

Projektbericht einer UAV-Befliegung beim Kreis Borken



Sebastian Walzog (Kreis Borken)
Sven Harpering (ESRI Deutschland)

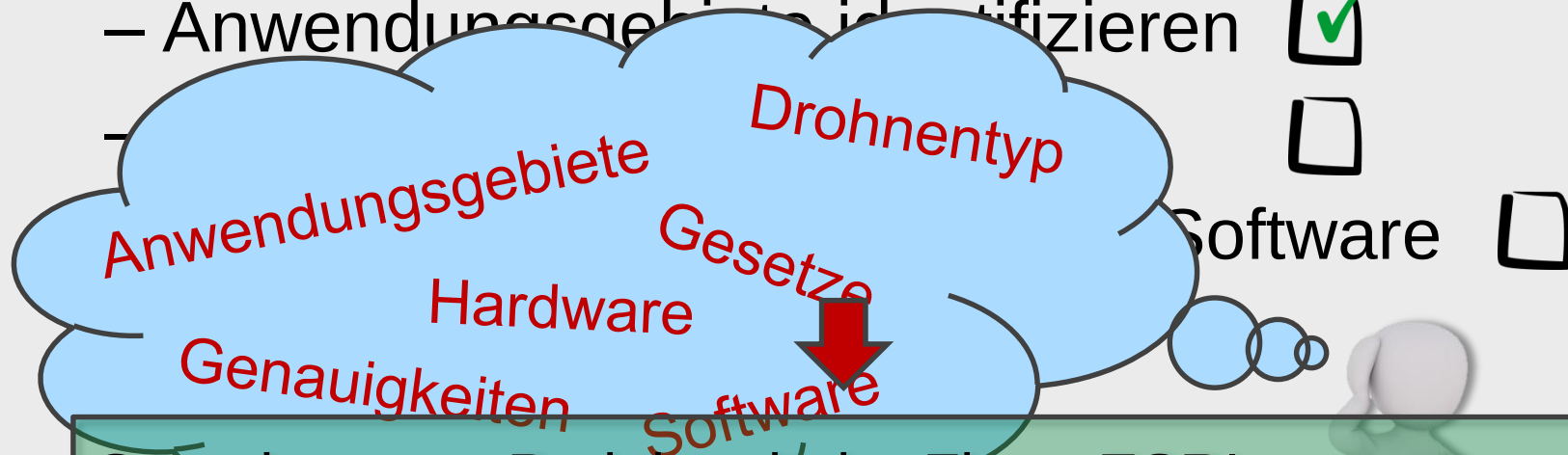
23.11.2018

Inhalt

- Anlass des Projektes
- Befliegung
- Software „Drone2map“ von ESRI
- Auswertung und Analyse
- Fazit

Projektanlass

- Beschaffung einer Vermessungsdrohne
 - Anwendungsgebiete identifizieren ☒



Gemeinsames Projekt mit der Firma ESRI

- Testbefliegung
- Test der Software „Drone2Map“
- Gemeinsames Lernen



Befliegungsobjekte

- Was wurde befliegen?
 - Kreishaus in Borken
 - kulturhistorisches Zentrum *kult* in Vreden



Befliegung

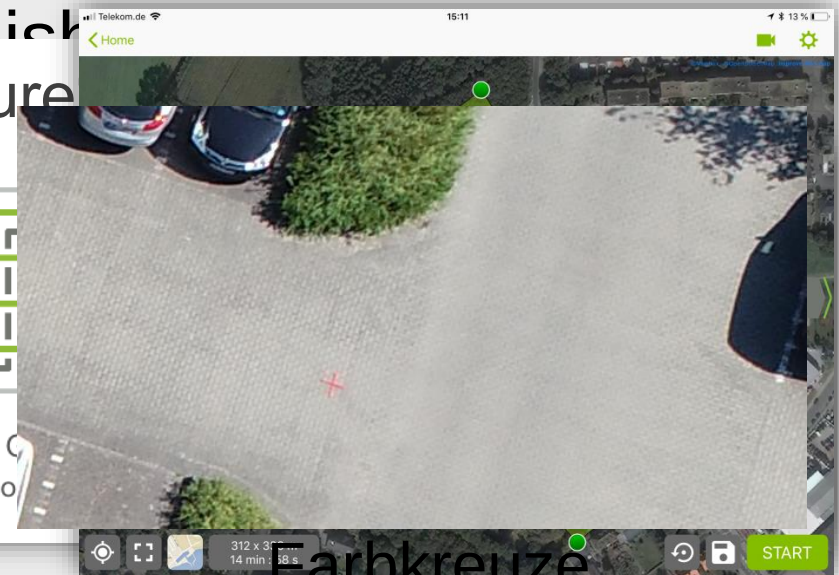


- Wie und womit wurde befliegen?
 - DJI Phantom 4 Pro
 - Flugmodus: Polygon und Circular Mission

11. Messpunkte am Kreis
Flugplanung mit Pix4DCapture



PVC-Scheibe (0,5x0,5m)



Farbkreuze

Prozessierung mit Drone2map



- Minimum Input: Luftbilder
- Bei Bedarf Anpassung der photogrammetrischen Parametern
- Weiterverwendung in ArcGIS Pro

Ergebnisse

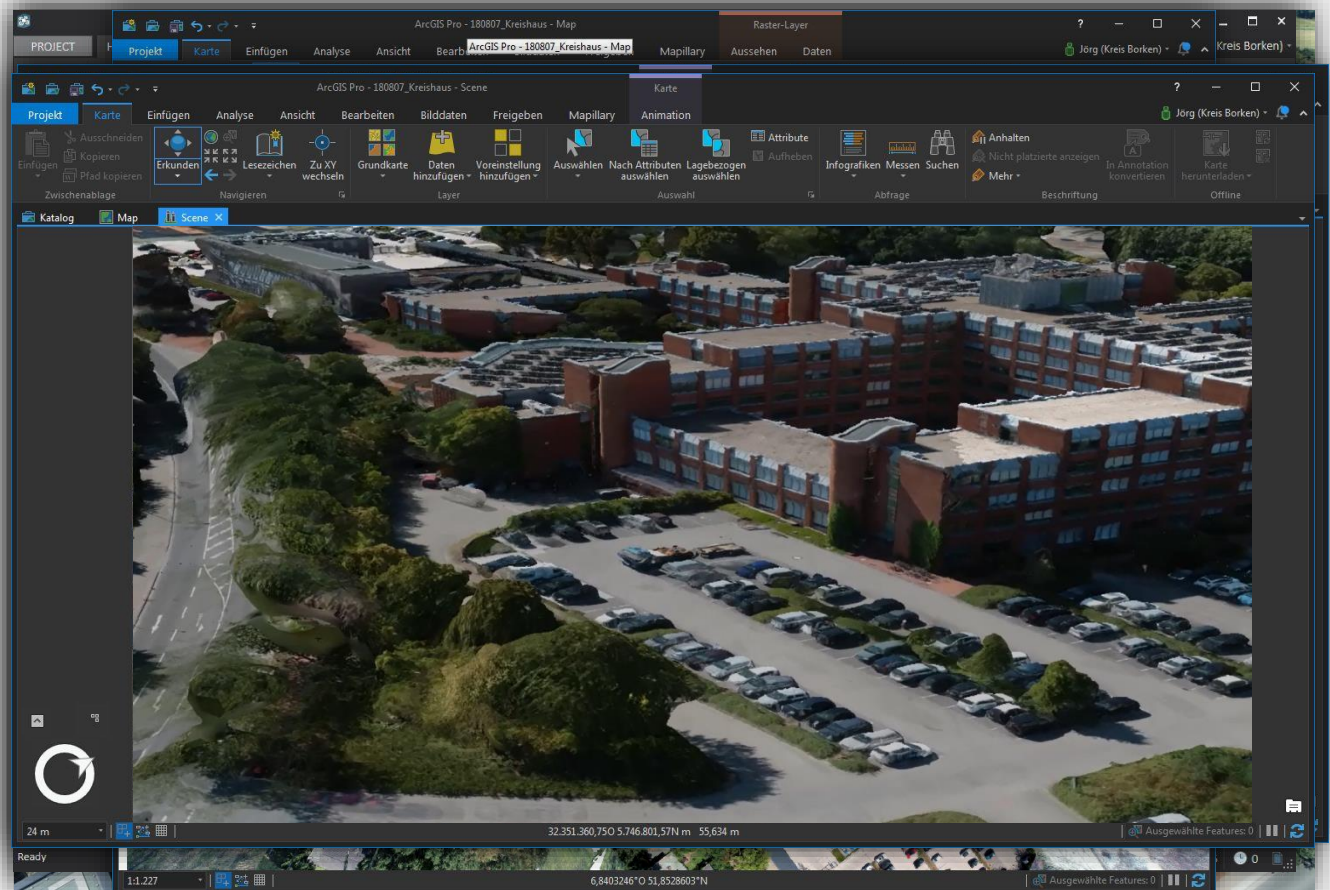
Luftbilder

Flugdaten

Orthofoto

3D-Gebäude

Zusatzinfos

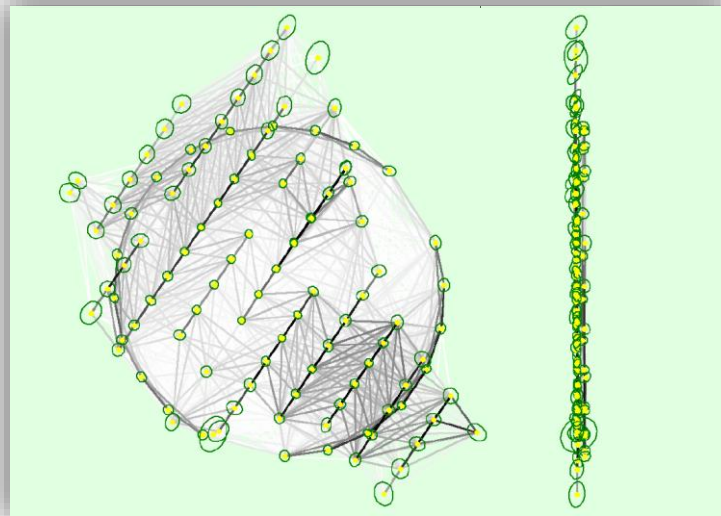


Analyseprotokoll

Georeferenzierung

Anz. Pkt	σ_X [cm]	σ_Y [cm]	σ_Z [cm]	σ_{XY} [cm]	σ_{XYZ} [cm]
11	1,40	1,26	1,61	1,88	2,47

Geolokation



- Anzahl Verknüpfungspunkte
Bildmitterpunkte aus Flug
— 222
- Gerechnete Bildmittelpunkte
— 666
- 1111
- Ungenauigkeit der absoluten
Position nach BBA
— 1555
— 2000

Fazit & Ausblick

Fazit

- UAV bieten großes Potential bei sinnvollem Einsatz
- Flugplanung und Erfahrung sind sehr wichtig
- Verbesserung der Signalisierung von Passpunkten
- Drone2Map ermöglicht sehr intuitive Auswertung
- Unabhängige Genauigkeitsabschätzung

Ausblick

- Baufortschrittsbefliegung vom Kreishausanbau
- Massenermittlung von z.B. Deponien
- Datenanalyse in ArcGIS Pro

Fragen?

Kreis Borken
Fachbereich 62
Sebastian Walzog

ESRI Deutschland GmbH
Sven Harpering

