

# Seminar & Workshop

# UAV 2024 – Geodaten im Höhenflug

20. und 21. März 2024 – Workshop • 21. und 22. März 2024 – Seminar | Frankfurt am Main

Die UAV-basierte Datenerfassung und -auswertung wird zunehmend in den Arbeitsalltag von Anwenderinnen und Anwendern aus dem Bereich der Geodäsie, Photogrammetrie und Geoinformation integriert. Auch im Bau- und Umweltbereich werden die mittels UAV generierten Geoinformationen immer relevanter, wodurch ein riesiges Potenzial zur interdisziplinären Zusammenarbeit gegeben ist. Die UAV-Technologie entwickelt sich sowohl bei den Hardware- als auch bei den Softwarekomponenten rasant weiter. Neben Kameras werden mittlerweile auch LiDAR-Sensoren für die Generierung von 3D-Punktwolken genutzt. Die Verschmelzung von Punktwolken aus unterschiedlichen Datenquellen und die (weitgehend) automatisierte Extrahierung von Objektinformationen sind für die praktische Nutzung ebenso von Interesse wie die Kenntnis der sich stets ändernden rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Durchführung von Befliegungen.

Das Seminar, dessen Inhalte in Kooperation zwischen DVW und DGPF entwickelt wurden, adressiert umfassend die für den Einsatz von UAV relevanten aktuellen Themenfelder. Expertinnen und Experten vermitteln in ihren Fachvorträgen den aktuellen Stand dieser boomenden Technologie und stehen den Teilnehmenden für Fragen zur Verfügung.

## Workshop im Vorfeld des Seminars

Im Vorfeld des Seminars besteht wieder die Möglichkeit, im Rahmen des Workshops »Software-Produkte für typische Aufgaben bei der UAV-Bilddaten-Verarbeitung« sich mit dem Funktionsumfang der in der geodätischen Praxis am häufigsten eingesetzten Produkte auseinanderzusetzen.

Wir hoffen, dass Sie durch unseren Workshop neue Einblicke und neue Erkenntnisse für die Praxis gewinnen. Weitere Informationen finden sich auf Seite 5.

## Zielgruppe

Kolleginnen und Kollegen aus Forschung und Praxis, Studium und Ausbildung aus den Bereichen der Geodäsie, der Geoinformation und aus Nachbardisziplinen, die sich über den aktuellen Stand von UAV-Anwendungen informieren möchten. Dieses Seminar wird Ihnen bei der Entscheidungsfindung für den UAV-Einsatz helfen.

Der Workshop im Vorfeld richtet sich an Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger und Personen, die in der Praxis in den Umgang mit Softwarepaketen einsteigen.

## 21. und 22. März 2024 Frankfurt am Main

### Leitung

Prof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn  
Prof. Dr.-Ing. Ingo Neumann  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Holst  
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Anette Eltner  
Prof. Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Przybilla

### Programmgestaltung

DVW AK 4 »Ingenieurgeodäsie und Messtechnik«  
DVW AK 8 »Mobile und autonome Sensorsysteme«  
DGPF AK »Sensoren und Plattformen«  
DGPF AK »Optische 3D-Messtechnik«

### Mitveranstalter

DVW Hessen

### Preise

Mitglied DVW, VDV, BDVI, DGPF  
bis 07.02.2024 € 340  
ab 08.02.2024 € 390

Mitglied DVW, VDV, BDVI, DGPF  
in Ausbildung  
bis 07.02.2024 € 90  
ab 08.02.2024 € 120

Nichtmitglied  
bis 07.02.2024 € 390  
ab 08.02.2024 € 450

Workshop € 240

### Leistungen

Teilnahme am Seminar, Seminarunterlagen in digitaler Form, Verpflichtung in den Pausen, gemeinsames Abendessen (zwei Abendessen bei Workshop-Teilnahme).

### In Kooperation mit



### Wir sind Partner der



Jetzt anmelden!



## Programm – Donnerstag, 21. März 2024

ab 11:30 Uhr	Registrierung & Imbiss
12:45 Uhr	Begrüßung
	<p><b>Grußwort der Prodekanin Prof. Dr. Tine Köhler</b> Fachbereich Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik Frankfurt University of Applied Sciences</p> <p><b>Grußwort DVW Hessen e.V.</b> Stephan Och, DVW Hessen e.V.</p>
13:00 Uhr	<p><b>SESSION 1 – LiDAR- und Kamera-basierte Erfassung</b> Moderation: <b>Andreas Eichhorn, Technische Universität Darmstadt</b></p> <p><b>UAV-basierte Datenerfassung mit Kamera und/oder LiDAR – Ein Überblick</b> Heinz-Jürgen Przybilla, ehem. Hochschule Bochum</p> <p><b>Vergleich unterschiedlicher LiDAR Systeme</b> Valentin Möller, Most Robotics GmbH</p> <p><b>Luftgestützte LiDAR Bathymetrie – Sensortechnik, Erfahrung aus der Praxis und Ergebnisse</b> David Monetti, Skyability GmbH Philipp Amon, RIEGL LMS GmbH</p> <p><b>UAS-Regelbetrieb am Flughafen Frankfurt, von der Genehmigungsproblematik bis zum Flugbetrieb</b> Stephan Och und Denise Becker, TPI Vermessungsgesellschaft mbH</p>
15:00 Uhr	Kaffeepause
15:30 Uhr	<p><b>SESSION 2 – Fusion von Punktwolken</b> Moderation: <b>Anette Eltner, Technische Universität Dresden</b></p> <p><b>Degradation und Blattschneiderameisen: UAV-unterstützte Feldforschung in Brasilien</b> Jens Brauneck, Frankfurt UAS</p> <p><b>UAV sensor georeferencing – re-visited</b> Michael Cramer, Universität Stuttgart</p> <p><b>Einsatz von Künstlicher Intelligenz zur Klassifikation von 3D-Punktwolken</b> Josafat-Matthias Burmeister, Universität Potsdam</p> <p><b>Photogrammetrische Integration von Drohnen und Handy basierten Bilddaten zur Komplettmodellierung von Gebäuden</b> Christoph Strecha, PIX4D</p>
19:00 Uhr	Gemeinsames Abendessen im <b>ALEX Frankfurt Skyline Plaza</b> <i>Europa-Allee 6, 60327 Frankfurt am Main</i>

**Jetzt anmelden!**

### Tagungsort

Frankfurt University of Applied Sciences  
Audimax  
Nibelungenplatz 1  
60318 Frankfurt am Main

**Weitere Informationen**

### Anreise mit der Bahn

Vom Hauptbahnhof gehen Sie zur Straßenbahnhaltestelle »Frankfurt (Main) Hauptbahnhof/Münchener Straße« und nehmen die Linie 12 in Richtung »Frankfurt (Main) Hugo-Junkers-Straße/Schleife« bis zur Haltestelle »Frankfurt (Main) Rohrbach/Friedberger Landstraße«. Von dort aus kreuzen Sie zu Fuß den Nibelungenplatz, nach ca. 5 Gehminuten sind Sie am Ziel.

**Verbindung suchen**

### Anreise mit dem PKW

Frankfurt am Main besitzt eine sehr gute Autobahnanbindung. Kostenfreie Besucherparkplätze stehen in der Tiefgarage im Gebäude 8 (Zufahrt: Nibelungenallee) zur Verfügung. Falls die Schranke zu ist, klingeln Sie bitte und nennen Sie das Code-Wort »DVW-Seminar«.

**Weitere Informationen**

### Übernachtung / Hotel

Informationen zu Hotels und sonstigen Übernachtungsmöglichkeiten finden Sie unter [www.frankfurt.de](http://www.frankfurt.de) oder in den bekannten Buchungsportalen.

**Hotelzimmer buchen**

## Programm – Freitag, 22. März 2024

8:30 Uhr	<p><b>SESSION 3 – Datenplattformen und Visualisierung</b>  <b>Moderation: Ingo Neumann, Leibniz Universität Hannover</b></p> <p><b>Auf Goldsuche im Knoten Frankfurt: Einsatz von Multikopter und X2BIM in Planungs- und Bauprojekten des DB-Konzerns</b>  Martin Münnig und Jan Brunkal, DB Engineering &amp; Consulting GmbH</p> <p><b>Verwaltung, Analyse und Visualisierung von Punktwolken in der Cloud</b>  Rico Richter, Point Cloud Technology GmbH</p> <p><b>Von der Erfassungsmethode bis zum Modell</b>  Frank Pöhlmann, Cloud-Vermessung + Planung GmbH</p>
10:30 Uhr	Kaffeepause
11:00 Uhr	<p><b>SESSION 4 – Regularien</b>  <b>Moderation: Heinz-Jürgen Przybilla, ehem. Hochschule Bochum</b></p> <p><b>Der Einsatz von UAS in der Messtechnik - rechtliche Rahmenbedingungen und Ablauf von Genehmigungsverfahren</b>  Sheiba Jan, Regierungspräsidium Darmstadt und  Jannik Donner, Regierungspräsidium Kassel</p> <p><b>Datenschutz und Geodaten – neueste rechtliche Entwicklungen zum Begriff des Personenbezugs</b>  Martin Mittelbach, Fuchs &amp; Kollegen GbR</p> <p><b>Einschränkungen und neue Möglichkeiten durch die EU-Drohnenverordnung</b>  Patrick Havel, Vermessung3D</p>
12:30 Uhr	<b>Abschlussdiskussion</b>
13:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

### Anerkennung

Die Veranstaltung ist durch die Ingenieurkammer Bau/NRW als Fortbildung anerkannt.

Jetzt anmelden!



### Kontakt & Info

Prof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn  
eichhorn@geod.tu-darmstadt.de

### Kontakt Buchung

Maya Mohrmann  
maya.mohrmann@dvw.de



© Kevin Rupp | Frankfurt UAS

## Workshop

# »Softwareprodukte für typische Aufgaben bei der UAV-Bilddaten-Verarbeitung«

20. und 21. März 2024 | Frankfurt am Main

Die auf dem Markt verfügbaren Softwarepakete zur professionellen photogrammetrischen Auswertung von UAV-Bildverbänden sind heute sehr ausgereift und ermöglichen einen weitgehend automatischen Arbeitsprozess von der Bildorientierung bis hin zu fertigen Produkten wie Oberflächenmodellen, Orthomosaiken oder Vektormodellen. Die beiden in der photogrammetrischen und geodätischen Praxis am häufigsten eingesetzten Produkte (Hersteller Agisoft und Pix4D) liefern alle relevanten Zielprodukte, unterscheiden sich aber im Funktionsumfang.

In diesem Workshop werden für einen vorgegebenen Datensatz folgende Schritte demonstriert:

- Bildorientierung,
- Bildzuordnung/Oberflächenmodellierung,
- Orthoprojektion und -mosaicking,
- 3D-Digitalisierung von Objekten im Multi-Bild-Modus,

wie sie sich in Agisoft Metashape und den Produkten von Pix4D abbilden. Auch auf die Bereitstellung von Ausgabeformaten für weitergehende Bearbeitung wird eingegangen. Für diesen Workshop werden zwei Referenten mit ihrer Expertise zur Verfügung stehen.

Dieser Workshop soll nicht als klassische Softwareschulung verstanden werden und kann ein Training der Anbieter nicht ersetzen. Es wird nicht im Detail auf Strategien zur Passpunktverteilung, Einbettung von Kontrollpunkten etc. eingegangen. Hierfür sei auf einschlägige Literatur, auch aus den vorangegangenen UAV-Seminaren des DVW e. V., verwiesen.

### Zielgruppe

Dieser Workshop richtet sich an Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, die eine Abschätzung des Nutzens der einzelnen Pakete für ihren Arbeitsbereich vornehmen möchten. Auch Anwenderinnen und Anwender, die bereits Grundkenntnisse in Agisoft Metashape oder den Produkten von Pix4D haben und anhand des Beispieldatensatzes mit anderen Anwenderinnen und Anwendern und den beiden Referenten Erfahrungen austauschen möchten, sind herzlich willkommen.

### Referenten

Dr.-Ing. Jakob Unger, Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)  
Marten Krull, Vermessung3D

### Moderation

Prof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn

### Inhalt & Ablauf:

Im Vorfeld erhalten alle Teilnehmenden einen anspruchsvollen, aber nicht zu umfangreichen Datensatz (Bilder, PP-3D und PP-Bildmessungen). Es wird nicht erwartet, dass Teilnehmende parallel am eigenen Rechner mit den Produkten arbeiten, sie können sich aber im Vorfeld bei Interesse mit dem Beispieldatensatz auseinandersetzen.

### Preis

Workshop € 240

### Workshop-Raum

Frankfurt University of Applied Sciences  
Gebäude 4, Raum 111/112  
Nibelungenplatz 1  
60318 Frankfurt am Main

Weitere Informationen



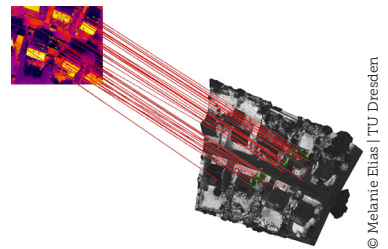
© Kevin Rupp | Frankfurt UAS

## Programm – Mittwoch, 20. März 2024

- ab 11:30 Uhr Registrierung & Imbiss
- 12:30 Uhr Begrüßung
- SESSION 1 – Bildorientierung**  
Kurze Einleitung mit Zielsetzung, Präsentation durch Referenten, Diskussion und Fragen
- SESSION 2 – Dichte Bildzuordnung und Oberflächenmodellierung**  
Kurze Einleitung mit Zielsetzung, Präsentation durch Referenten, Diskussion und Fragen
- 15:00 Uhr Kaffeepause
- 15:30 Uhr **SESSION 3 – Orthoprojektion**  
Kurze Einleitung mit Zielsetzung, Präsentation durch Referenten, Diskussion und Fragen
- 18:00 Uhr Ende des Workshoptags
- 19:00 Uhr Gemeinsames Abendessen in der **Apfelweinwirtschaft Wagner**  
*Schweizer Str. 71, 60594 Frankfurt am Main*



© Andreas Eichhorn | TU Darmstadt



© Melanie Elias | TU Dresden

## Programm – Donnerstag, 21. März 2024

- 9:00 Uhr **SESSION 4 – Vektorobjekte**  
Kurze Einleitung mit Zielsetzung, Präsentation durch Referenten, Diskussion und Fragen
- Abschlussrunde
- 11:30 Uhr Ende des Workshops und Ortswechsel zum Seminar
- 11:30 Uhr Imbiss-Buffer
- 13:00 Uhr **Beginn Seminar »UAV 2024 – Geodaten im Höhenflug«**

Jetzt anmelden!

