



(Bild: IKAT GmbH)

## Geoinformationssystem IKAT im Landkreis Gießen

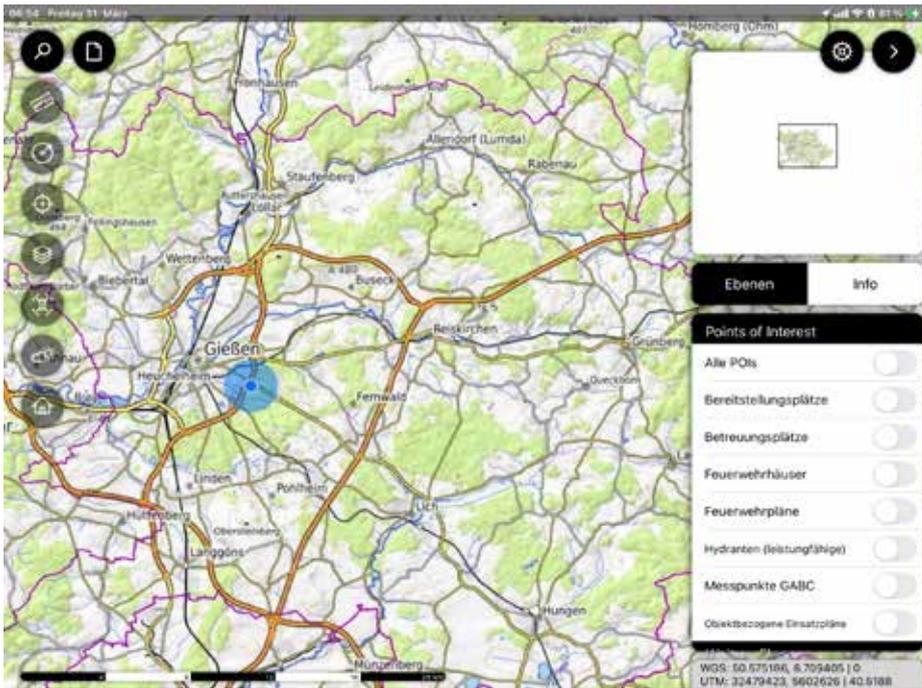
Volker Julius

**F**ür eine einheitliche Verfügbarkeit von einsatzrelevanten Daten und einsatzunterstützende Information für den Brandschutzaufsichtsdienst im Landkreis Gießen (Hessen) steht den Feuerwehrfrauen und -männern das Geoinformationssystem iKAT zur Verfügung. Über diese Plattform kann ein stets aktueller Datenbestand gewährleistet werden und bietet somit die Grundlage für eine sinnvolle Unterstützung bei Einsatzlagen im Rahmen des Brandschutzaufsichtsdienstes und in der Einsatzplanung. Darüber hinaus ist es möglich ausgewählte Inhalte passgenau und individuell für weitere Benutzergruppen, insbesondere Kommunen im Landkreis Gießen, zur Verfügung zu stellen. Dies minimiert den administrativen Aufwand in den Kommunen und sorgt für eine einheitliche Datenbasis im Einsatzfall. Und verhindert somit, dass zwei unterschiedliche Versionen von Einsatzkonzepten, Feuerwehrplänen oder anderen Dokumenten an der Einsatzstelle vorliegen und zu einer uneinheitlichen Informationslage führen. Als Ziele für die Nutzung eines Geoinformationssystems können zum einen die Unterstützung vor und während einer Gefahrenlage, als auch zum anderen die Verwaltungsvereinfachung durch eine zentrale Datenadministration und Bereitstellung für die Kommunen im Landkreis Gießen genannt werden. Um die zuvor genannten Nutzungsziele zu erreichen, wurden diverse Daten im Geoinformationssystem iKAT bereitgestellt. Dies wird nachfolgend anhand von Beispielen vorgestellt.

### Aufbau und Nutzen des Geoinformationssystems

Grundlegend können Daten im System über drei verschiedene Optionen bereitgestellt werden. Entweder können Daten anhand eines Layers, analog einer Klarsichtfolie mit den entsprechenden Daten, über die ausgewählte Kartenoberfläche eingeblendet, oder Daten über Points of Interest mit oder ohne angehörige Informationsdaten angeboten werden. Darüber hinaus ist es auch möglich Daten, wie Einsatzkonzepte oder Erreichbarkeiten, ohne Geobezug zur Verfügung zu stellen. Als Grundlage dienen die Open-Topo-Map und auch die Satellitenkarte für das Kreisgebiet. Dort können übliche Kartenwerkzeuge angewendet werden. Neben der Distanzmessung zwischen manuell wählbaren Punkten, können Radien gezogen und Flächen (auch Vielecke) berechnet und dargestellt werden. Somit ist es sehr schnell möglich, z. B. bei Waldbränden oder anderen Schadensereignissen, die betroffene Fläche zu ermitteln und anhand dieser die notwendigen Einsatzkräfte bedarfsgerecht anzufordern und einzusetzen.

Um bei solchen oder auch weiteren Einsatzlagen sowie bei einer optimierten Einsatzplanung auf möglichst alle weiteren relevanten Daten Zugriff zu haben, sind diese zentral und kreisweit in der App verfügbar und können in kommunale und einsatzrelevante Layer differenziert werden. Somit ist es jederzeit möglich die



Brandschutzaufsichtsdienst des Landkreises hinterlegt, um bei entsprechenden Einsätzen (Bränden, Sturmschäden) auf mögliche Gefahren vorbereitet zu sein. Neben den Photovoltaikanlagen sind weiterhin auch relevante Daten zu Windkraftanlagen im Kreisgebiet hinterlegt. Zusätzlich zu den Leistungsdaten und Feuerwehrplänen ist auch direkt die WEA-NIS Kennung (Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem) einer einzelnen Windkraftanlage zur individuellen Identifizierung auf dem Layer ersichtlich. Neben allgemeinen Einsatzlagen können hinterlegte Layer insbesondere bei speziellen Einsatzlagen einen Vorteil für den Einsatzerfolg bedeuten. So können sowohl die Autobahnkilometer als auch die zuständige Feuerwehr für den jeweiligen Autobahnabschnitt eingeblendet werden. Für Einsatzszenarien im Bereich des Eisenbahnnetzes stehen solche Daten ebenfalls zur Verfügung. Neben dem Eisenbahnstreckennetz mit Bahnkilometrierung sind die möglichen Zuwege zur Bahn auf einem

Übersicht über den iKAT-Startbildschirm (Bild: Volker Julius)

Layer ebenso ersichtlich, um im Einsatzfall möglichst effizient an die Einsatzstelle zu gelangen. Diese Daten können darüber hinaus zu einer besseren Entscheidungsgrundlage für die Auswahl von nachrückenden Feuerwehren bei größeren Einsatzstellen

zugewiesenen BOS-Funkgruppen (TMO und DMO) für die kommunale Feuerwehr mit den zugehörigen kommunalen Gebietsgrenzen zu sehen. Für Einsätze in Objekten mit Stromerzeugungsanlagen oder Stromspeichern sind diese Daten für den

**CX5 - die neue CommandX „hybrid cross-platform“ Stabs- und Führungsunterstützung**

- ~~X~~ digital
- ~~X~~ transparent
- ~~X~~ hybrid
- ~~X~~ mobil
- ~~X~~ vernetzt

oder zur Ablösung von Einsatzkräften bei länger andauernden Einsätzen dienen, um den sicherzustellenden Grundschutz für die Bevölkerung im Landkreis Gießen zu gewährleisten.

Bei Gefahrstofflagen kann, neben einer Erstinformation anhand der bekannten ERI-Cards (verfügbar über das Dokumentensystem), auf das digitale Messpunktekataster nach der KatS-DV 510 des Landes Hessen zurückgegriffen werden. Das Messpunktekataster ist eine vorgeplante Anordnung von Messpunkten zur Probenahme und Notfallmessung von CBRN-Gefahrstoffen. Hierbei wird pro km<sup>2</sup> ein Messpunkt vordefiniert und anhand des Gefährdungspotentials in Ampelfarben dargestellt. Hierbei steht ein roter Messpunkt z. B. für Gefährdung von vielen Menschen, dichte Bebauung, Sonderbauten oder Schulen und Kindergärten; wohingegen ein grüner Messpunkt keine Menschen, Wald oder Freifläche bedeutet; ein orangener Punkt weist eine moderate Gefahr für Menschen aus. Zu jedem Messpunkt ist eine Informationsseite mit genauer Lage (Koordinaten für die Messung), ein Bild der Messstelle und auch die natürliche radiologische Strahlung (Nullrate) erstellt. Neben der georeferenzierten Bereitstellung des jeweiligen farblichen Messpunktes kann die Informationsseite direkt zum Messpunkt geöffnet und dargestellt werden. Über die Routingfunktion, die z. B. über Google Maps (hier können Offlinekarten vorab installiert werden, somit ist für das Routing keine Internetverbindung notwendig) realisiert werden kann, können sich Einsatzkräfte direkt zu einem Messpunkt führen lassen, sodass das Auffinden solcher Messpunkte auch ohne Ortskenntnis problemlos möglich ist.

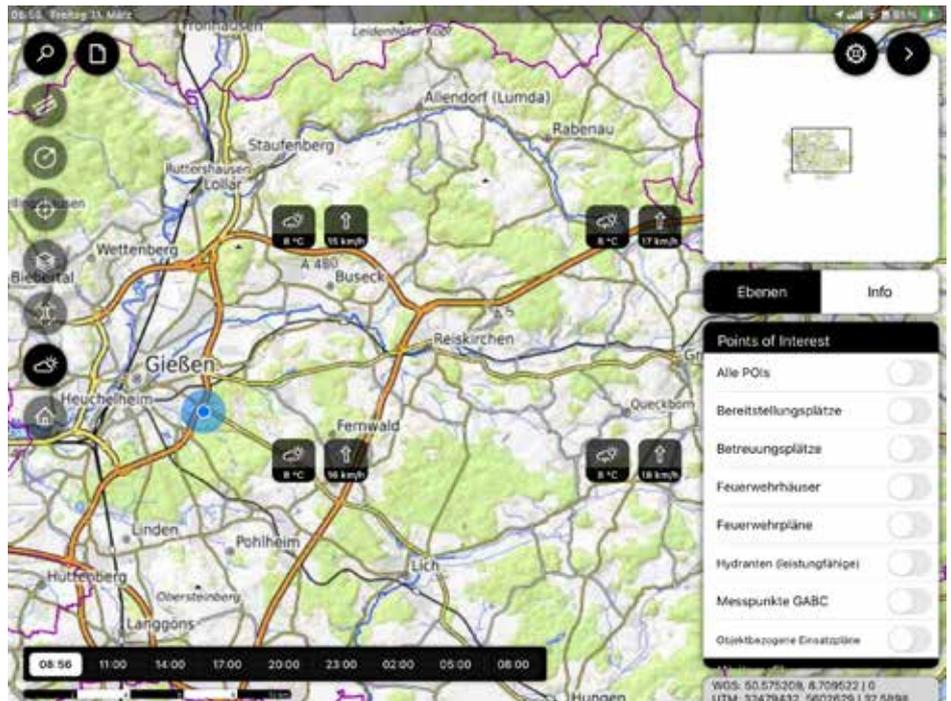
Im Bereich von Starkregen- und Hochwasserereignissen sind verfügbare Übersichtskarten zu Hochwasserisiko, Hochwassergefahren und Starkregen nach den jeweiligen Gefahrenstufen verfügbar und dienen insbesondere zur Informationsgewinnung für die Einsatzleitung bei entsprechenden Einsätzen und in der Einsatzplanung.

Auch zur effizienteren Bekämpfung der zunehmenden Gefahren durch Wald- und Flächenbrände sind Daten zur Einsatzunterstützung hinterlegt. Zum einen sind die etablierten Forstrettungspunkte und zum anderen die Waldbrandeinsatzkarten von HessenForst als Layer verfügbar. Hier können schnell befahrbare Waldwege, Wendemöglichkeiten für LKW, Wasserentnahmestellen und auch munitionsbelastete Flächen mit in die Lagefeststellung der Einsatzleitung einfließen und so zu einem umfassenderen Lagebild beitragen und einen Mehrwert für den bewährten Führungskreislauf zur Einsatzbewältigung nach der Feuerwehrdienstvorschrift 100 beitragen. Darauf aufbauend können leistungsfähige Hydranten zur Löschwasserversorgung eingeblendet werden, die als Points of Interest versorgt sind und so in Kombination mit dem Waldbrand- und Löschwasserkonzept des Landkreises Gießen ergänzend zum Einsatzerfolg beitragen.

Abschließend sind weitere Layer zu allgemeinen Objekten im Landkreis Gießen versorgt. Hierzu zählen z. B. Kindertagesstätten und Kindertagesbetreuungen, Pflegeeinrichtungen, Schulen, Theater und Kinos, Schwimmbäder und sonstige Sehenswürdigkeiten, Sport- und Spielplätze sowie Bürgerhäuser und kommu-

nale Verwaltungsgebäude. Diese Informationen können neben den zuvor genannten einsatzrelevanten Daten zu einer besseren Beurteilung im Rahmen des etablierten Führungskreislaufes dienen und bieten somit eine breitere Grundlage für eine möglichst ideale Entscheidung im Rahmen der Gefahrenabwehr.

Neben den Möglichkeiten von Kartenlayern wird auch die Funktion der Points of Interest genutzt. Hierbei können georeferenzierte Punkte über die Administrationsoberfläche (Webinterface) angelegt, mit Symbolen hinterlegt und bei Bedarf mit Dokumenten oder Internetlinks verknüpft werden. Ebenso ist ein kurzer Infotext in der Karte als auch in einer Infobox möglich. Hierdurch



iKAT mit Wetterdaten (Bild: V. Julius)

können Feuerwehrpläne, objektbezogene Einsatzpläne, Bereitstellungsplätze, Feuerwehrrhäuser und Betreuungsplätze als auch leistungsfähige Hydranten administriert und dargestellt werden. Diese Daten können anderen Kommunen im Landkreis Gießen über die Administrationsoberfläche individuell und kommunenbezogen mittels einzigartiger Schlüssel freigegeben werden. Diese Daten können dann von den jeweiligen Kommunen in die eigene iKAT-Version übernommen werden. Sobald die Daten landkreisseits aktualisiert werden, aktualisieren sich die Daten der Kommunen ebenfalls und ein konsistenter Datenstand ist sichergestellt. Die Aktualisierung der Daten erfolgt nach einem landkreisinternen festgelegten Prozess, somit ist sichergestellt, dass immer die aktuellen Daten, wie z. B. Feuerwehrpläne, vorhanden sind.

Neben dem Geobezug der Daten sind weitere wichtige Erstinformationen ebenfalls integriert, um eine schnelle und zielgerichtete Information der jeweiligen Leitungs- und Führungskräfte zu ermöglichen. So sind z. B. für Bereitstellungsplätze, Feuerwehrrhäuser oder Betreuungsplätze die wichtigsten Informationen auf einer PDF-Seite zusammengefasst und entsprechende Erreichbarkeiten von notwendigen Personen beschrieben. Ebenso können so externe Notfallpläne zu den Störfallbetrieben und Feuerwehrpläne zu weiteren Objekten direkt abgerufen werden. Alle hier hinterlegten Daten können auch zentral über eine Suchfunktion gefunden und geöffnet werden, da diese Dokumente in einer Ordnerstruktur hinterlegt sind. Dort sind ebenfalls alle Einsatz-

konzepte des Landkreises Gießen hinterlegt und stehen so in der letzten aktualisierten Version den Einsatzkräften zur Verfügung. Neben den zuvor genannten ERI-Cards stehen auch Fahrzeugrettungskarten den Einsatzkräften schnell zur Verfügung und die Einsatzmerkblätter für Eisenbahnfahrzeuge (für Modelle, die üblicherweise durch den Landkreis Gießen fahren) sind hinterlegt. Neben Dokumenten, die für die kommunale Verwendung freigegeben sind, sind auch für die Brandschutzaufsicht interne Dokumente für vielfältige Einsatzlagen hinterlegt und ermöglichen so einen schnellen Informationsgewinn.

Ein weiterer Nutzen der hinterlegten PDF-Dokumente ist, dass hierbei eine einfache Bearbeitung der Daten auf dem Tablet möglich ist. So können kurze Informationen zur Lagedarstellung oder Abschnittsbildung eingezeichnet als auch markante Punkte oder weitere Daten markiert und eingearbeitet werden. Die Daten können dann via E-Mail versendet werden oder durch Spiegelung des Bildschirms z. B. im Einsatzleitwagen 2 oder in einer ortsfesten technischen Einsatzleitung bzw. Stab dargestellt werden. Diese Darstellungsmöglichkeit gepaart mit einer Schnittstelle zu Videos oder Bildern von Drohnen zur Lageerkundung und -darstellung bieten in besonderen Situationen ebenfalls einen Mehrwert. Für die Bearbeitung der PDF-Dokumente werden externe Apps verwendet.

Neben den zuvor genannten Möglichkeiten werden die zugrunde liegenden Daten und Funktionsmöglichkeiten der App auch im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes und der Bauaufsichtsbehörde genutzt und in Kombination mit Katasterdaten der Kommunen und den jeweiligen Bebauungsplänen verwendet. Die Kombination der zu Beginn beschriebenen Werkzeuge von Vieleck- und Umkreiserstellung und der Katasterdaten kann über eine Datenexportfunktion dem berechtigten Nutzer oder der berechtigten Nutzerin in einer CSV-Datei, die im ausgewählten Bereich befindlichen Adressen liefern. Hieraus kann z. B. bei einer Räumung aufgrund eines Bombenfundes einzelnen Einheiten direkt eine Adressenaufstellung zur Kontrolle der Wohnungen ausgehändigt werden.

iKAT verfolgt grundsätzlich den Ansatz, in allen möglichen Ein-

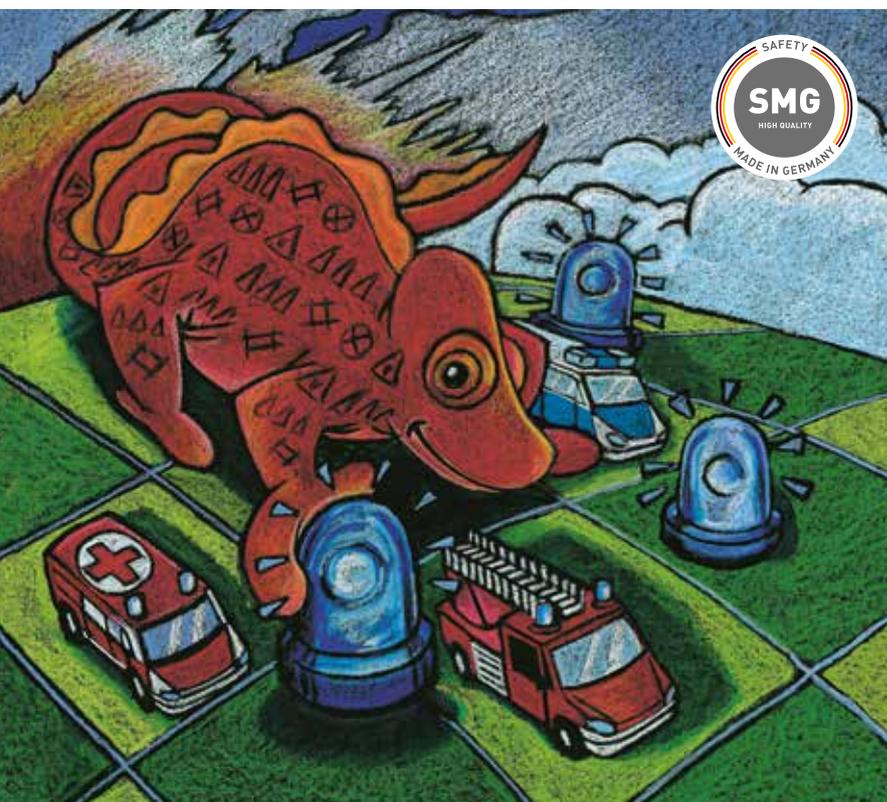
satzszenarien zur Verfügung zu stehen. Demzufolge ist es nicht notwendig eine Internetverbindung zur Nutzung der bereitgestellten Daten dauerhaft vorzuhalten. Die Datenupdates können außerhalb des Einsatzes installiert und somit die App auf den aktuellen Stand gebracht werden. Jedoch können bei bestehender Datenverbindung weitere Benefits aus dem Programm gewonnen werden. So sind die individuellen standortabhängigen Wetterdaten verfügbar, ebenso werden Ansprechpartner und Belegungsdaten zu besonderen Unterkünften in Echtzeit bereitgestellt.

## Fazit

Abschließend kann festgehalten werden, dass durch eine einheitliche und konsistente Datenbereitstellung in einem Geoinformationssystem wie iKAT eine effizientere Einsatzplanung mit entsprechenden Maßnahmen in der Gefahrenabwehr sowohl in allgemeinen aber insbesondere in speziellen Einsatzlagen gegeben ist. Weiterhin kann durch solche Systeme die Einsatzleitung unterstützt werden, besonders in den Phasen Lagefeststellung und Beurteilung des Führungskreislaufs. 

Literatur beim Verfasser.

Volker Julius, M.A.  
Landkreis Gießen  
(Kreisbrandmeister,  
Sachbearbeiter Zivile Verteidigung)  
Gefahrenabwehrzentrum Gießen  
Stolzenmorgen 19  
35394 Gießen  
E-Mail: Volker.Julius@lkgi.de



# DIE LAGE IM GRIFF

## metropoly®BOS

Flexibel, offline-fähig und intuitiv – mit metropoly®BOS haben Sie die Lage im Griff.

Vom Tagesgeschäft bis zur Sonderlage, lückenlos dokumentiert und aufgabengerecht präsentiert. Transparent und durchgängig von operativ bis administrativ – von Großbrand und Unwetterlage bis hin zur Pandemielage über alle beteiligten Ämter. Oder bis zur Landeslage mit Hunderten von Benutzern.

metropoly®BOS ist vielfach praxisbewährt, vollständig vernetzt und durch Kopplung an alle gängigen Einsatzleitsysteme stets am Puls des Geschehens.

Mehr zu metropoly®BOS – mit besten Referenzen [www.die-lage-im-griff.de](http://www.die-lage-im-griff.de)

**GOOBYTE**