

Experimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft

Hannes Mollenhauer
UFZ - Leipzig
stellv. Sprecher EXPRESS

WER STECKT HINTER EXPRESS?



Universität Leipzig, Institut für
Wirtschaftsinformatik, Leipzig

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung
GmbH – UFZ, Leipzig

Fraunhofer-Zentrum für Internationales
Management und Wissensökonomie – IMW,
Leipzig

IMMS Institut für Mikroelektronik-
und Mechatronik-Systeme
gemeinnützige GmbH,
Ilmenau

VISION



LÖSUNGEN ERLEBEN

Gemeinsam mit der Landwirtschaft gestalten wir ein Schaufenster für die Potenziale vernetzter digitaler Technologien und bereiten so den Weg für einen nachhaltigen und effizienten Pflanzenbau.

TEILPROJEKTE UND IHRE LÖSUNGEN



Skalenübergreifendes Wasserstressmonitoring



Überwachung abiotischer Schlüsselparameter



Foodtracing via Blockchain



AR, VR und MR in der Landwirtschaft



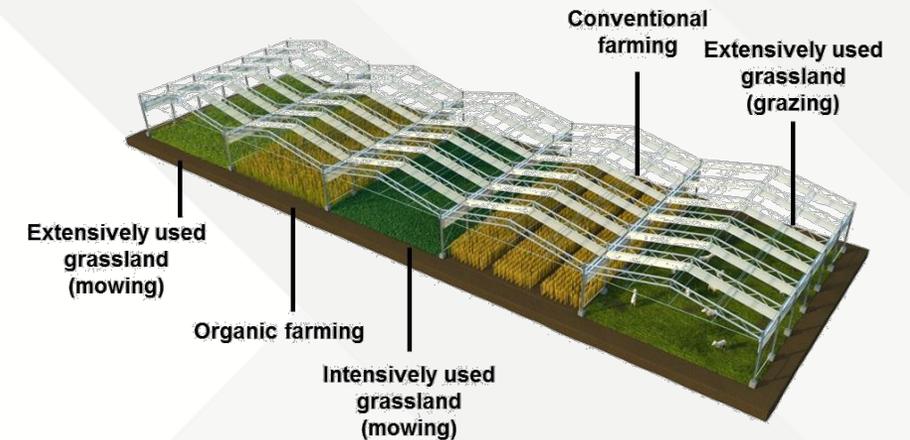
Datenintegration



- **Anpassungsstrategien** für die Technologieentwicklung
- Definition von **Zielerreichungspfaden** und **Priorisierung** von Handlungsoptionen
- Identifikation von **Lösungsansätzen** für die „digitale Transformation der Landwirtschaft“
- **Impulse für die digitale Landwirtschaft**

SCHWERPUNKT I (Skalenübergreifendes Wasserstress-Monitoring)

- Landwirtschaftliche Flächen zur Erprobung eines optimierten Bewässerungsverfahrens bezüglich des pflanzenbasierten Wasserstress
- Adaptives Monitoring relevanter Wasserstressindikatoren
- Integration verschiedener Daten zu kurz- und mittelfristigen Prognose der Bewässerung



SCHWERPUNKT II (Überwachung von abiotischen Schlüsselparametern)



- Felderprobung innovativer Mess- und Sensortechnologien
- Charakterisierung und Überwachung von abiotischen Schlüsselparametern
- Erprobung von Schnittstellen zur 5G-Technologie hinsichtlich mobiler Datensammler, Übertragungs- und Vernetzungstechnologien
- Erkundungsstrategien und Bereitstellung flächendeckender Bodeninformationen



SCHWERPUNKT III (Foodtracing via Blockchain)

- Monitoring der Pflanzen und Nachverfolgung von Transportwegen
- IoT-Lösungen zur Überwachung der Landwirtschaftsgeräte
- Automatisierung und Abbildung von Transparenzanforderungen
- Nachverfolgbarkeit vom Erzeuger bis zum Konsumenten
- Modellierung, Transformation und Evaluation der Technologie und Geschäftsmodellen



SCHWERPUNKT IV (AR, VR und MR in der Landwirtschaft)

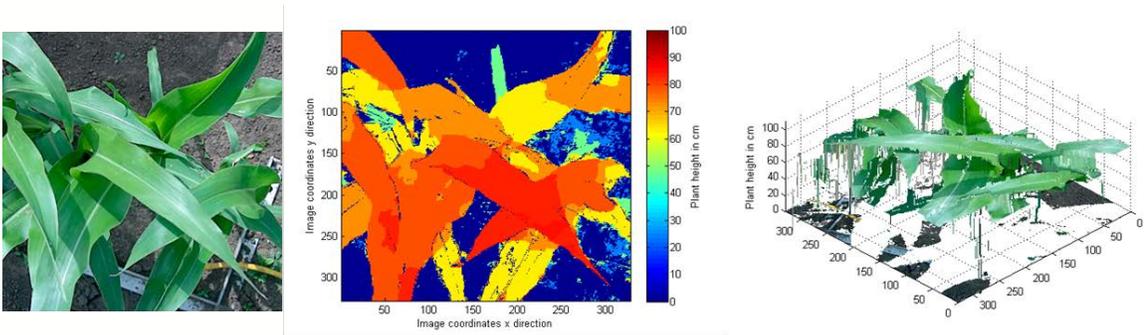


- Technologieerprobung im Spezialpflanzenbau
- Definition professioneller Nutzungsszenarien im Pflanzenschutz und in der Schädlingsbekämpfung
- Anwendungskonzept für die Landwirtschaft
- Nutzungskonzept für den produktiven regionalen als auch flächendeckenden nachhaltigen Einsatz

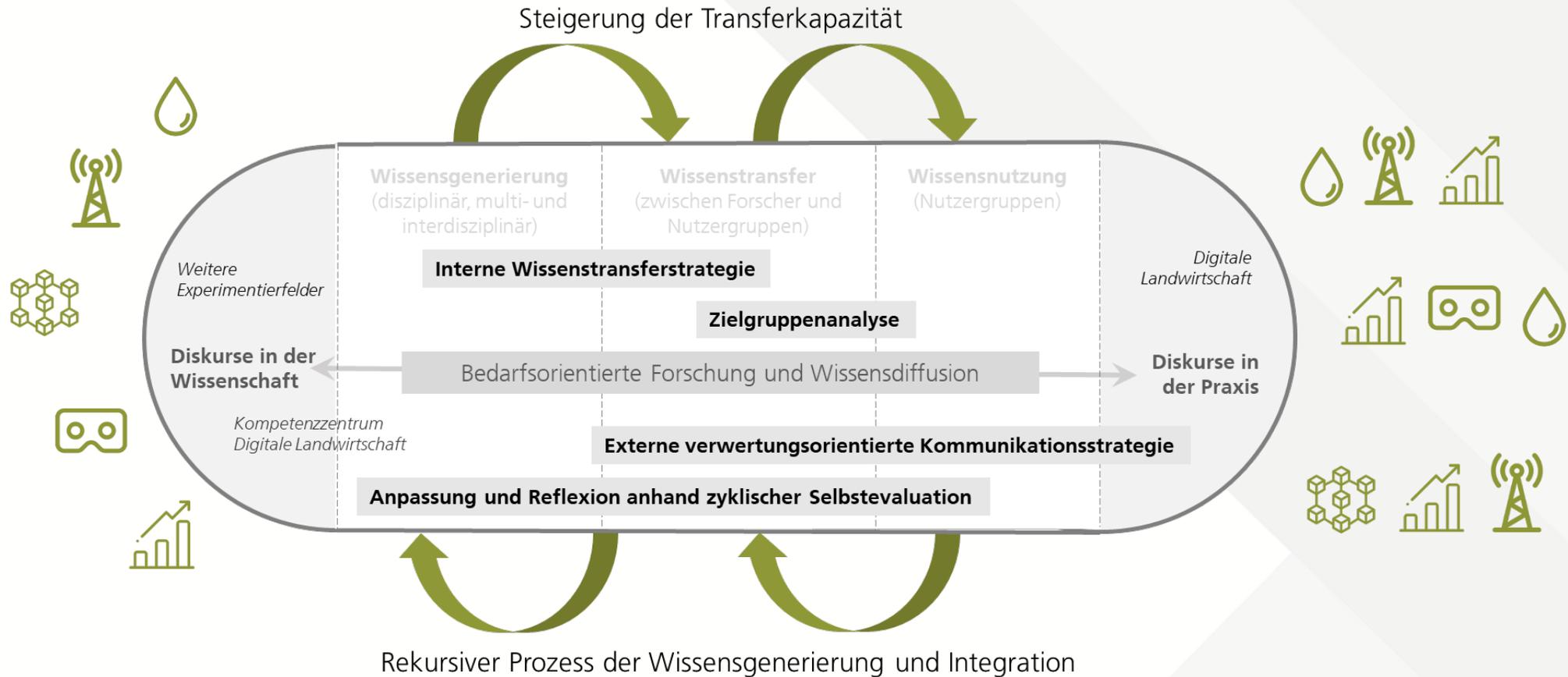


SCHWERPUNKT V (Datenintegration)

- Präzision und Flexibilität in der Betriebssteuerung
- Datenmanagement und herstellerunabhängige Datenanalysen
- Testumgebung zur Durchführung und Validierung von Teilergebnissen
- Aufbau Datengetriebener intelligenter Systeme für Prozesssteuerung und Management in der Landwirtschaft
- Datenintegration und Management stark heterogener Datenquellen aus diversen Sensorsystemen



WISSENSTRANSFERSTRATEGIE



Quelle: angelehnt an Froese et al. (2014)

LESSONS LEARNED

- Interner Wissenstransfer
 - enge Zusammenarbeit mit Praxispartnern essenziell
 - Bedarfe sehr heterogen
 - Visionen zwischen Forschung und Praxis oft nicht kohärent
 - zyklische Synchronisierung ermöglicht effektive Kompromissfindung
- Externer Wissenstransfer
 - Webseite, Instagram, Newsletter, simul+, roadshows
 - finden allgemein guten Anklang
 - bedarfsgerechter Einsatz muss kontinuierlich validiert werden um Aufwand und Nutzen zu optimieren



KONTAKTDATEN

Hannes Mollenhauer

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ

Department Monitoring- und Erkundungstechnologien

Permoserstraße 15 - 04318 Leipzig

Tel.: +49 (0) 341 235 4664

E-Mail: hannes.mollenhauer@ufz.de

02.12.2020: Workshop – Wissenstransferstrategie

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

