



© KTBL


Smart farming technologies – Herausforderungen für Forschung und Lehre

Prof. Dr. Eberhard Hartung

Wien/Kiel 22.10.2020


Christian-Albrechts-Universität zu Kiel


Agenda



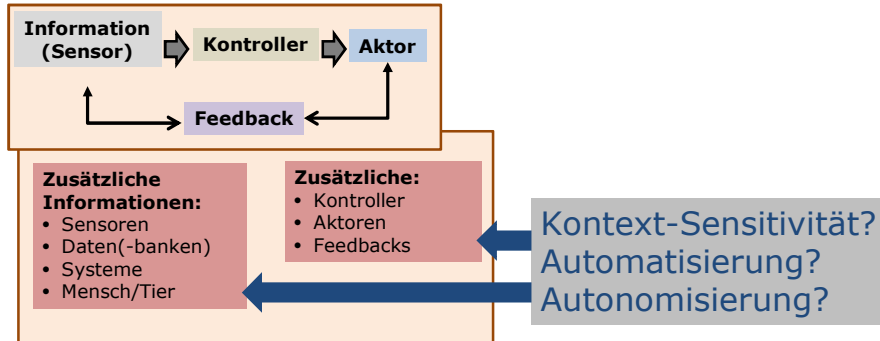
- Betrachtungsebenen Wissensbereiche & Herausforderungen
 - Steuerungs-/Regelsysteme
 - Sensor-/Informationsvernetzung
 - Systemvernetzung/-bewertung
 - Datennutzung & Forschungsansätze
 - Lernende Systeme
 - Forschungsdatenmanagement
 - Wissenschaftskommunikation

- Was ist Digitalisierung?
 - > Tool zur Vernetzung von Information & deren Kommunikation zur nutzerspezifischen Verwertung

Steuerungs-/Regelsysteme

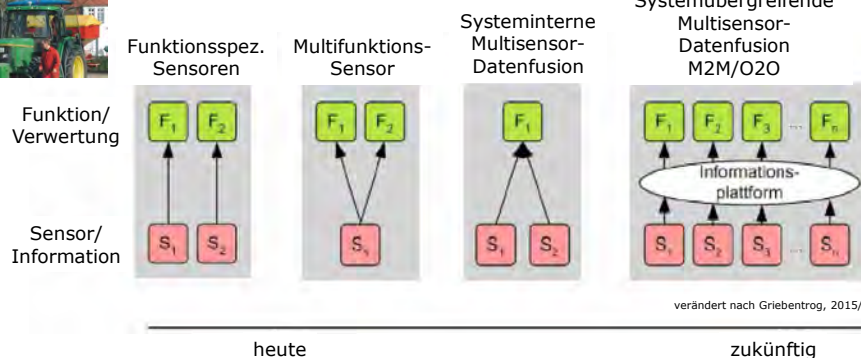


Systemgrenze(n)



**Fachwissen
VS.
Anwendungswissen?**

Sensor-/Informationsvernetzung



**„Wissenschaftlicher Wert“ der
Entwicklung von Prototypen
& Gold-Standards?**

Systemvernetzung/-bewertung

KTBL



heute

zukünftig

Verfahrens-/Prozesskette

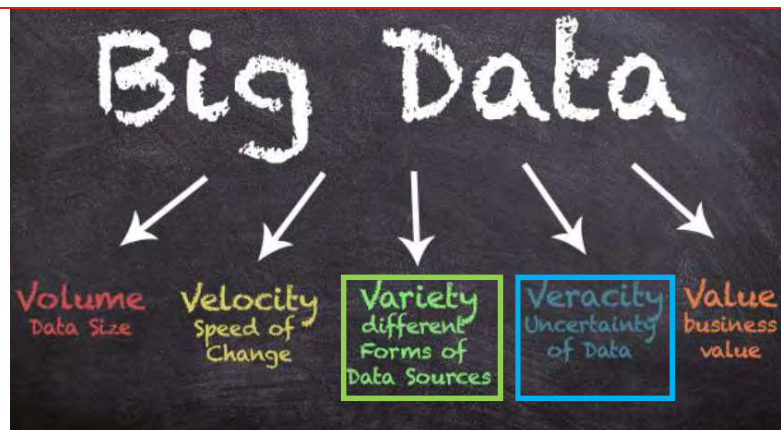
Wertschöpfungskette

Systembeziehungen/-bewertungen

**In welchen Formaten werden
inter- & transdisziplinäres
Wissen & Zusammenarbeit
umgesetzt?**

Datennutzung & Forschungsansätze

KTBL



Forschungsansatz:

- **Warum? „Hypothesenbasiert“**
- vs.
- **Was? „Korrelationsbasiert“**

Lernende Systeme

KTBL

Dreischichtenmodell

Lernstufen

Kognitive Regulierung
Zielmanagement, Planung &
Handlungsteuerung

Kognitives Lernen
Lernen durch Einsicht

Assoziative Regulierung
Reiz-Reaktions-Assoziationen
Konditionierung

Konditionierung
(klassisch/instrumentell)
Assoziatives Lernen

Nicht-kognitive
Regulierung
Reflexe sowie kontinuierliche
Steuerung/Regelung

Kein Lernen



- **Formate interdisziplinärer Einbindung dieser Kompetenzen ins Curriculum?**

Forschungsdatenmanagement

KTBL

Research-Data-Management

Ziel: Management aller erzeugten (Projekt-)Daten über gesamten Lebenszyklus, d.h. Planung, Dokumentation & Publikation.

Dies betrifft Mess- & Begleitdaten, Verarbeitungsschritte, Ergebnisdaten & Publikationsformen

Eindeutige & nachhaltige (Daten-)Registrierung über Digital Object Identifier (DOI)

Agriculture 4.0

Smart
Agriculture
(Spot Farming,
Sustainable
Rural Areas)

Sensors,
Data &
Information

Automati-
sation &
Robotics

Big Data

verändert nach M. Kunisch, 2019

- **Auf welche Akzeptanz treffen neue Publikationsformen?**

Lehr-/Kommunikationsformen (to do's) **KTBL**

- Aktive Lehr- & Lernformate in Präsenz sind wichtig (wie z.B. ProjektOrientiertesLernen oder standortübergreifende Module)

aber

- Ergänzung um hybride & digitale Formate wie z.B.
 - Living Labs (reale Experimente & Modellierung/Simulation);
 - Virtual/Augmented Reality Labs (Experimente, Übungen/Praktika, Forschung/Technik virtuell erlebbar machen).
- Strukturen & Formate für Wissenschaftskommunikation schaffen, d.h. eine allgemeinverständliche, dialogorientierte Kommunikation & Vermittlung von Forschung/Erkenntnissen an Zielgruppen außerhalb der Wissenschaft“.
- Entwicklung & Implementierung innovativer Vermittlungs-, Dialog- & Beteiligungsformate.



Smart farming technologies – Herausforderungen für Forschung und Lehre

Prof. Dr. Eberhard Hartung

- Betrachtungsebenen Wissensbereiche & Herausforderungen
 - Steuerungs-/Regelsysteme
 - Sensor-/Informationsvernetzung
 - Systemvernetzung/-bewertung
 - Datennutzung & Forschungsansätze
 - Lernende Systeme
 - Forschungsdatenmanagement
 - **Lehr-/Kommunikationsformen (to do's)**

C | A | U

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

