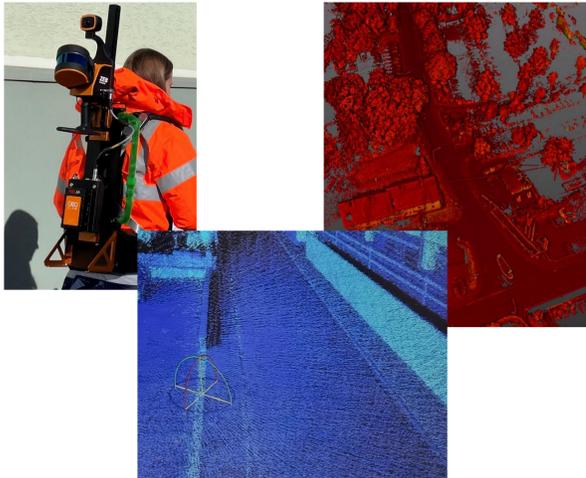


## AP-B: Aufnahme von Geländeinformationen – Gegenüberstellung von Vermessungstechniken

### Mobiler Handscanner ZEB HORIZON/ + Vision von GeoSLAM



Pro	Contra
✓ Mobil (zu Fuß) die Umgebung scannen	✗ Nicht für Fahrbetrieb geeignet
✓ Schnelle Aufnahme mit einer Person	✗ keine Kontrolle vor Ort möglich, Postprocessing langwierig
✓ (Hand)Scans im globalen Koordinatensystem	✗ Verknüpfung mehrerer Scans nicht fehlerfrei (Drifts)
✓ Georeferenzierte Punktwolke	✗ Höhendifferenzen in Punktwolke

### Multi-Measurement Tool viDoc von vigrum (Handyaufsatz)



Pro	Contra
✓ Einfache Anwendung zu Fuß	✗ Keine Kontrolle vor Ort; Daten werden vom Anbieter aufbereitet
✓ Gute Bildauflösung und Punktwolkenauflösung	✗ Abrechnung pro Bild, langwieriges Postprocessing in Abhängigkeit vom Anbieter
✓ Dreiecksvermaschung in App sichtbar	✗ Aufwendiges Schleifen laufen aufgrund geringer Scan-Reichweite und schwachem Prozessor im Handy
✓ Schneller GNSS-Empfang, unterstützt durch LiDAR und Photogrammetrie	

### Stativgebundener, terrestrischer Scanner TRIMBLE X7

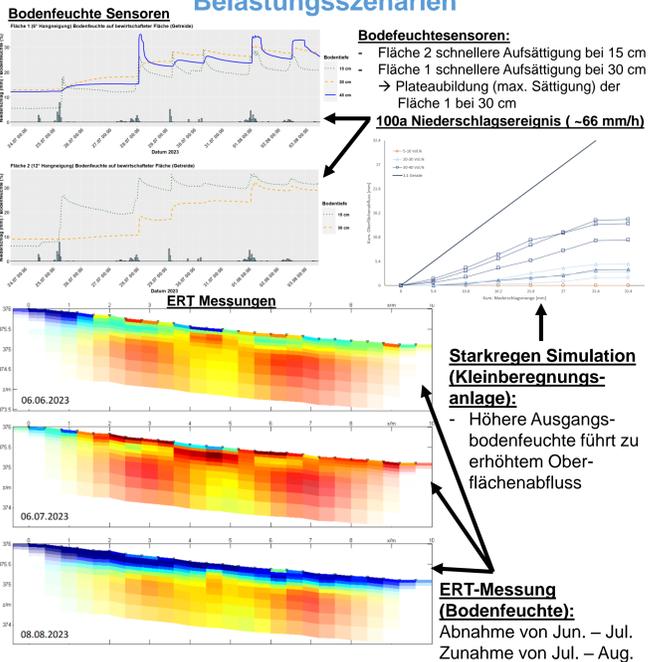


Pro	Contra
✓ Bewährte, gängige Methode	✗ Nicht mobil oder automatisiert einsetzbar
✓ Große Reichweite des Scanners (Grundstücksübergänge werden erfasst)	✗ Anhaltspunkte notwendig (z. B. Hauswand)
✓ Direkt vor Ort Ergebnis überprüfbar	
✓ Genaue, georeferenzierte Punktwolke, tachymetrisch unterstützt	

Lange Messstrecken → Fehlerfortpflanzung • Verknüpfung einzelner Scans → Drifts und Höhendifferenzen • Vermaschung mit DGM → Bruchkantenproblem

## AP-C3: Remote-Sensing basierte belastungsunabhängige Ausweisung von Notabflusswegen

### AP-C 3.1: Starkregenbürtige Abflussbildung und Belastungsszenarien



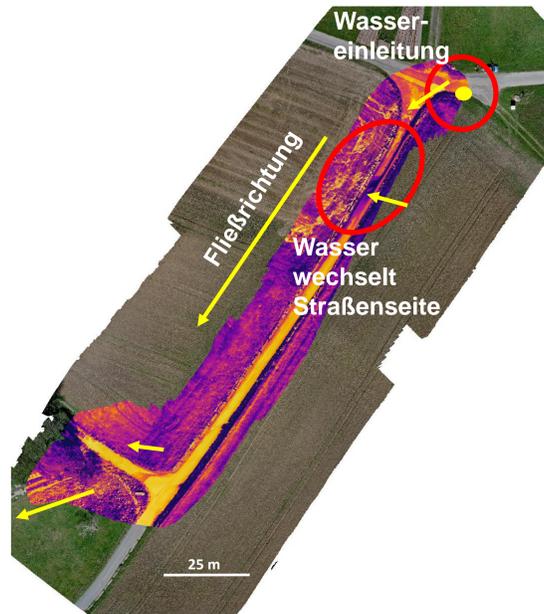
### Bodenfeuchte Monitoring & Beregnungen

Standardverfahren zur Ermittlung der Abflussbildung & Belastungsszenarien (z.B. SCS-Verfahren) zu ungenau

**Unser Ansatz:** - Langzeitmonitoring zum Prozessverständnis des EZGs. Daten werden zur Kalibrierung, Validierung des hydrologischen Modells genutzt

### AP-C 3.2: Flutungs- und Dotierungsversuche kombiniert mit thermaler Markiertechnik und dem Einsatz von UAV-Drohrentechnik

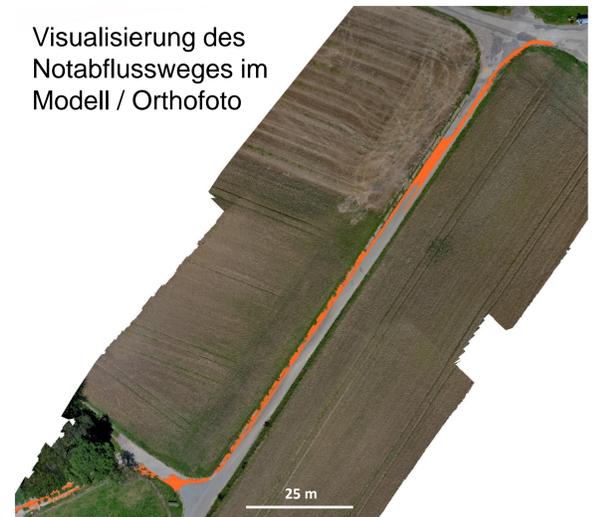
➤ **Ziel:** Entwicklung eines neuartigen Ansatzes zur experimentellen Bestimmung von Notabflusswegen mittels drohnenbasierter, thermaler Markierversuche



Durchführung eines Dotierversuches: Thermal auf Orthomosaik

### Ausweisung des Notabflussweges

Visualisierung des Notabflussweges im Modell / Orthofoto



Pro	Contra
✓ Automatisierter Flug bringt homogene & schnelle Abdeckung des Gebiets	✗ Drohnensoftware stürzt öfter ab oder hängt – verursacht Lücken in den Fotos
✓ Hochaufgelöstes Gelände- & 3D-Modell durch Drohnenfotos (Photogrammetrie)	✗ Verzerrungen trotz Überlappung von über 80%
✓ Drohnen vielseitig einsetzbar (Terrain, Auftragsart, ...)	✗ Kein Betrieb bei Regen möglich
✓ Georeferenzierte Bilder (Ost/West)	✗ Höhen über NN sind falsch
	✗ Langwieriges Postprocessing, Fließspur nur schwer (automatisch) extrahierbar bei ähnlich hohen Umgebungstemperaturen

GEFÖRDERT VOM

