

Arbeitswelten der Zukunft

Interdisziplinäre Projektwoche – Großprojekt WiSe 2017/2018

Beratung zur Optimierung eines landwirtschaftlichen Betriebs durch
autonomes Fahren bis zu dem Jahr 2030

Gruppe 23

Harvestmatic

„Ohne Fahrer zielsicher in die Zukunft“

Gliederung

1. Ausgangssituation
 - Agenda 2030
 - Konzentration in der Landwirtschaft
2. Unsere Firma: Harvestmatic
 - Projektumsetzung/Leistung
3. Autonome Landmaschinen im Überblick
4. Technische Details
5. Einsparungspotential
6. Anwendungsgebiete
7. Projektumsetzung
8. Finanzierungsmöglichkeiten
9. Kooperationspartner
10. Fazit / Literaturnachweis
11. Teilnehmerliste

Agenda 2030



Ausgangssituation

Konzentration in der Landwirtschaft

Kennzahlen zur Landwirtschaft in Deutschland



- Großbetriebe
- Effizienzsteigerung
- Konkurrenzdruck steigt

Bezug: Weizenertrag: 1950-1954 (nur BRD), 2015 / Milch und Arbeitskräfte: 1950 (nur BRD), 2014 / Betriebe: 1949 (min. 1 ha Landfläche), 2013/14 (min. 5 ha Landfläche)

Eure Ängste

- Nicht ausreichende Flächen
- Sinkendes Einkommen und Preisdruck
- Körperliche und gesundheitliche Folgen
- Tradition der konventionellen Landwirtschaft
- Neue Anforderungen
- Angst vor Gefahren der neuen Technologien
- Dokumentation und Betriebsführung

Wie können Sie Ihren landwirtschaftlichen Betrieb weiterentwickeln um auch im Jahr 2030 Konkurrenzfähig und erfolgreich zu bleiben?

Mit Harvestmatic zielsicher in die Zukunft schreiten!

Mit unserem Konzept für automatisierte Landmaschinen helfen wir Ihnen
ihre Zukunft erfolgreich zu gestalten

Harvestmatic

- **Standort:** Köln
- **Zielgruppen:** Landwirt*in spezialisiert auf Ackerbau
- **Ziel:** Beratung zur Optimierung und Effizienzsteigerung eines landwirtschaftlichen Betriebes bezüglich autonomer Landmaschinen
- **Dienstleistung:** Unterstützung zur Umstellung auf autonome Landmaschinen

Unsere Leistungen

- Unterstützung
- Geringere Lohnkosten
- Erhöhte Wettbewerbsfähigkeit
- Vereinfachung körperlicher Arbeit
- Schulungen in neuen Techniken
- Hilfestellung in Dokumentation und Betriebsführung
- Garantie durch interdisziplinäre Zusammenarbeit



Autonome Landmaschinen im Überblick

- Landwirtschaft entwickelt sich rasant zu einer digitalen Branche
- Für das Jahr 2030 wird erwartet, dass jeder zweite Traktor fahrerlos fährt
- Digitalisierung wird den Wettbewerbsvorteil für die größeren Landwirte weiter erhöhen
- Traktoren erzielen viel höhere Effizienz
z.B. können Traktoren auch Nachts fahren, keine Pausen



Technische Details

- Vollautonomer und satellitengesteuerter Traktor
- Drahtlose Überwachung aus dem Büro via Internet
- Spur auf den Äckern und Feldern bis auf etwa vier Zentimeter genau



Einsparungspotenzial der autonomen Landmaschinenteknik

Beispiel Einsparungspotenzial Kosten eines Lohnarbeiters:

Der Lohnarbeiter Jürgen arbeitet ca. 1700h im Jahr.

Er bekommt einen Bruttolohn von ca. 17€ die Stunde.

$$1700h \times 17\text{€/h} = 28.900\text{€}$$

Teilweise kann man schon seinen Traktor ab 10.000€ mit GPS nachrüsten

Wo wird das autonome Fahren in der Landwirtschaft schon verwendet?

- Mehr als jeder zweite Landwirt nutzt schon digitale Lösungen
- Digitale Landmaschinen nutzen bereits 39 % der Landwirte
- In Amerika, Australien, im Osten von Deutschland und Frankreich sowie in der Ukraine werden fahrerlose Traktoren schon eingesetzt (soweit es die Gesetzeslage erlaubt)



Projektumsetzung/Dienstleistungen

1. Bestandsanalyse des Betriebes (Fuhrpark, Infrastruktur, Produktportfolio, Aufbau des Hofes, Soziales Umfeld)
2. Investitionsplan/5 Jahresplan
3. Begleitung bei der Durchführung
 - Fuhrpark aufrüsten/umrüsten
 - Verkauf von alten Maschinen
 - Spezialisten Wissen
 - Aufbau von IT-Infrastruktur

Finanzierungsmöglichkeiten

- Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)
- Eigenfinanzierung
- Kredit
- Leasing (abcfinance, Case, KFW., etc.)
- Private Equity

Kooperationspartner



Fazit

- Erhöhte Effizienz auf dem Acker -> Höhere Zunahme von Erträgen (Mehr Lebensmittel)
- Smart Farming -> Arbeitszeitverkürzung & Produktivitätsanstieg

Harvestmatic unterstützt sie bei der Umstrukturierung ihres Betriebes

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

7. Literaturverzeichnis

Bilder:

[1] https://www.giz.de/static/de/images/images_content_460x160/giz2016_agenda2030.jpg

[2] https://www.fluid.de/assets/images/c/continental_agritechnica-9a414c2c.jpg

[3] https://www.fluid.de/files/upload/post/flu/2017/05/167150/ams_2_john_deere.jpg

[4] https://www.agrarheute.com/media/styles/ah_bildergalerie_standalone_5x4/public/thumbnails/image/case-ih-concept-vehicle.jpg?itok=Em0GFUKx

Text/Inhalt:

<http://www.zeit.de/2017/14/autonomes-fahren-traktor-acker-landwirtschaft/seite-2>

<https://www.caseih.com/emea/de-at/News/Pages/2016-08-30-Case-IH-stellt-auf-der-Farm-Progress-Show-neues-Traktorkonzept-vor.aspx>

<https://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Bauern-arbeiten-pro-Jahr-mehr-als-1-700-Stunden-1235013.html>

<https://www.techtag.de/digitalisierung/digitalisierung-im/autonome-landwirtschaft-fahrerlos-ueber-den-acker/>

8. Teilnehmerliste

Yildiz
Schmedding
Hinsch
Meschi
Kemper
Kotzbach
Steppeler
Staffa
Stazenko
Terhardt
Kanca
Kandzia
Karbig

Tunahan
Katalin
Lara
Erfan
Philipp
Robin
Marlene
Patrick
Anna
Sven Klemens
Muhammet Alper
Dominik
Christian

F03 Angewandte Informationswissenschaften
F01 Soziale Arbeit
F06 Bauingenieurwesen
F11 Technische Chemie
F11 Maschinenbau - Mobile Arbeitsmaschine
F09 Erneuerbare Energie
F09 Erneuerbare Energie
F08 Produktion und Logistik
F08 Produktion und Logistik
F08 Produktion und Logistik
F09 Maschinenbau - SR Allg. Maschinenbau
F09 Maschinenbau - SR Allg. Maschinenbau
F09 Maschinenbau - SR Allg. Maschinenbau