



Digitale
Wertschöpfungsketten für eine
nachhaltige kleinstrukturierte
Landwirtschaft



UNIVERSITÄT
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



Digitale Ertragsprognose von Grünlandbeständen

Christoph Stumpe, Universität Hohenheim



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Unterstützt
durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

08.12.2021

Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Methoden der Ertragsermittlung von Grünlandbeständen
3. Beispiel 1: Rising Plate Meter
4. Beispiel 2: Auswertung digitaler Oberflächenmodelle
5. Konzept für ganzheitlichen Ansatz der Ertragsprognose
6. Zusammenfassung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Projekträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Ausgangssituation

Ist Ihnen der Ertrag Ihres Grünlands flächen-/teilflächenspezifisch bekannt?



deere.de



claas.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

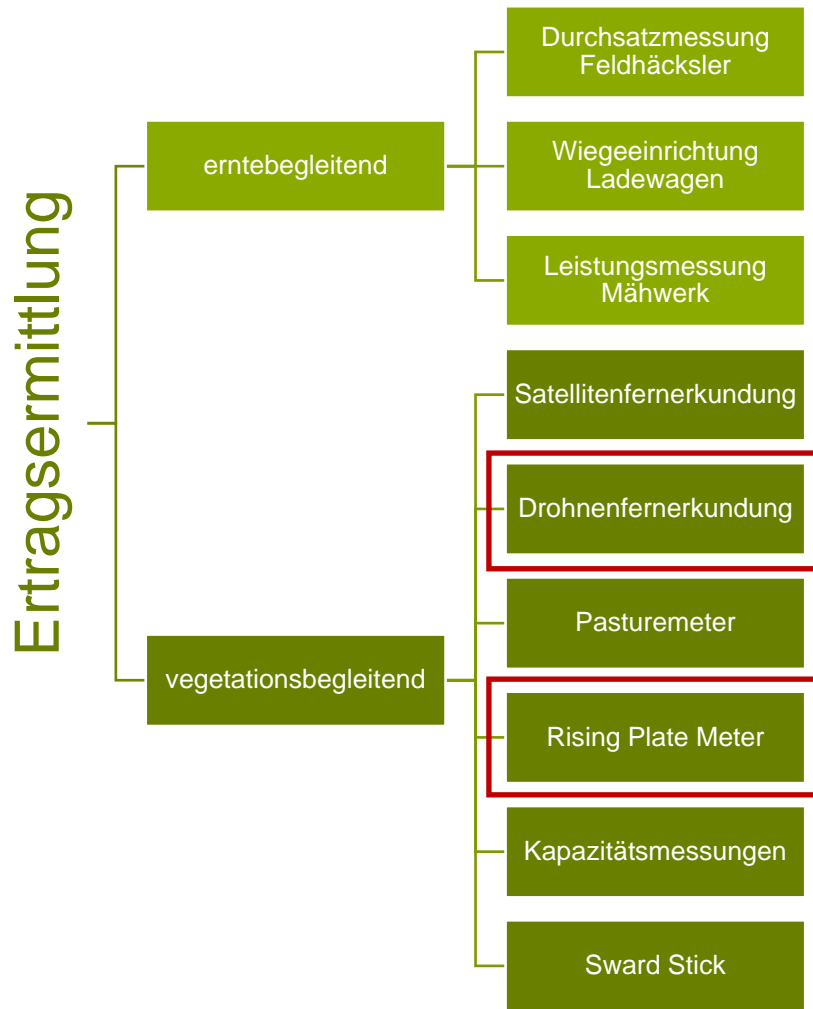
Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

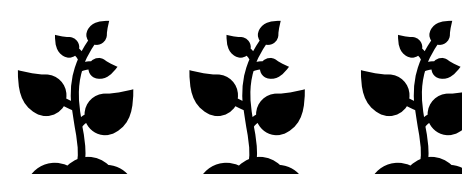
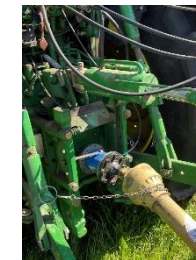
Methoden der Ertragsermittlung/-prognose von Grünlandbeständen



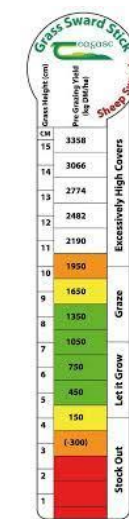
claas.de



schuitemaker-landtechnik.de



c-dax.nz



teagasc.ie

Gefördert durch:

 Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

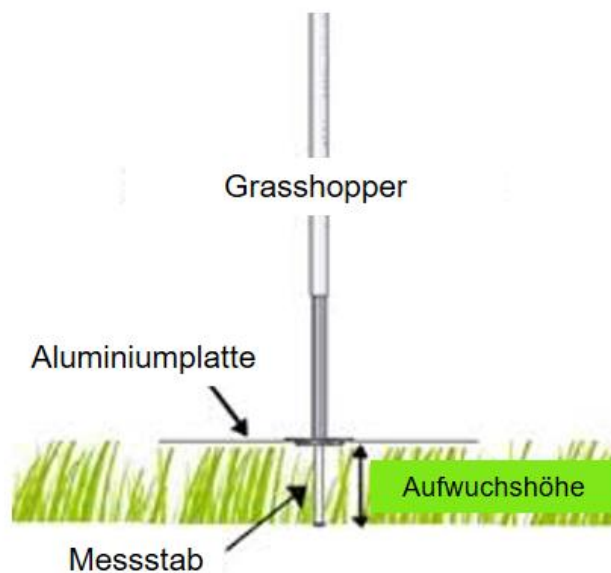
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

 Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt durch

 Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Rising Plate Meter



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

Projekträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Anwendung eines Rising Plate Meters

prognoserelevante Parameter:

- Region



unesco.de



nwzonline.de

- Bestandstyp

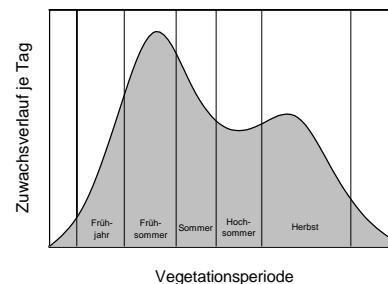


nabu.de



landwirtschaftskammer.de

- Aufwuchszeitpunkt



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

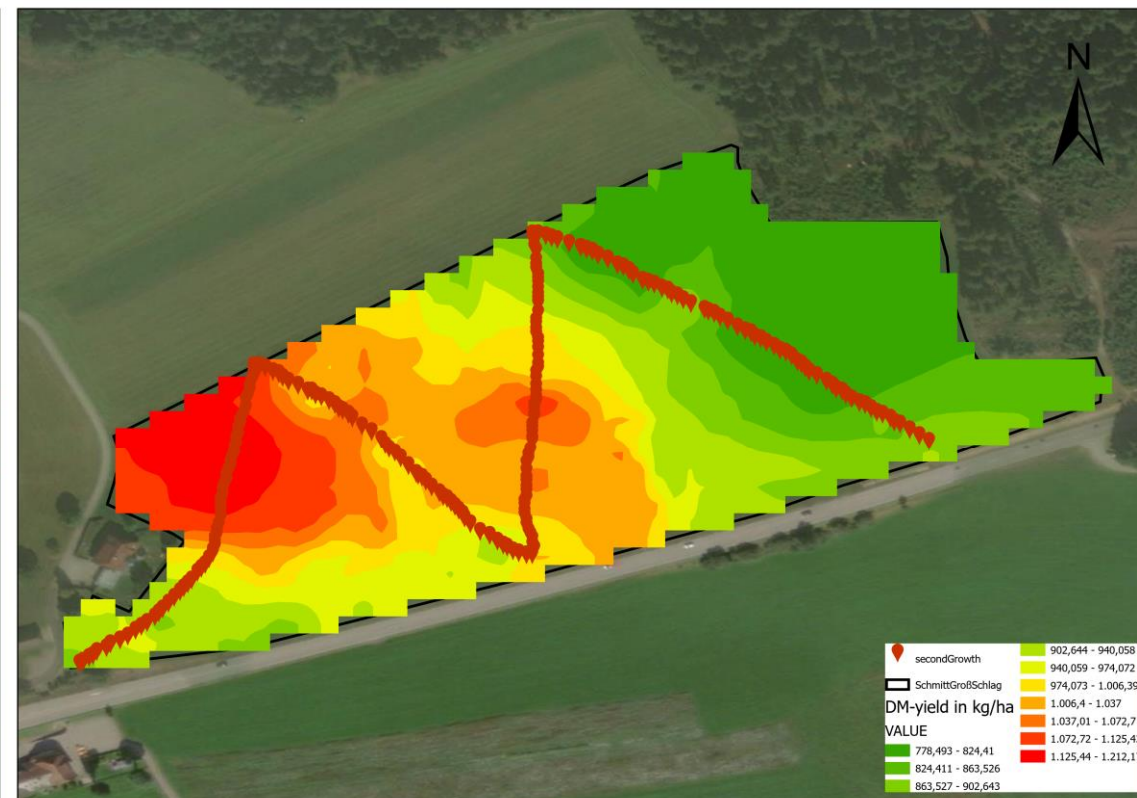
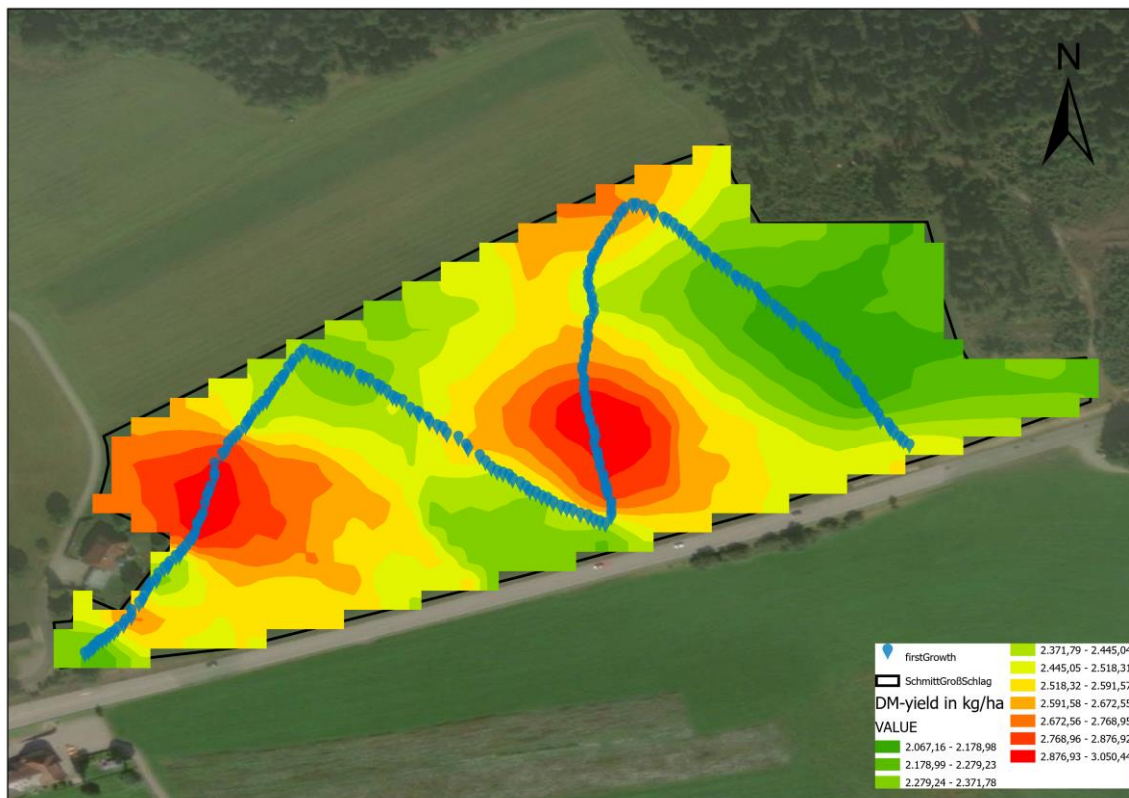
Projekträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Angepasste Ertragsprognose für ein Rising Plate Meter



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

Projekträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch

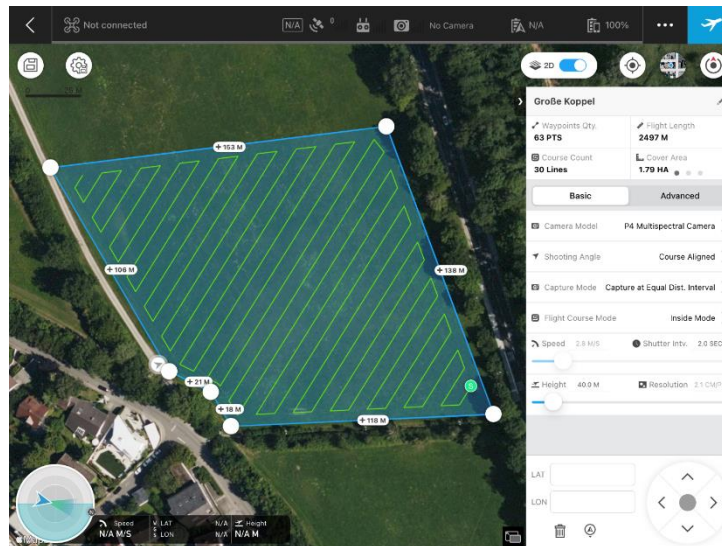


Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Fernerkundung unter Anwendung von Drohnen

DJI Phantom 4 Multispectral

- Drohne für die Landwirtschaft



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Unterstützt durch

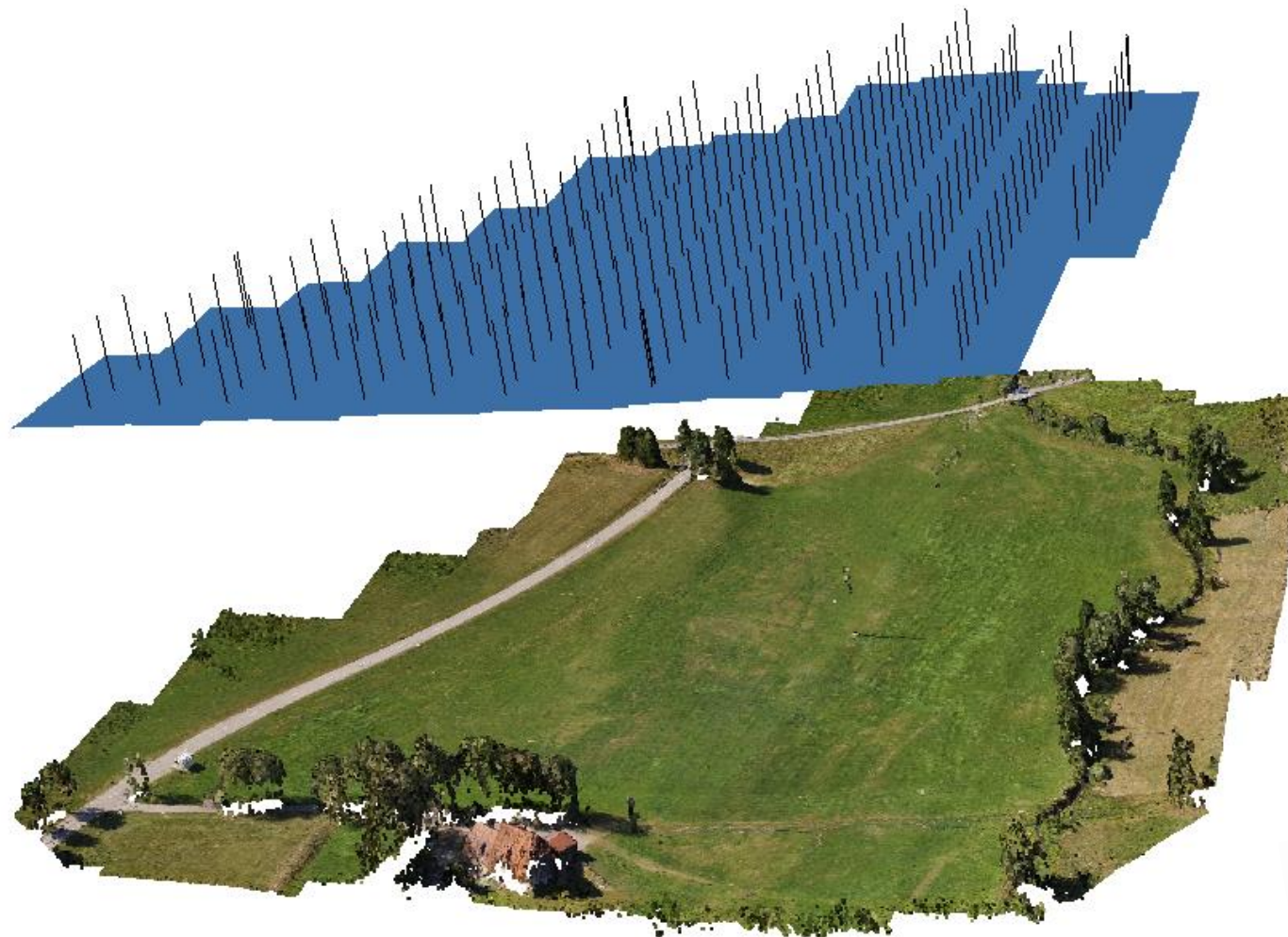


Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Erstellung digitaler Oberflächenmodelle

Fläche Moosmatte

Größe: 3,5 ha



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

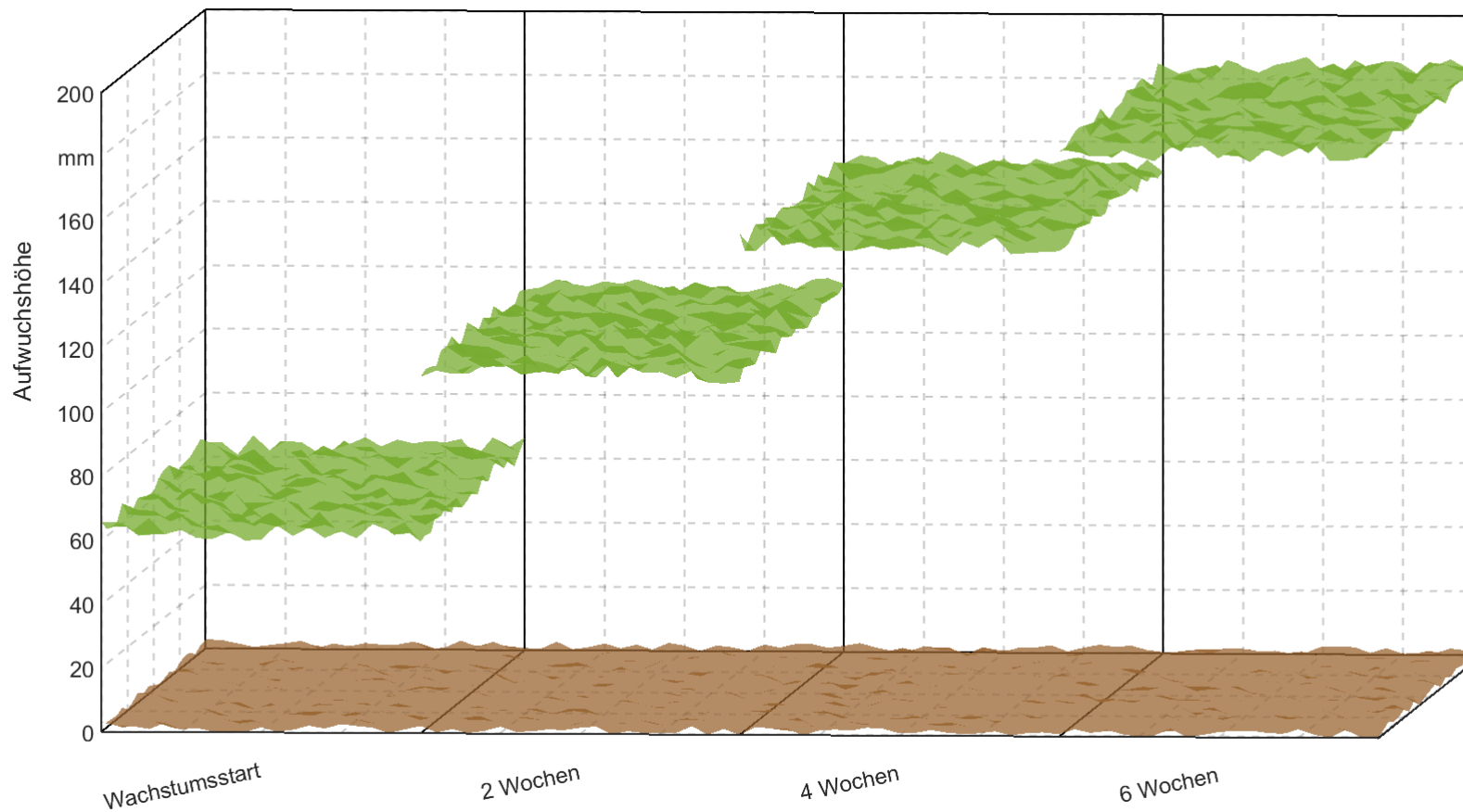
Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Erstellung digitaler Oberflächenmodelle



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

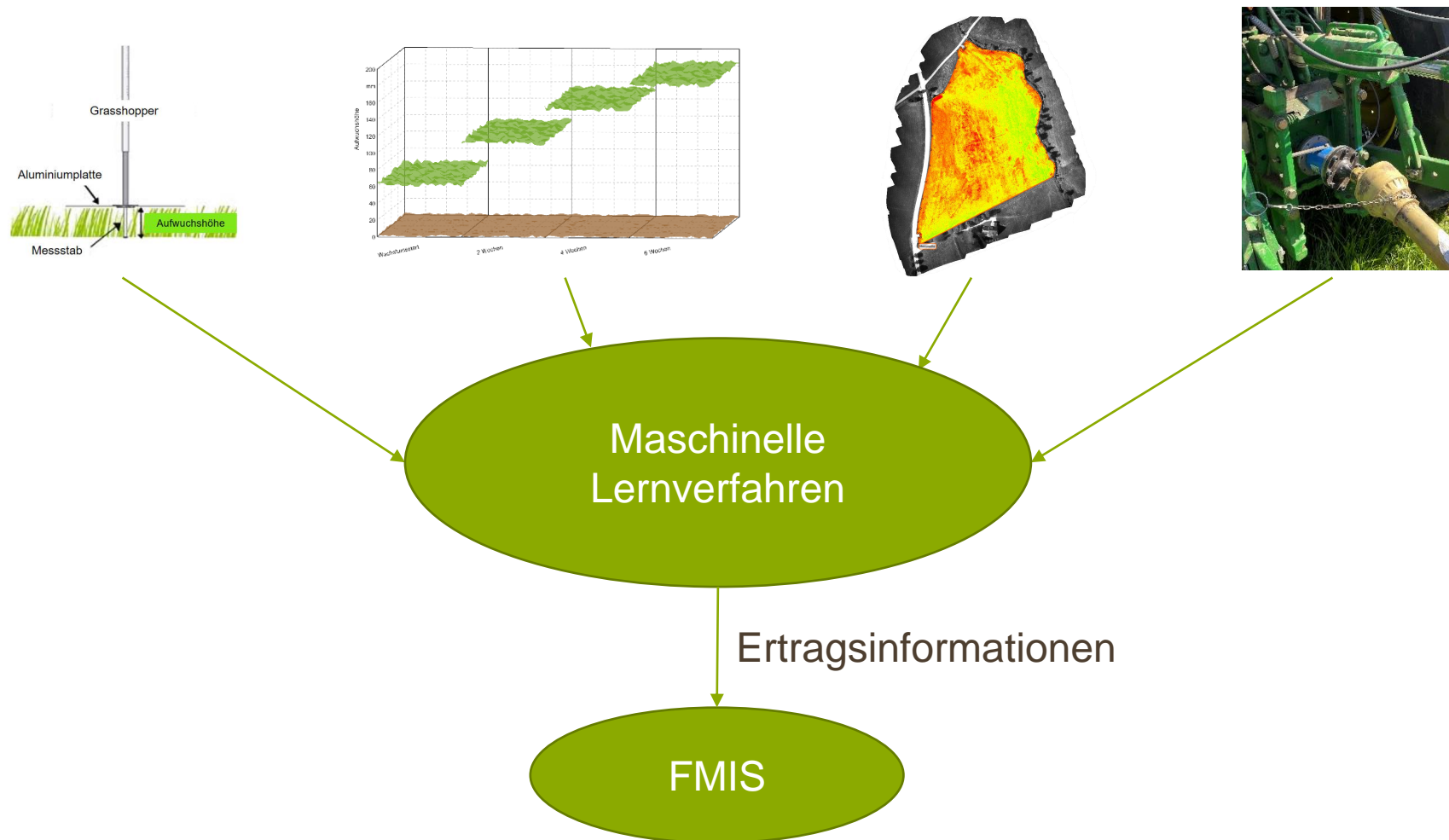
Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Ansatz zur Kombination verschiedener Datenquellen



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ptble

Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Zusammenfassung

- Technologien zur Ertragsermittlung von Grünlandbeständen:
 - z.B.: Grasshopper, Drohnenmonitoring
- Vor- und Nachteile unter unterschiedlichen Einsatzbedingungen und bei der praktischen Anwendung der Systeme
- Anpassung der Technologien an artenreiche Grünlandbestände erforderlich
- automatisierte Verarbeitung zu Ertragsinformationen für den Landwirt
- einfache Zugänglichkeit und Anwenderfreundlichkeit mit großer Bedeutung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

Unterstützt
durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ