

Projekt CONTURA

Optisch basierte Erfassung qualitativer und quantitativer Parameter von Waldwegen



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

- **FH Erfurt – Forstwirtschaft**
- **Allgemeines**
- **Stand der Technik**
- **Grundlagen**
- **technische Umsetzung**
- **Herausforderungen**
- **Ausblick**

- **Fachrichtung Forstwirtschaft**
Prof. Erik Findeisen
- **OBioM: Messsystem zur Bestimmung von Schwachholzvolumen am Fällsammelaggregat**
- **Holz-21-regio: regionale Wertschöpfung im Thüringer Wald**
- **Kraft der ländlichen Regionen: Resilienz durch regionale Ressourcennutzung**



Bildnachweis: FH Erfurt



Bildnachweis: FH Erfurt



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

- **Drittmittelprojekt**
- **Laufzeit 01.04.2021 – 31.03.2024**
- **Fördermittelgeber FNR**
- **Verbundpartner: TU Ilmenau, 5 Industriepartner**
- **Aufgabe: Entwicklung eines optisch basierten Systems zur qualitativen und quantitativen Zustandserfassung von Waldwegen**
- **Ziel: automatisierte Zustandserfassung, Kategorisierung in Schadklassen, Maßnahmenableitung, digitaler Zwilling, anwenderorientiertes Interface**
- **Schwesterprojekt Intelliway**

- Forstwirtschaft – Aufnahme durch forstliches Personal
- Monitoring öffentliches Straßen-, Schienennetz
- Skandinavien: Aufnahme durch Befahrende, Auswertung zentral
- aktuelle Innovationen: Messlanze HAFL
3D-Messsystem Slowakei



Bildnachweis: Ferencik et al. (2019): Detection of forest road damage using mobile laser profilometry. Zvolen, SVK

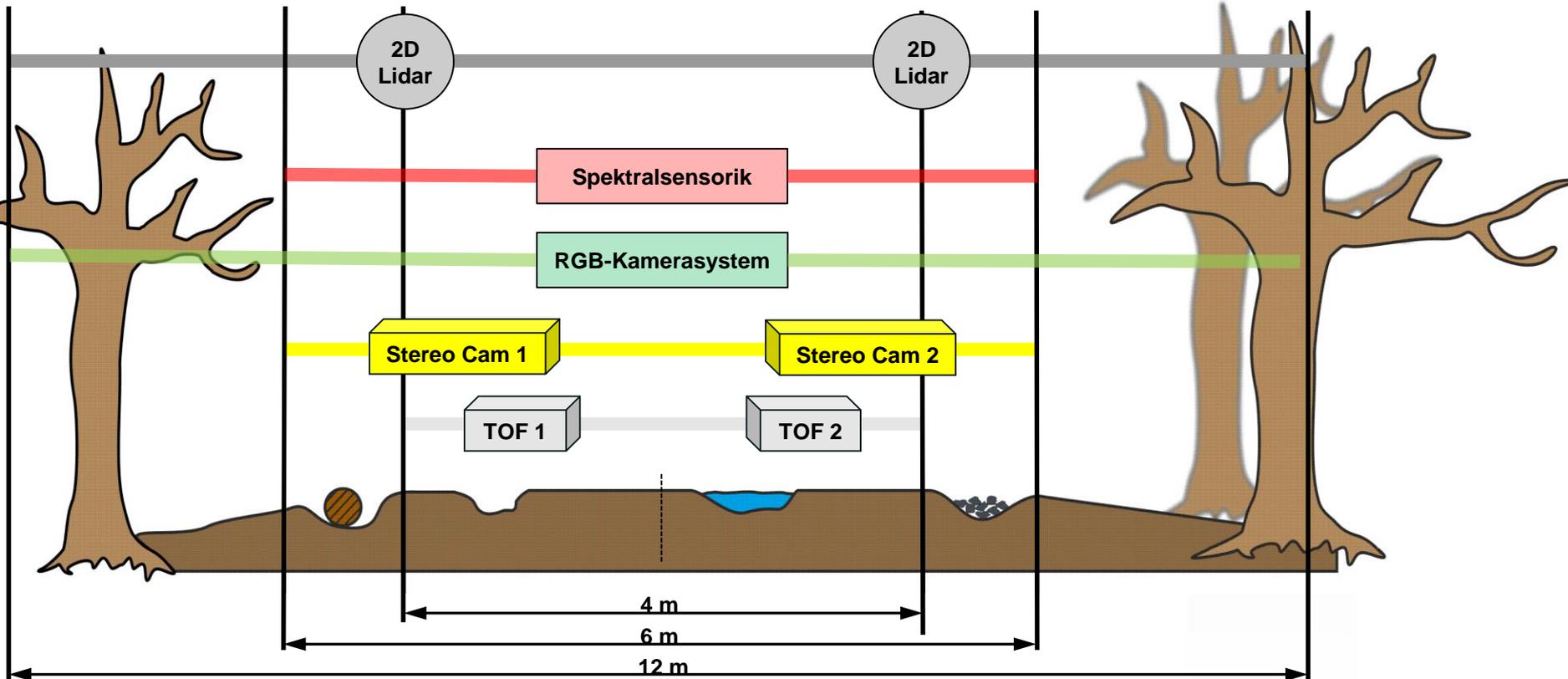


Bildnachweis: Ziesack et al. (2019): Automatisierte Wegezustandserfassung. Bern, CH

technische Umsetzung

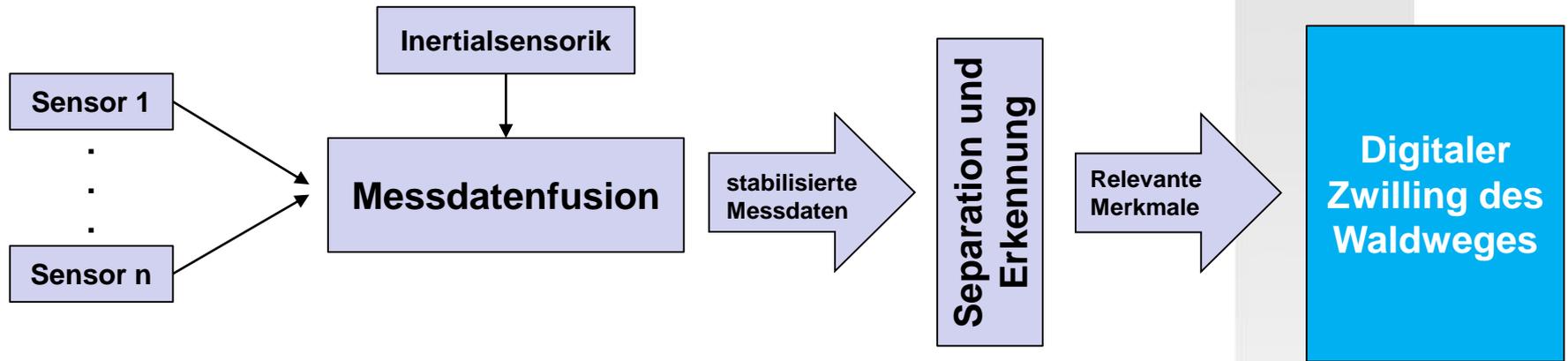


- multimodaler Ansatz
- GNSS + IMU



Bildnachweis: Raik Illmann, TU Ilmenau

technische Umsetzung



Bildnachweise: Nils Fischer, FH Erfurt



- **Objektivierung forstlicher Standards**
- **bundesweite Akzeptanz eines einheitlichen Systems**
- **maschinelle Einordnung von Hindernissen**
- **GPS im Wald**
- **Störgrößen (Licht, Witterung, Wegematerial)**
- **Stabilität System**
- **Datenreduktion, -verarbeitung**
- **kostengünstiges System**

Bildnachweis: Nils Fischer, FH Erfurt

- Auswahl Hardware & Systeme
 - Aufbau Erkennungssoftware
 - Umsetzung: statisch > stop & go > dynamisch
 - Erstellung digitaler Zwilling Waldwege
 - Schaffung Anwenderplattform
 - Erweiterung Wegedatenbank NavLog
- Konstruktion eines funktionsfähigen Prototyps



Bildnachweis: Nils Fischer, FH Erfurt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Nils Fischer

Projekt CONTURA

Fachhochschule Erfurt - FR Forstwirtschaft

[nils.fischer@fh-erfurt.de](mailto:nil.fischer@fh-erfurt.de)

fh-erfurt.de/projekte/detailansicht/contura