

Neue Technik für den Katastrophenschutz

[16.07.2026] In einer groß angelegten Übung im Ahrtal haben 16 Institute des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) gezeigt, wie neue Technologien – etwa Drohnen oder robotische Systeme – die Prozesse im Katastrophenschutz stärken und verbessern können.

Extremer Regen, Pegelstände steigen, Überschwemmungen – innerhalb von kürzester Zeit müssen Menschen gerettet und Kritische Infrastrukturen gesichert werden. Wie kann das gelingen, wenn auch Energie-, Kommunikations- und Verkehrssysteme von der Katastrophe betroffen sind? Wer koordiniert dann die Einsatzkräfte und stellt Lageinformationen bereit?

Insgesamt 16 Institute des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt ([DLR](#)) bündeln im Rahmen des Projekts [RESITEK](#) (Resiliente Technologien für den Katastrophenschutz) ihre Fähigkeiten, um Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im Katastrophenfall mit innovativen Technologien wie etwa Satelliten, Drohnen, Fahrzeuge und robotische System zu unterstützen, die schnelle Informationen für eine präzise Lageerkundung liefern können. Alle gewonnenen Daten werden in einem Lagebild zusammengeführt und den Einsatzkräften bereitgestellt.

Um diese Technologien im Praxiseinsatz zu erleben, wurde nun nach Angaben des DLR in Zusammenarbeit mit Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im rheinland-pfälzischen Kreis Ahrweiler im Ahrtal – wo am 14. Juli des fünften Jahrestags der Flutkatastrophe gedacht wurde – eine Technikübung in einem realistischen Szenario durchgeführt. „Unvollständige oder verzögerte Lageinformationen, fehlende Verbindungen sowie unzureichend vernetzte Akteure können die Effizienz von Einsatzmaßnahmen im Katastrophenfall erheblich beeinträchtigen“, erklärt Professorin Anke Kaysser-Pyzalla, Vorstandsvorsitzende des DLR. „RESITEK zeigt, wie moderne Technologien den Katastrophenschutz stärken können. Entscheidend ist dabei nicht nur die Leistung einzelner Systeme, sondern deren Zusammenspiel. Alle beteiligten Partner profitieren von dem während der Übung stattfindenden intensiven Wissensaustausch.“

Szenario für Hochwasser erprobt

Das konkrete Szenario für die Übung im Rahmen des DLR-Projekts RESITEK: Ein Hochwasser hat verheerende Ausmaße angenommen und mehrere Kommunen fordern Hilfe an. Das Kommunikationsnetz ist ausgefallen. Straßen, Brücken und Gebäude sind zerstört. Menschen müssen evakuiert und versorgt werden. Nach der Alarmierung erfasst das DLR in diesem Szenario schnell und großflächig die Lage und unterstützt die Rettungsmaßnahmen. Mithilfe von Satellitendaten, Drohnenflügen und einer Erkundung durch robotische Systeme ergibt sich schließlich ein genaues Bild der Situation.

[caption id="attachment_129205" align="alignright" width="300"]

Cornelia Weigand, Landrätin des Kreises Ahrweiler (links), gehörte zu den Gästen der Übung. Hier informiert sich die Landrätin Cornelia Weigand, Landrätin des Kreises Ahrweiler (links), informiert sich über die gedruckten Karten mit Lagebild-Informationen (Bildquelle: DLR / Leon Jakobs).[/caption]

Zusätzlich wird ein lokales Kommunikationssystem aufgebaut. Über dieses tauschen Einsatzkräfte Informationen aus und erhalten auch Daten aus gefährlichen oder schwer zugänglichen Bereichen. Teams des DLR führen gemeinsam mit dem Bayerischen Roten Kreuz (BRK) und dem Deutschen Roten Kreuz (DRK) Rheinland-Pfalz untereinander abgestimmte Maßnahmen durch. Ferngesteuerte und autonome Drohnen helfen bei der Suche nach vermissten Personen und bei der Erkundung. Wichtig dabei: Es gibt ein gemeinsames Luftraumlagebild, das heißt, alle Drohnen und Hubschrauber können koordiniert werden. Im Szenario der Übung simulierten die Forschenden deswegen zusätzlich Hubschraubereinsätze. Robotische Systeme unterstützen die Erkundungsmission. Dazu gehören die Robotik-Drohne Ardea, der Scout Rover und das vom World Food Programme (WFP) bereitgestellte Amphibienfahrzeug SHERP, welches auch Transport- und Versorgungsaufgaben übernimmt.

Informationen sinnvoll kombinieren

Alle gewonnenen Informationen fließen im Lagezentrum des DLR zusammen. Dort werten die Forschenden Satellitendaten, Luftbilder, Drohnenaufnahmen sowie Erkenntnisse der Rover mithilfe Künstlicher Intelligenz aus und bündeln sie in einem gemeinsamen Lagebild, das den Einsatzkräften digital über Webservices oder als gedruckte Karten zur Verfügung steht. Es dient als eine zentrale Grundlage für Entscheidungen und die Koordination von Maßnahmen. Parallel dazu werden Schadensszenarien analysiert und Modelle entwickelt, welche die Resilienz von Stromnetzen stärken. Auch die Planung von vorteilhaften Routen für Einsätze und Evakuierungen ist ein Thema. Hinzu kommt generell die Gefahr durch das Weltraumwetter: Sonnenstürme können Kritische Infrastrukturen stören. Verbesserte Vorhersagemodelle helfen, ihre Auswirkungen auf Stromnetze und Kommunikationsverbindungen frühzeitig abzuschätzen.

Eine weitere Übung mit dem Szenario Sturm ist laut DLR für Herbst dieses Jahres in Braunschweig geplant.

(bw)

Stichwörter: Panorama, Ahrtal, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Drohne, Katastrophenschutz