

Nr.: 095-XVI./2021

■ Dezernat	IV - Ländlicher Raum	08.04.2021
■ Fachbereich	Vermessung & Geoinformation	
■ Verfasser/-in	Ziegler, Shannen	
■ Telefon	07621 410-4140	

Beratungsfolge	Status	Datum
Umweltausschuss und Betriebsausschuss Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach	öffentlich	05.05.2021

Tagesordnungspunkt

Sachstandsbericht zur Umsetzung des UAV (Drohnen)-Projektes

Bezug zum Haushalt

Teilhaushalt	5	Ländlicher Raum		
Produktgruppe	51.11	Vermessung		
Produkt(e)	51.11.04	Liegenschaftsvermessung		
Klimawirkung	<input type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> neutral	<input type="checkbox"/> negativ	<input checked="" type="checkbox"/> keine

Inhalt der Mitteilung

■ Sachverhalt

Vom Kreistag wurde im Oktober 2019 die Beschaffung von Hard- und Software für ein UAV (Drohnen)-system für den Fachbereich Vermessung & Geoinformation beschlossen. Ziel der Beschaffung war neben der Technologieerprobung die Realisierung von Effizienzgewinnen bei Vermessungsaufgaben und die Steigerung der Arbeitgeberattraktivität für technikaffine Nachwuchskräfte. In einem Zwischenfazit ein Jahr nach Beschaffung kann festgestellt werden, dass sich die Erwartungen an den Einstieg in die UAV-Technologie erfüllt haben.

Technologieerprobung und Anwendungsbeispiele:

Um den Umgang mit dem beschafften Drohnensystem zunächst erproben zu können, wurden kleinere Projekte realisiert, in denen verschiedene Genauigkeitsüberprüfungen stattfanden. Darauf folgend konnten konkrete Aufträge angenommen und umgesetzt werden. Hierbei beauftragte der Fachbereich Umwelt die Befliegung von Solaranlagen sowie illegalen Bauschuttdeponien. Weitere Aufträge folgten von der Stadt Lörrach, in denen das Grundstück für das Zentralklinikum, das Umlegungsgebiet Bühl III sowie eine Kreisstraße in Lörrach-Stetten befliegen werden konnten. Neben den bisher rein terrestrischen Aufnahmen für den Eigenbetrieb Abfallwirtschaft wurde durch diesen ebenso eine Befliegung und Auswertung der Kreismülldeponie Scheinberg in Auftrag gegeben.

Des Weiteren fanden Mitwirkungsleistungen für den Fachbereich Flurneuordnung statt. Hier konnten mit Hilfe der drohnengestützten Befliegungen topographische Wege- sowie Bestandsaufnahmen in verschiedenen Gebieten durchgeführt werden. Dabei konnte der bisher benötigte Personaleinsatz durch die luftgetragene Vermessung deutlich reduziert werden.

Als es aufgrund der starken Regenfälle im Februar 2021 zu schweren Erdrutschungen in einem Schopfheimer Wohngebiet kam, konnte das vor Ort tätige Georingenieurbüro mittels des Drohnensystems in der Aufklärung sowie im Monitoring unterstützt werden. Der Fachbereich Vermessung & Geoinformation wurde ebenso von einem Architekturbüro beauftragt für verschiedene Projekte eine luftgetragene Baudokumentation vorzunehmen.

Im vergangenen Jahr konnten somit nicht nur bereits vorhandene Vermessungsaufgaben effizienzorientierter durchgeführt, sondern auch neue Tätigkeitsbereiche und Aufträge erschlossen werden, die auf die Beschaffung eines Drohnensystems zurückzuführen sind. Für die Mitarbeitenden des Fachbereichs Vermessung & Geoinformation wurde damit zudem eine Möglichkeit geschaffen, sich in ein neues Themenfeld einzuarbeiten und das Fachwissen zu vertiefen. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen sind von großem Wert für zukünftige Projekte sowie in der Ausbildungsarbeit.

Während der Projektumsetzung stand der Fachbereich Vermessung & Geoinformation mit verschiedenen Landkreisen in engem Kontakt, um sich über aktuelle Projekte und verschiedene Einsatzmöglichkeiten auszutauschen. Angedacht ist die Bildung eines festen Arbeitskreises der Kreise mit UAV-Anwendung.

Fortgang des Projektes:

Der bisherige Fokus des Projektes lag darin, ausreichend Erfahrung in etablierten UAV-Messmethoden zu gewinnen, um zu einem späteren Zeitpunkt diese Erkenntnisse auf neue bzw. wenig erschlossene Bereiche übertragen zu können. Dieser Wendepunkt wird inzwischen als erreicht angesehen, weshalb im Laufe des aktuellen bzw. kommenden Jahres verstärkt auf

einzelne Fachbereiche innerhalb des Landratsamtes zugegangen wird, um weitere Potenziale für zukünftige, gemeinsame Anwendungsfelder im Bereich Drohnenbefliegung und Auswertung aufzuzeigen.

Im Fokus stehen dabei die Umsetzung von Vegetationskontrollen, z.B. in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Waldwirtschaft zum Monitoring klimabedingter Waldschäden. Die Stadt Baden-Baden konnte in diesem Themenbereich bereits fortgeschrittene Erprobungen und einen funktionierenden Workflow erarbeiten, an dem sich die Vorgehensweise orientieren wird.

Ebenso ist angedacht, gemeinsam mit dem Fachbereich Landwirtschaft ein die Vorortkontrollen begleitendes Pilotprojekt umzusetzen. Dazu fand bereits ein Austausch im Rahmen eines durch das MLR einberufenen „Runden Tisches“ statt. Anwendungsbeispiele gibt es hier z.B. bei der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, wo bereits mehrere Drohnen in Kombination mit einer speziell entwickelten Software im Einsatz sind. In die Neugestaltung der InVeKos-Kontrollverfahren im Zuge der Umsetzung der neuen GAP 2023 sollen die gewonnenen Erfahrungen eingebracht werden und der Kreis als Pilot positioniert werden.

Potenzial wird weiterhin darin gesehen, erfasstes georeferenziertes Bildmaterials nicht nur für ingenieur-technische Leistungen, sondern auch im Liegenschaftskataster sowie GIS einzusetzen. Hierzu sind Schulungen im Bereich der digitalen Objekterkennung mit der Software ArcGIS angedacht. Hierbei kann die Möglichkeit geschaffen werden, verschiedenste Objekte aus Bildern und Videos mittels eines Deep-Learning-Modells, welches an eine bereits trainierte Datenbank angebunden ist, zu identifizieren und zeitgleich mit Attributen zu versehen.

Durch die eigenständige Verfahrenserprobung- und Entwicklung positioniert sich der Landkreis Lörrach im Bereich UAV als einer der Kompetenzführer im Land in diesem Bereich.

Marion Dammann
Landrätin

Michael Kauffmann
Dezernent