

# Die Zukunft der LandBauTechnik- Branche

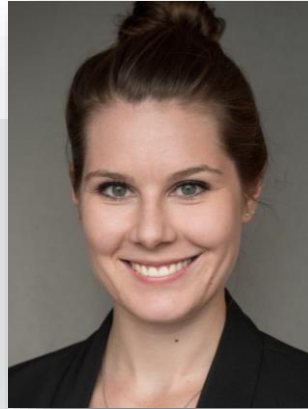
Aktuelle (technologische) Entwicklungen und ihre Auswirkungen  
auf die Facharbeit und die berufliche Bildung

Erfurt, 10.05.2023

**INNOVET**  
**LBT FORWARD**

## Kurze Vorstellung

### Anja Schlöglmann, M.Sc.



- Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk (FBH) an der Universität zu Köln
- Schwerpunkte: Berufslaufbahnsysteme im Handwerk und Qualifikationsbedarfsanalyse
- Projektmitarbeiterin im InnoVET-Projekt "LBT Forward"

### Marius Ramm, M.Ed.



- Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik (HPI) an der Leibniz Universität Hannover
- Abteilung: Innovation und Technologietransfer / Drittmittelprojekte
- Projektmitarbeiter in den InnoVET-Projekten "LBT Forward" und "ProNet Handwerk"

## Agenda

1. Das Projekt LBT Forward
2. Aufgaben FBH und HPI
3. Die LandBauTechnik-Branche
4. Aktuelle technologische Entwicklungen der Branche
5. Fazit und Ausblick

## Agenda

- 1. Das Projekt LBT Forward**
2. Aufgaben FBH und HPI
3. Die LandBauTechnik-Branche
4. Aktuelle technologische Entwicklungen der Branche
5. Fazit und Ausblick

## Das Projekt LBT Forward

### LBT Forward

- **Ziel:** Modernisierung und Weiterentwicklung der Berufsbildung in der LandBauTechnik und des Berufsbildes der Land- und Baumaschinenmechatroniker/-innen
- **Teilziele:**
  - Berufslaufbahnkonzept überarbeiten
  - Modulare Bildungsangebote zur Qualifizierung konzipieren (DQR 4-7)
  - Berufsmonitoring-System entwickeln
- **Laufzeit:** Sep. 2020 – Aug. 2024

The logo for INNOVET LBT FORWARD is located in the bottom right corner. It features the word 'INNOVET' in blue, sans-serif font, with a blue diagonal line through the 'V'. Below it, the words 'LBT FORWARD' are written in white, sans-serif font on a dark blue rectangular background.

## Das Projekt LBT Forward

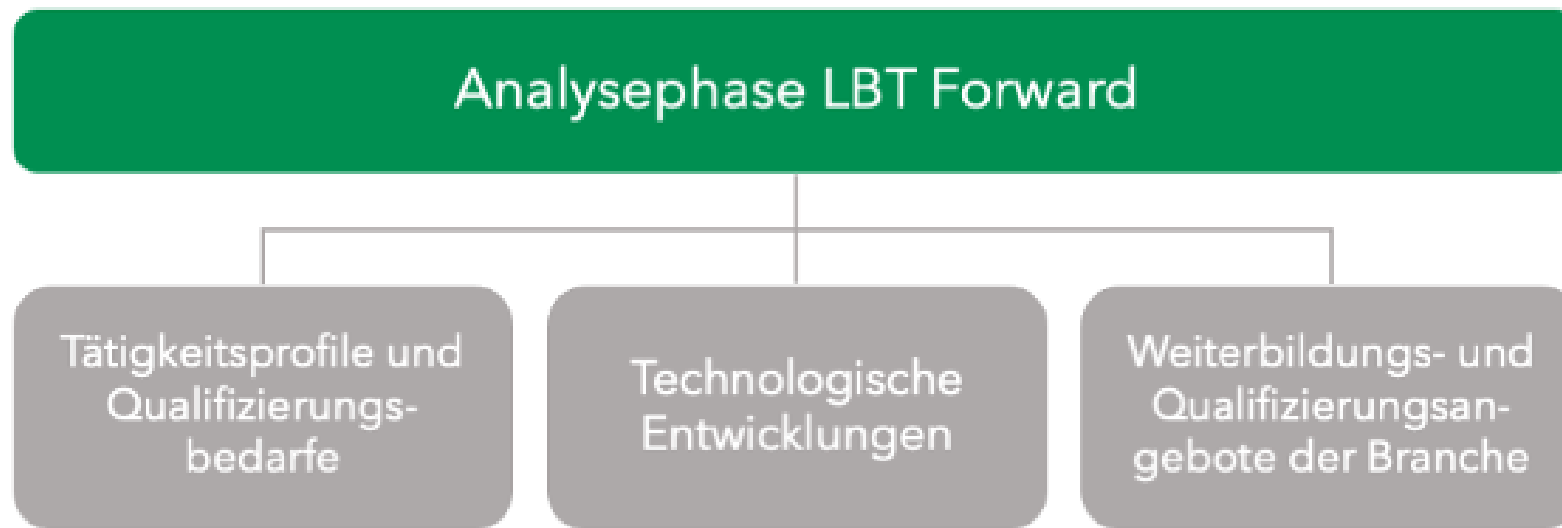
### Verbundpartner:

- LandBauTechnik Bundesverband e.V. (Projektleitung)
- Handwerkskammer Freiburg
- Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade
- Verband der Agrargewerblichen Wirtschaft (VdAW) in Stuttgart
- Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk (FBH) an der Universität zu Köln
- Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) an der Leibniz Universität Hannover

## Agenda

1. Das Projekt LBT Forward
- 2. Aufgaben FBH und HPI**
3. Die LandBauTechnik-Branche
4. Aktuelle technologische Entwicklungen der Branche
5. Fazit und Ausblick

# Aufgaben FBH und HPI





## Agenda

1. Das Projekt LBT Forward
2. Aufgaben FBH und HPI
- 3. Die LandBauTechnik-Branche**
4. Aktuelle technologische Entwicklungen der Branche
5. Fazit und Ausblick

# Die LandBauTechnik-Branche

## 5 Teilbranchen

Landmaschinentechnik

Außenwirtschaft

Innenwirtschaft

Baumaschinentechnik

Motorgerätetechnik

Flurfördertechnik

## Berufsbildung

- 9.543 Auszubildende im Jahr 2022
- 1.894 Gesellenprüfungen im Jahr 2021
- 398 Meisterprüfungen im Jahr 2021

**Heterogene  
Betriebsstrukturen**

**Hohe  
Herstellerabhängigkeit**

## Agenda

1. Das Projekt LBT Forward
2. Aufgaben FBH und HPI
3. Die LandBauTechnik-Branche
- 4. Aktuelle technologische Entwicklungen der Branche**
5. Fazit und Ausblick

# Aktuelle technologische Entwicklungen der Branche

Antriebstechnik

Auftragsbearbeitung  
und Diagnose

Autonomes Fahren

Digitale Baustelle

Konnektivität und  
Vernetzung der  
Maschinen

Robotertechnik

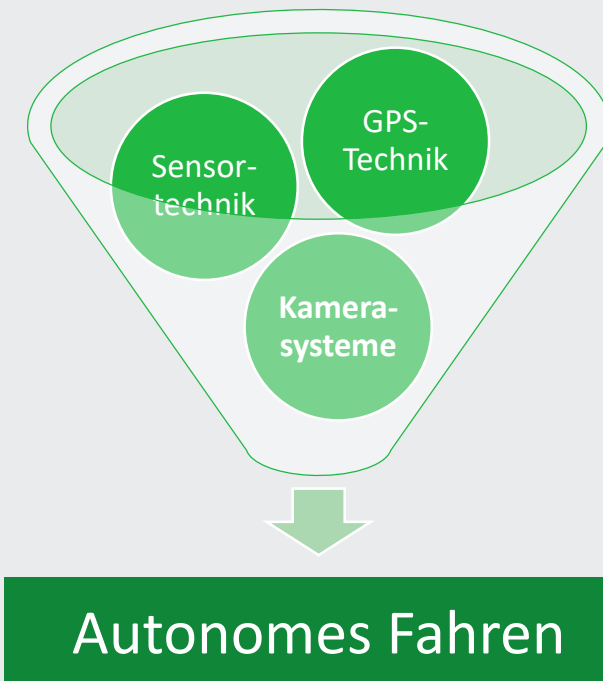
Sensortechnik

# Zwei Arten von Entwicklungen

## Neue Technologien


Elektrische  
Antriebstechnik

## Neue Entwicklungslinien



# Autonomes Fahren

## Die Entwicklungslinie

- Automatisierter Maschinenbetrieb  **Autonomes Fahren**
- Fokus auf Effizienzsteigerung durch intelligentes und autonomes Arbeiten der Maschinen
- Gegenwärtig einer der größten Forschungsbereiche
- Systeme in Deutschland bereits weit fortgeschritten

 Wird früher oder später in die gesamte Branche Einzug erhalten

⚡ Gesetzliche Lage in DE verbietet größtenteils den Einsatz auf dem Feld (z.B. Ernte)

# Autonomes Fahren

## Die Entwicklungslinie

- Existierende Beispiele der Geschäftsfelder:
  - Autonom fahrende Verdichtungswalze (Baumaschinen)
  - Autonom fahrende Hubwagen / Gabelstapler / Logistikroboter (Flurförderfahrzeuge)
  - Autonom fahrender Unkrautroboter/ Pflanzenschutzroboter (Landwirtschaft, Außenwirtschaft)

# Autonomes Fahren

## Aktuell existierende Schulungen:

- Sensortechnik
- GPS-Technik
- Umgang mit Hard- und Software
- Zusatzinstallation von Kamerasystemen

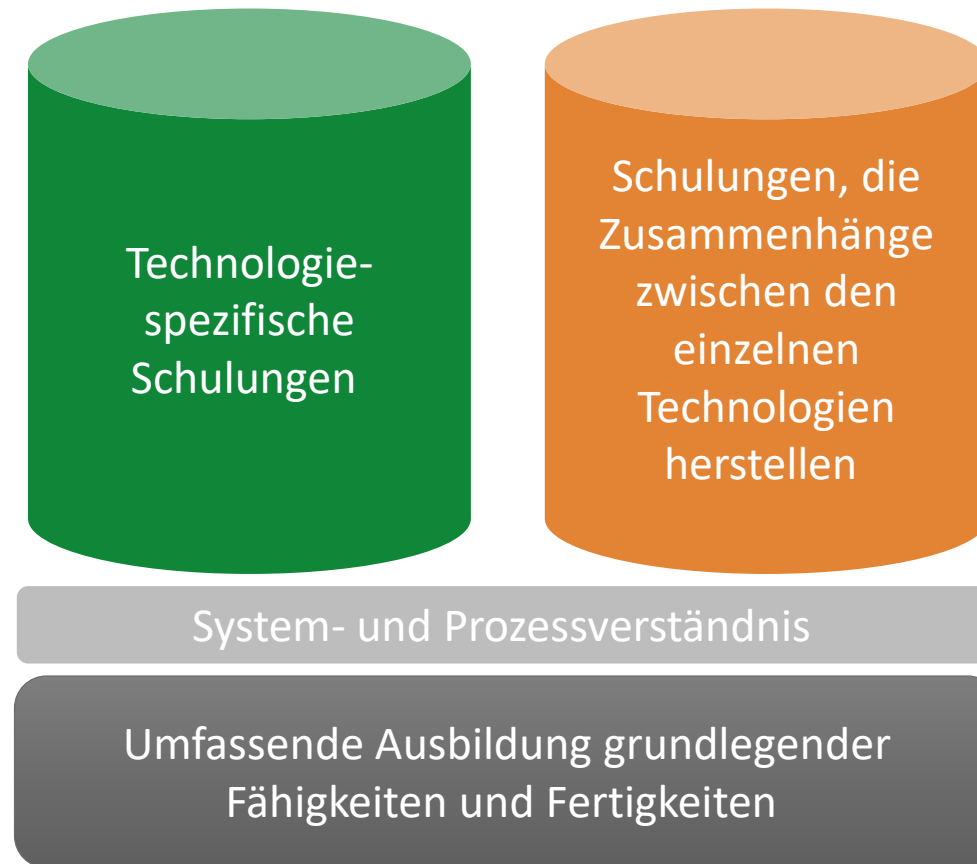
## Zukünftig benötigt:

Schulungen, die die Einzel-Technologien unter dem "Dach" des autonomen Fahrens vereinen und den Fokus auf ihr Zusammenspiel und Interdependenzen legen.



## Agenda

1. Das Projekt LBT Forward
2. Aufgaben FBH und HPI
3. Die LandBauTechnik-Branche
4. Aktuelle Entwicklungen der Branche
- 5. Fazit und Ausblick**



# Ausblick auf das Projekt

## Aktuelle Arbeiten:

- Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsangeboten auf den DQR-Stufen 4-7
- Entwicklung und Implementierung eines Berufsmonitoring-Systems zur kontinuierlichen Beobachtung von Entwicklungen und Auswirkungen auf die berufliche Bildung

## In Planung:

- Erfassung von Bedarfen im Bereich
  - der technischen Ausstattung von Bildungszentren sowie
  - der Qualifikation von Dozierenden

# Literatur

LandBauTechnik Bundesverband e.V. (2021). *Jahresbericht 2021* [Jahresbericht]. Nicht öffentlich zugänglich

LandBauTechnik Bundesverband e.V. (2022). *Jahresbericht 2022* [Jahresbericht]. Nicht öffentlich zugänglich

Ramm, M. (2022). *Technologische Entwicklungen in der Landbautechnik* [Ergebnisbericht]. Heinz-Piest Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover, Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut (D H I). [https://hpi-hannover.de/Technologische Entwicklungen in der Landbautechnik Ergebnisbericht LBT-Forward.pdf?m=1657620513](https://hpi-hannover.de/Technologische%20Entwicklungen%20in%20der%20Landbautechnik%20Ergebnisbericht%20LBT-Forward.pdf?m=1657620513)

Schlöglmann, A. (2022a). *Tätigkeitsprofile und Qualifizierungsbedarfe in der LandBauTechnik-Branche—Analyse von Arbeits- und Geschäftsprozessen und Ableitung von Tätigkeitsprofilen und Qualifizierungsbedarfen im InnoVET-Projekt LBT Forward - erster Ergebnisbericht* (A 54; Arbeitshefte zur berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung). Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln, Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut (D H I).

Schlöglmann, A. (2022b). *Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote in der LandBauTechnik-Branche* (Ergebnisbericht A 55; Arbeitshefte zur berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung). Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln, Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut (D H I).

Schlöglmann, A., & Ramm, M. (2023). Die Zukunft der LandBauTechnik-Branche: Aktuelle Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf die Facharbeit und die berufliche Bildung. (BIBB, Hrsg.). [https://res.bibb.de/vet-repository\\_781036](https://res.bibb.de/vet-repository_781036)



FORSCHUNGSINSTITUT FÜR  
BERUFSBILDUNG IM HANDWERK (FBH)  
AN DER UNIVERSITÄT ZU KÖLN

**Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk (FBH)  
an der Universität zu Köln**

Anja Schlöglmann

*Wissenschaftliche Mitarbeiterin im InnoVET-Projekt LBT Forward*

Herbert-Lewin-Str. 2

50931 Köln

0221 470 1882

anja.schloeglmann@uni-koeln.de

www.fbh-uni-koeln.de



**Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik**  
an der Leibniz Universität Hannover

**Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik  
an der Leibniz Universität Hannover**

Marius Ramm

*Wissenschaftlicher Mitarbeiter – Innovation und Technologietransfer*

Wilhelm-Busch-Straße 18

30167 Hannover

0511 70155 47

ramm@hpi-hannover.de

www.hpi-hannover.de

**INNOVET**



GEFÖRDERT VOM

**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**

**bi**b**b** Bundesinstitut für  
Berufsbildung

Gefördert als InnoVET-Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.