen“, sagt Lena Posselt, wissenschaftliche Mitarbeiterin am IAT der Universität Stuttgart.

©

Im Projekt LUITA wird erforscht und erprobt, wie ferngesteuerte Drohnen Einsatzkräfte unterstützen können – zum Beispiel bei Vegetationsbränden.

Forschung und Praxis entwickeln gemeinsam Lösungen für Lageerkundung

Das IAT koordiniert das Projekt und entwickelt gemeinsam mit den Partnern Einsatzszenarien, Maßnahmenpläne sowie Schulungs- und Evaluationskonzepte. Das Fraunhofer IAO untersucht, wie Drohnen­daten in Leitstellenprozesse, organisationsübergreifende Abläufe und taktische Entscheidungen eingebunden werden können. Die Landkreise Reutlingen und Zollernalbkreis bringen die operative Perspektive ein, bauen die Drohnenport-Infrastruktur auf und erproben die Lösungen in realitätsnahen Tests und Übungen. Im Projekt werden fernpilotierte Drohnensysteme an ausgewählten Standorten in den Landkreisen stationiert und in bestehende Alarm- und

Einsatzstrukturen integriert.

Erprobung unter Realbedingungen in zwei Landkreisen

Ein zentraler Bestandteil des Projekts sind reale und dokumentierte Testeinsätze sowie gezielte Forschungsübungen. Dabei werden Drohnensysteme und Einsatzabläufe unter realitätsnahen Bedingungen erprobt und die Integration der Drohnen als Einsatzmittel in Leitstellen- und Führungsprozesse bewertet. Nach der Alarmierung sollen die zentral gesteuerten Systeme binnen 30 Sekunden starten und hochauflösende Live-Lagebilder aus der Luft liefern. So können Leitstellen und Einsatzleitungen bereits während der Anfahrt eine belastbare Lageeinschätzung vornehmen und taktische Entscheidungen vorbereiten. Untersucht werden unter anderem die Start- und Anflugzeiten der Drohnen, die Qualität der Live-Lagebilder, die Stabilität der Datenübertragung sowie die Kommunikationsabläufe zwischen Leitstelle, Einsatzleitung und -kräften vor Ort. Auch rechtliche und organisatorische Fragen wie Luftraumfreigaben, BVLOS-Betrieb, Kollisionsvermeidung und die Koordination mit anderen Luftfahrzeugen werden berücksichtigt.

Blaupause für die Gefahrenabwehr in Deutschland

LUITA ist auf den Transfer in die Praxis ausgerichtet: Die Projektergebnisse sollen nicht nur den beteiligten Modellregionen zugutekommen, sondern als Blaupause für weitere Landkreise und Regionen dienen – mit praxisnahen Handlungsempfehlungen, Leitfäden und Transfermaterialien. Darüber hinaus eröffnet das Projekt Anschlussmöglichkeiten zu weiteren Forschungs- und Innovationsvorhaben, etwa zur Nutzung von Drohnen- und Daten für Schulungszwecke oder zur Kombination von Live-Lagebildern mit KI-gestützten Auswertungssystemen. Langfristig soll LUITA dazu beitragen, Einsatzkräfte in komplexen Lagen besser zu unterstützen, Entscheidungsprozesse zu beschleunigen und die Sicherheit von Bevölkerung, Umwelt und Infrastruktur zu stärken.

„Unser Anspruch ist es, die Erkenntnisse aus den Modellregionen so aufzubereiten, dass auch andere Landkreise davon profitieren können. LUITA soll zeigen, wie Forschung, Einsatzpraxis und technische Innovation gemeinsam zu tragfähigen Lösungen für die Gefahrenabwehr beitragen“, sagt Kreisbrandmeister Sven Röger vom Landratsamt Zollernalbkreis.

Projektpartner stimmen bei Kick-off erste Schritte für LUITA ab

Das Vorhaben ist am 1. Juni 2026 offiziell gestartet und wird im Rahmen der DATIpilot-Förderung im Kontext des FFFLab umgesetzt, einer Innovationscommunity, die den Wissens- und Innovationstransfer zwischen Wald und Feuerwehr stärkt und damit an die Förderrichtlinie „DATIpilot – Fördern und Lernen für Innovation und Transfer“ des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) anknüpft. Beim Kick-off Ende Juni stimmten die Projektpartner gemeinsam Ziele, Arbeitspakete und die nächsten Schritte ab. Im Fokus standen die Anforderungen aus der Einsatzpraxis, die technische Integration der Drohnensysteme und die Planung erster Tests und Übungen.

<https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/Drohnen-fuer-den-Bevoelkerungsschutz>