

MAR



# **DIGITALISIERUNG**

Techniktage Pferd

**GUIDO KRISAM**



# MASCHINENRING

Dr. Erich Geiersberger

>> Maschinenring als Gegenentwurf zum Mansholt-Plan

**Mansholt: Wachsen oder weichen**

**Maschinenring: Maschinen teilen**

>> Kleine landwirtschaftliche Betriebe produzieren

>> zu gleichen Stückkosten wie große Betriebe



„... alle Landwirte  
am technischen Fortschritt  
teilhaben lassen ...“

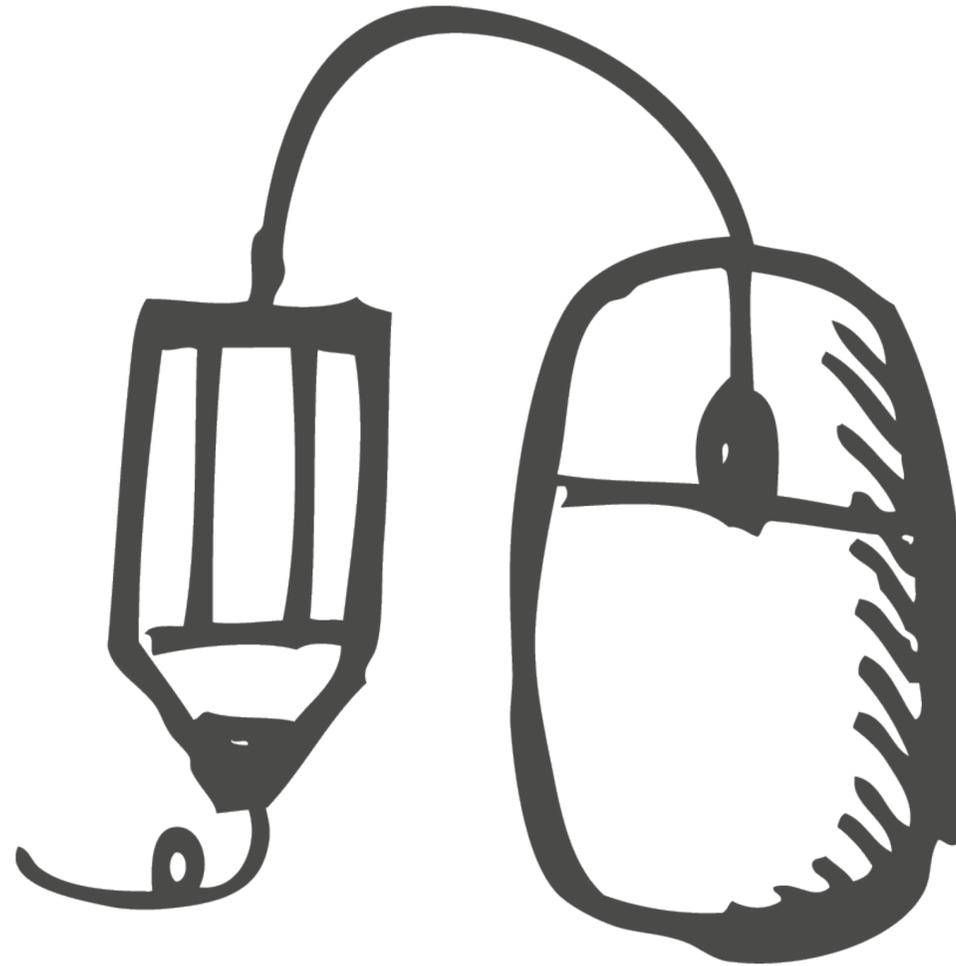
# MASCHINENRING

Digitalisierung

# 1

Bestehendes  
Geschäft  
digitalisieren

- Maschinenvermittlung
- Abrechnung
- Betriebshilfe
- ...



# 2

Digitales  
Geschäft  
entwickeln

- Drohnen
- Digitale Anwendungen
- Robotik
- ...



**WISSEN**

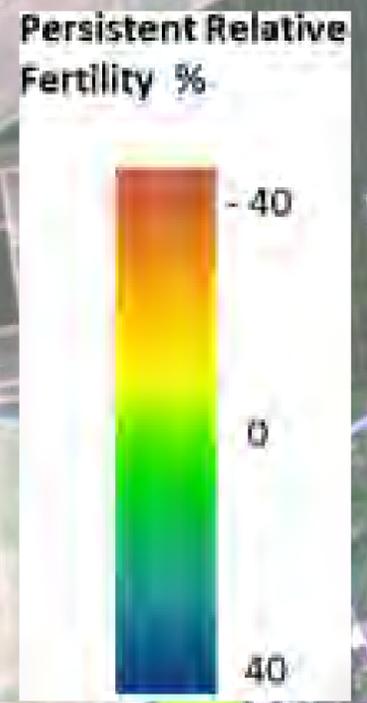
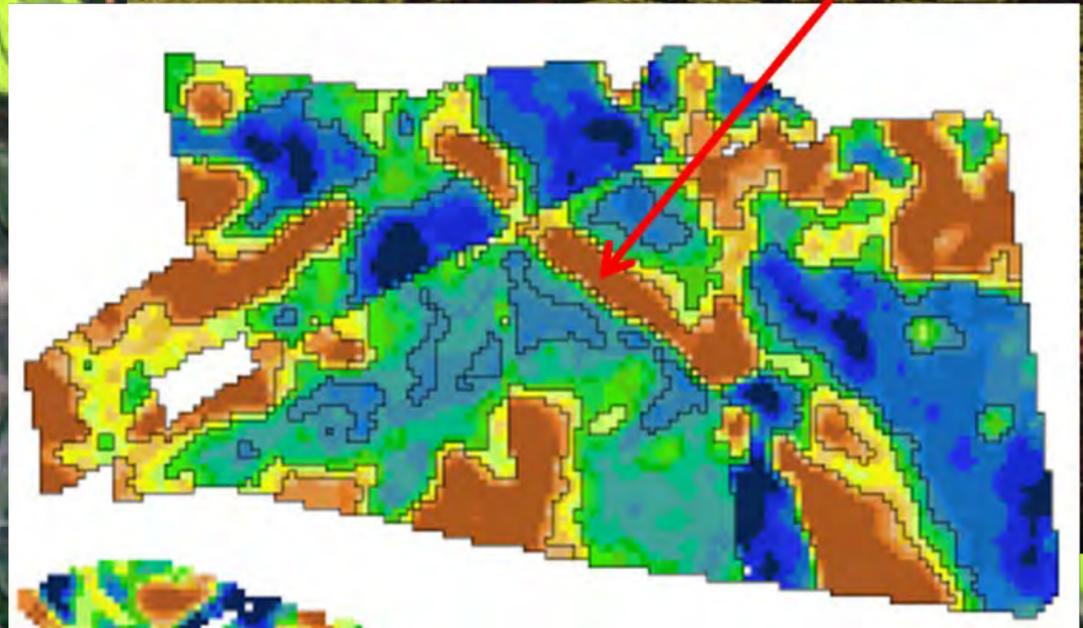
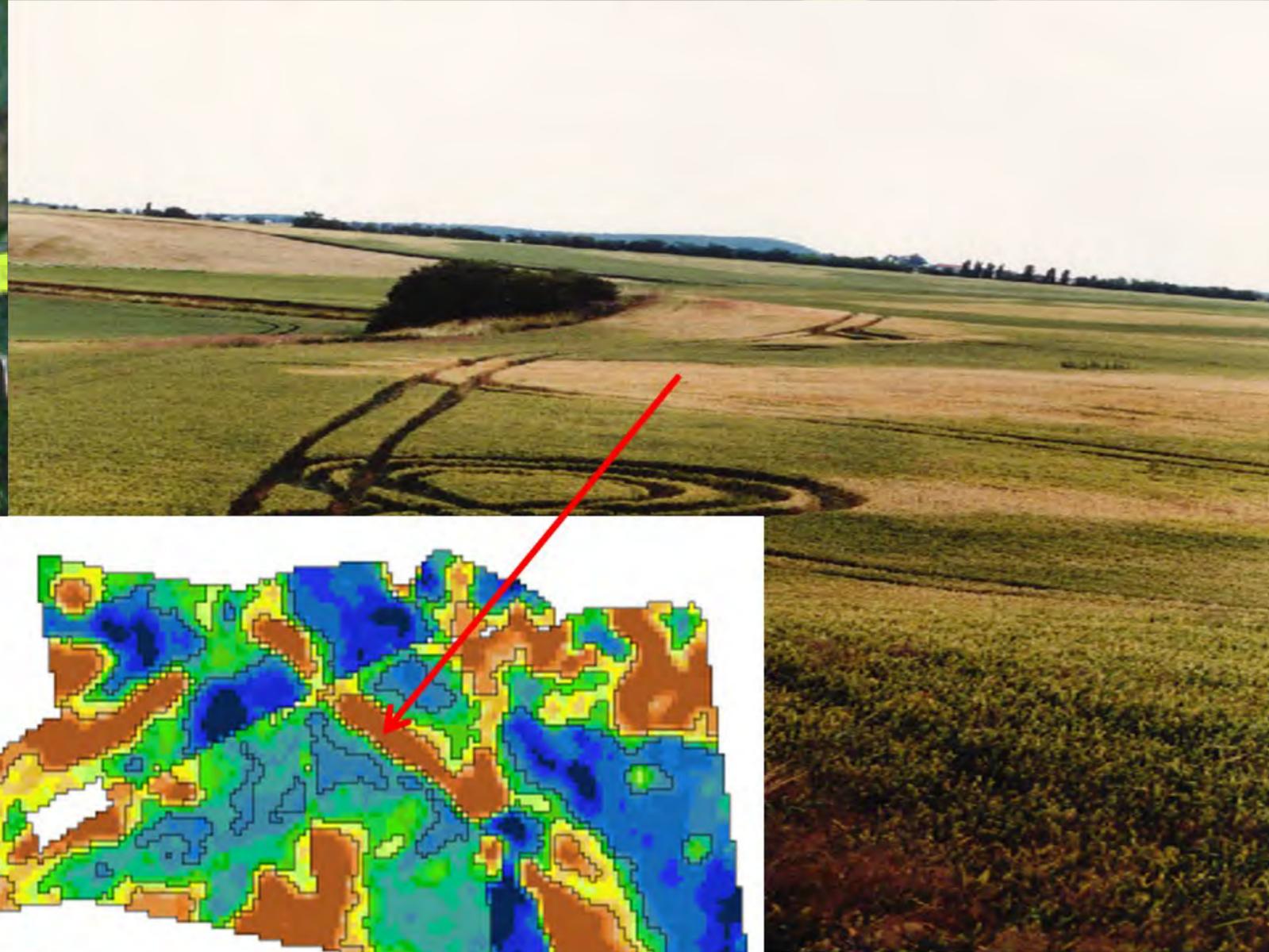






WIR KÖNNEN HEUTE  
MEHR ÜBER FLÄCHEN WISSEN.  
UM RESSOURCEN UND UMWELT,  
ZU SCHONEN.

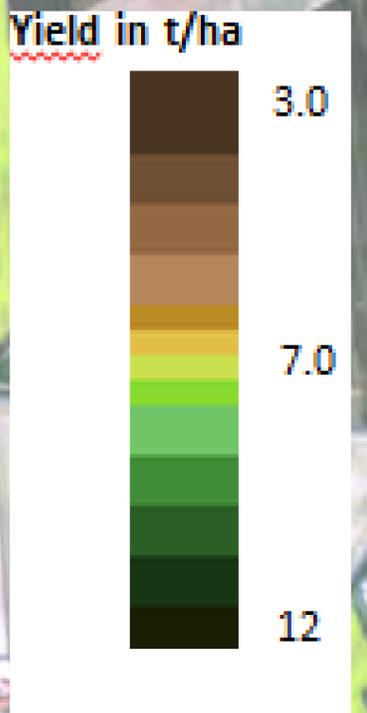
# Vom Satellitenbild zur Information



RapidEye

# Vom Satellitenbild zur Information

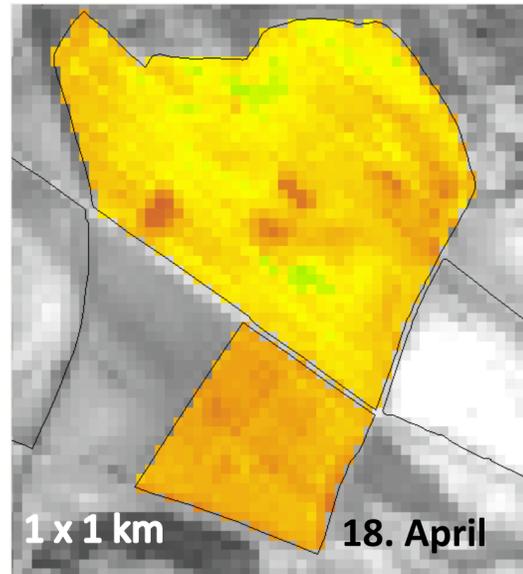
RapidEye



# Ertragsprognosen

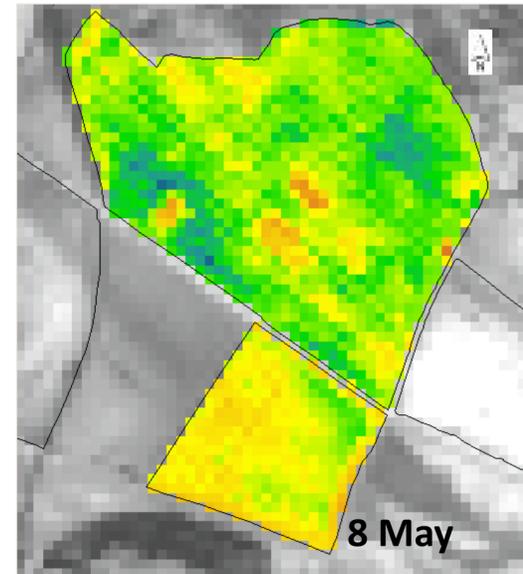


Crop Growth Model

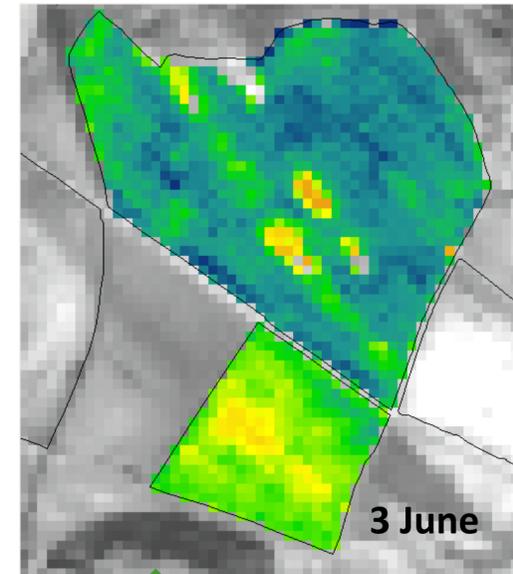


1 x 1 km

18. April

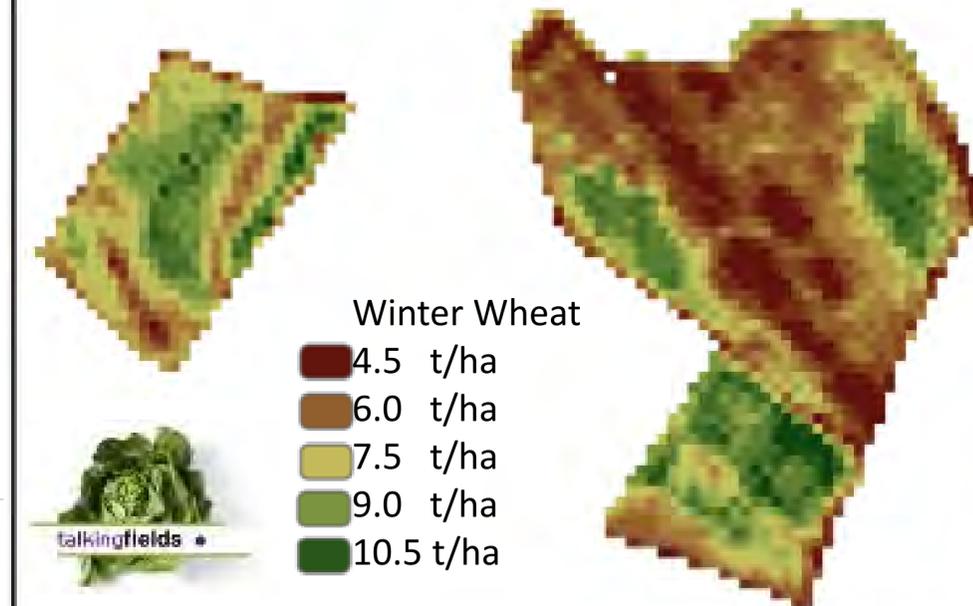


8 May

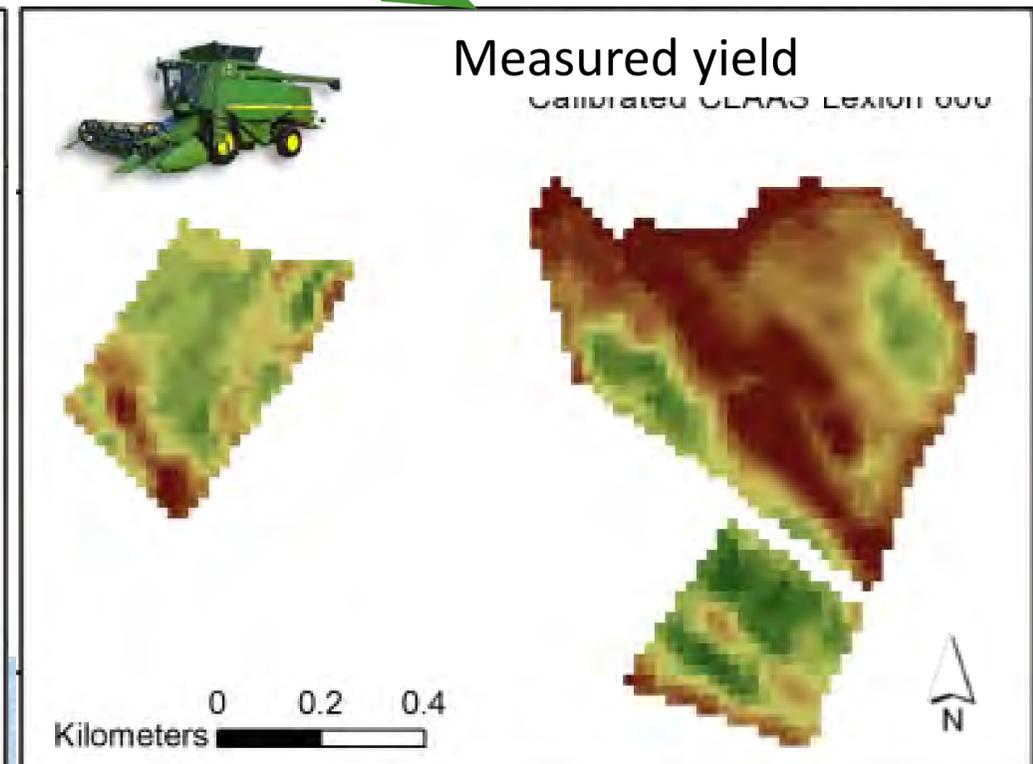


3 June

## Satellite-based modeled yield



## Measured yield



# Erfassung von Hagelschäden





# SESAM-Tractor



# Sowjet Tractors until 1950s



# GridCon Manned Vehicle



Electr. Implement  
(200 kW)

Cable  
(1000 m)

**WETTER**





























The background features a network diagram with several circular nodes, each containing the letters 'MR' and surrounded by a laurel wreath. These nodes are interconnected by thin grey lines. The central focus is the large green text '#FAIRNETZT'.

# #FAIRNETZT

Technologie mit dem Wissen  
der Menschen verbinden.

**STROM**



# MAR



## PILOTPROJEKT

Intelligente Stromzähler in Schweinemastbetrieben

# Alt



Zählerstand  
31.12.20  
120456 kWh

# Neu



0100101  
0001001  
1010010



0100101  
0001001  
0010101

# RÜCKBLICK

**19** Kunden

**28.670** Schweine

**700.000** kWh Jahresstromverbrauch

**13** Kunden mit PV-Anlagen

**919** kWp installierte Leistung



# OPTIMIERUNG DES EIGENVERBRAUCHS

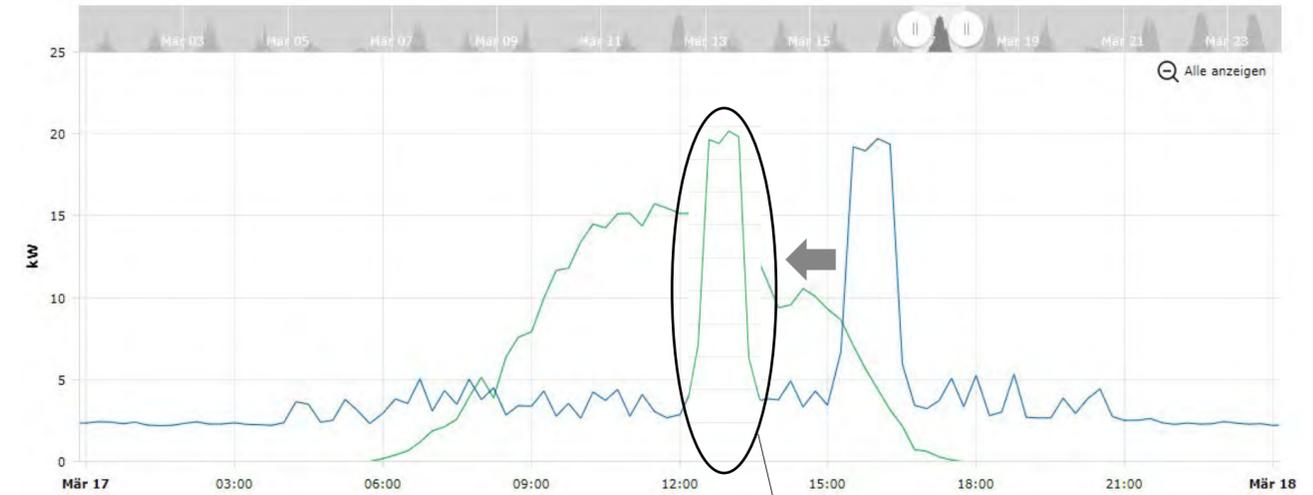
# OPTIMIERUNG DES EIGENVERBRAUCHS

## Optimierungspotential



Lastspitzen **außerhalb**  
der Produktionszeit der  
PV-Anlage

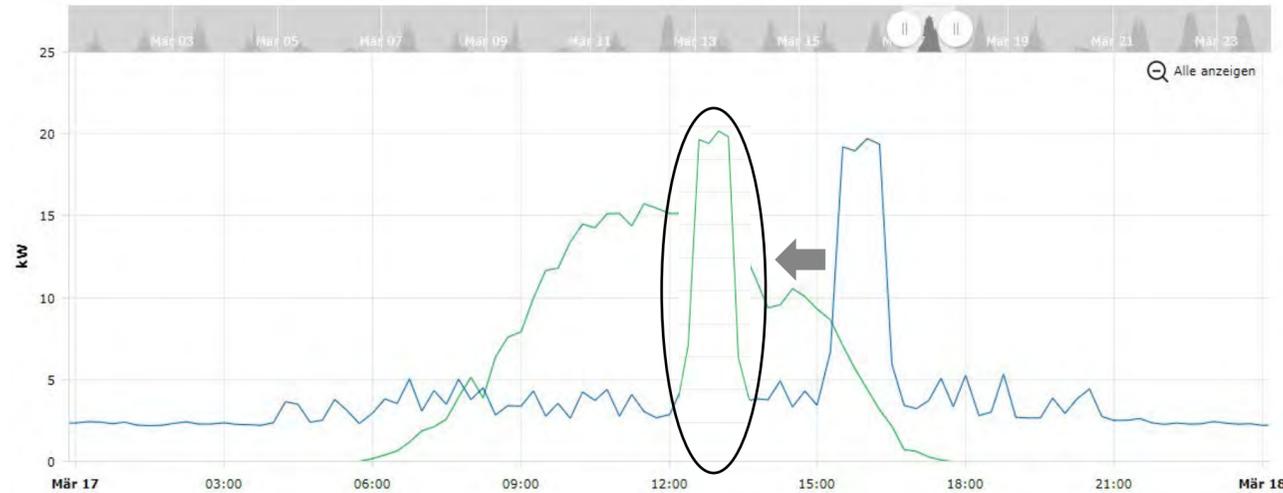
## Optimierungsmöglichkeit



Lastspitzen möglichst auf Zeiten  
**innerhalb** der Stromproduktion  
verschieben

# OPTIMIERUNG DES EIGENVERBRAUCHS

## Identifiziertes Optimierungspotential



# 4 von 19

Kunden mit Optimierungspotential

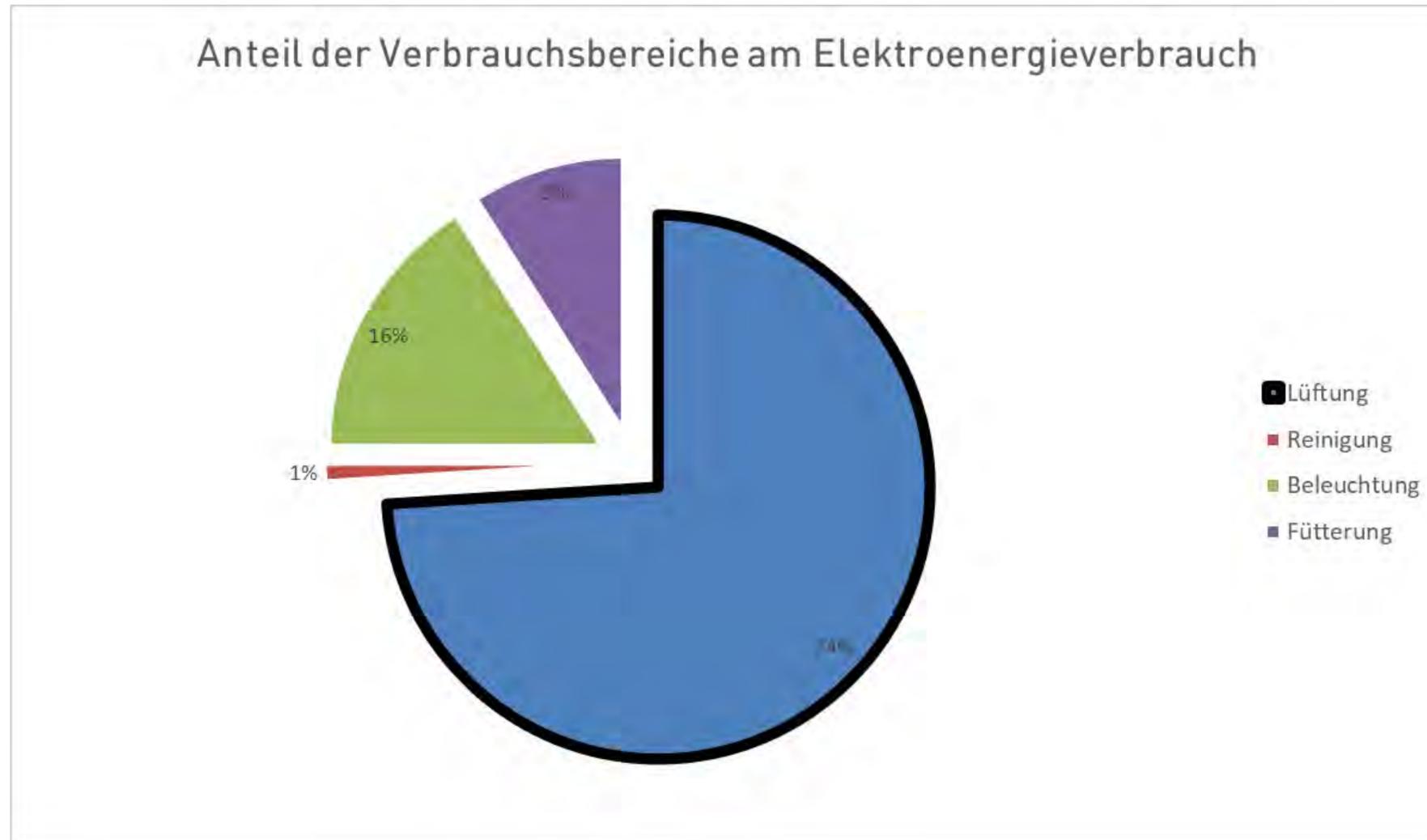
## Theoretisches Einsparpotential

- Verbrauchsverhalten an 250 Tagen im Jahr gleich
- Verbrauch von **- 75 %** der Lastspitze täglich möglich

# VERBRAUCHER IN DER SCHWEINEMAST

# VERBRAUCHSBEREICHE IN DER SCHWEINEMAST

## Anteil der Verbrauchsbereiche am Jahresstromverbrauch



- Lüftungsanlagen haben den größten Anteil am Jahresstromverbrauch
- Lüftungsanlagen lassen sich anhand des Grundlastverhaltens von 22:00 bis 05:00 Uhr identifizieren

# ERKENNTNISSE ZUM VERBRAUCH

**Sommer** > Winter

**Zentral** > dezentral

**Nicht frequenzgesteuert** > frequenzgesteuert

# SPEZIFISCHE VERBRAUCHSHALTEN SCHWEINEMAST

Landwirte mit...

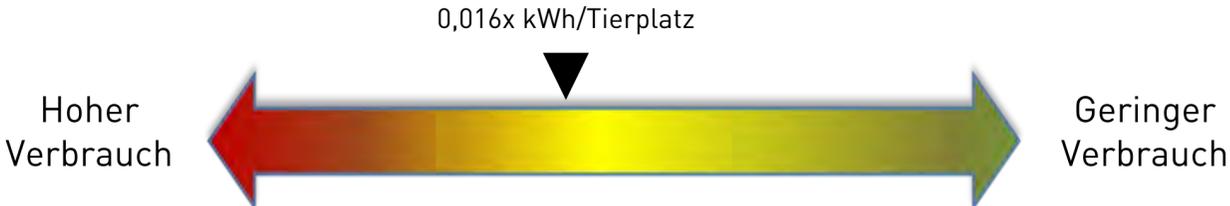
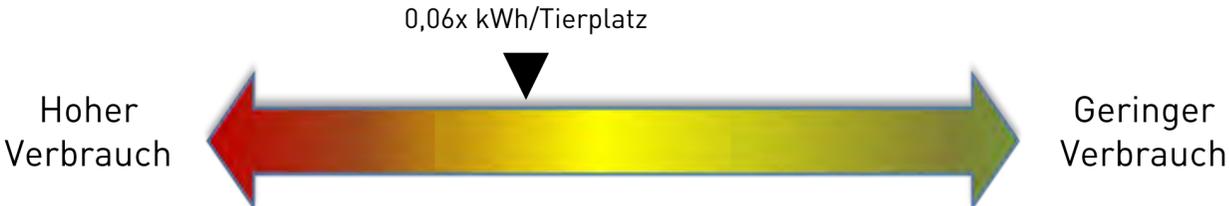
Kältester Tag 11.12.2019

Wärmster Tag 04.08.2019

dezentral



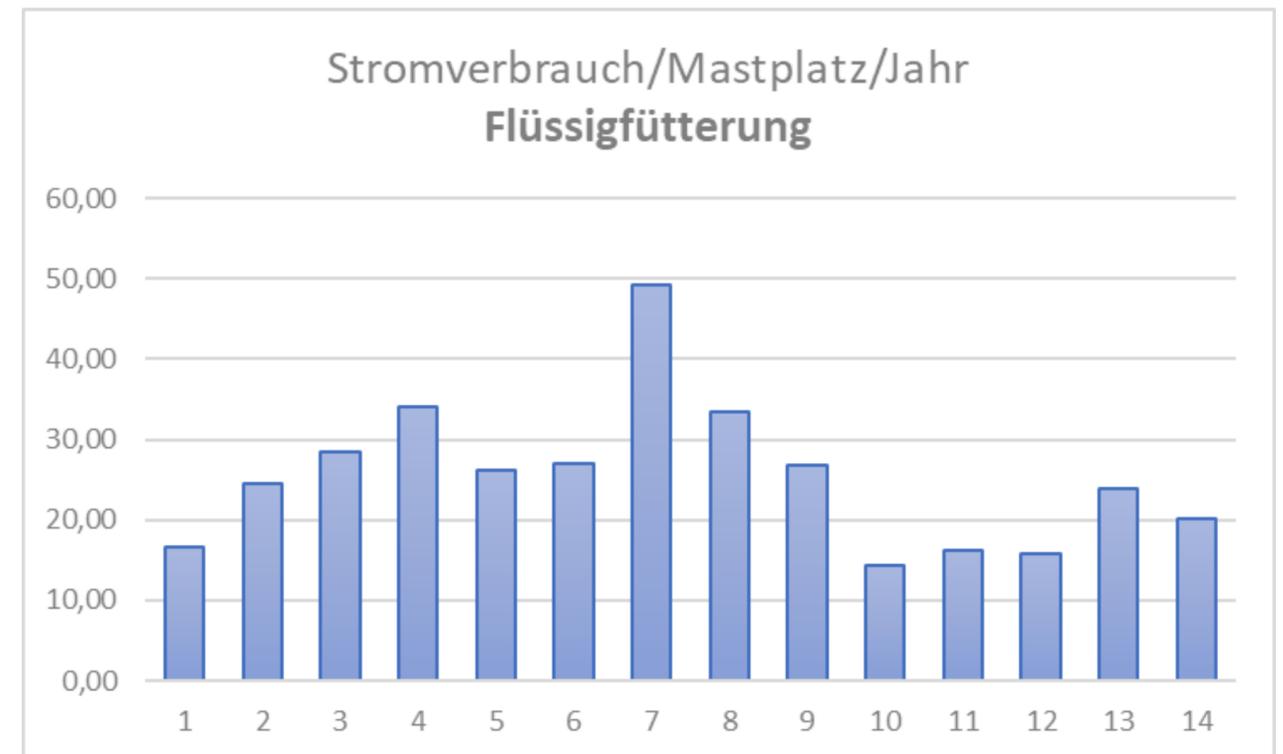
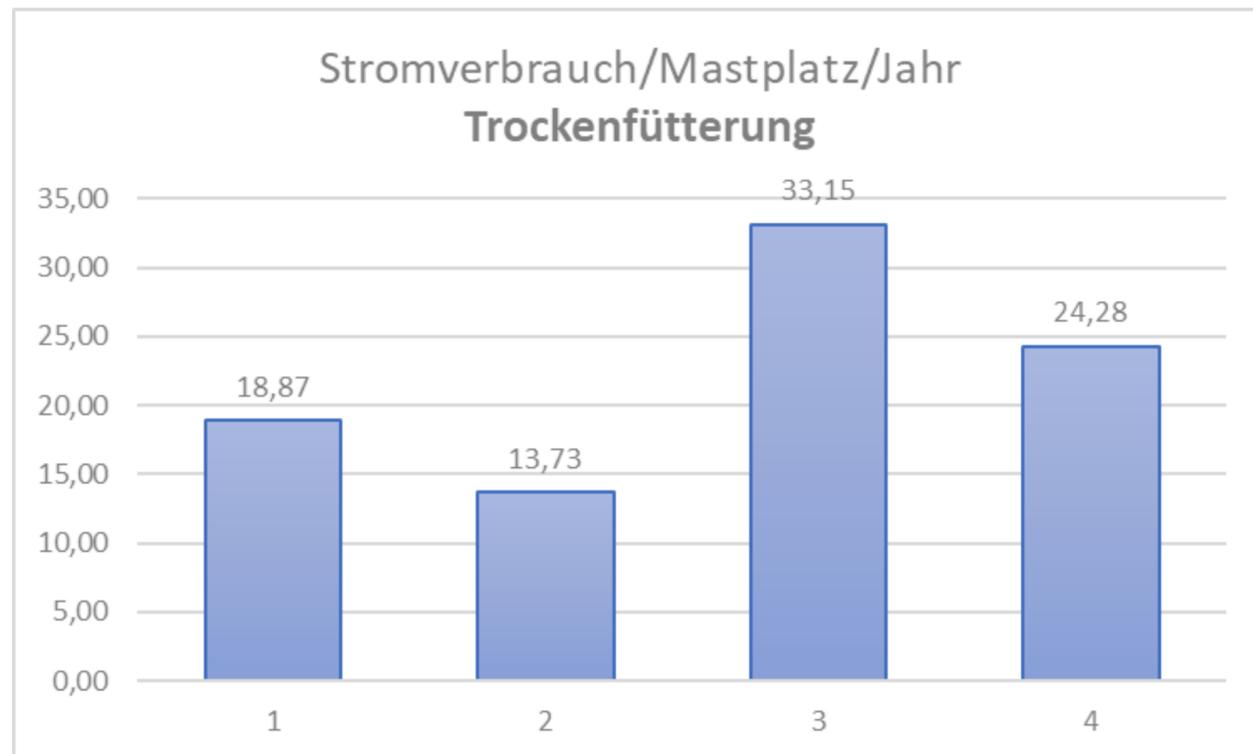
zentral



# OPTIMIERUNG DES BETRIEBSVERGLEICHS

# BETRIEBSVERGLEICH

**Kunden in sinnvolle Gruppen einteilen um Vergleichbarkeit zu erhöhen**



- Einteilung der Landwirte nach Art der Fütterung
- Durchschnittlicher Verbrauch liegt bei 15 – 45 kWh pro Schweinemastplatz im Jahr
- Flüssigfütterung schneidet durchschnittlich schlechter ab als Trockenfütterung

WIR MENSCHEN  
WERTEN KEINE DATEN AUS.  
WIR ERKENNEN BEDEUTUNGEN!



**WIE GEHT'S WEITER**

# GERÄTEERKENNUNG

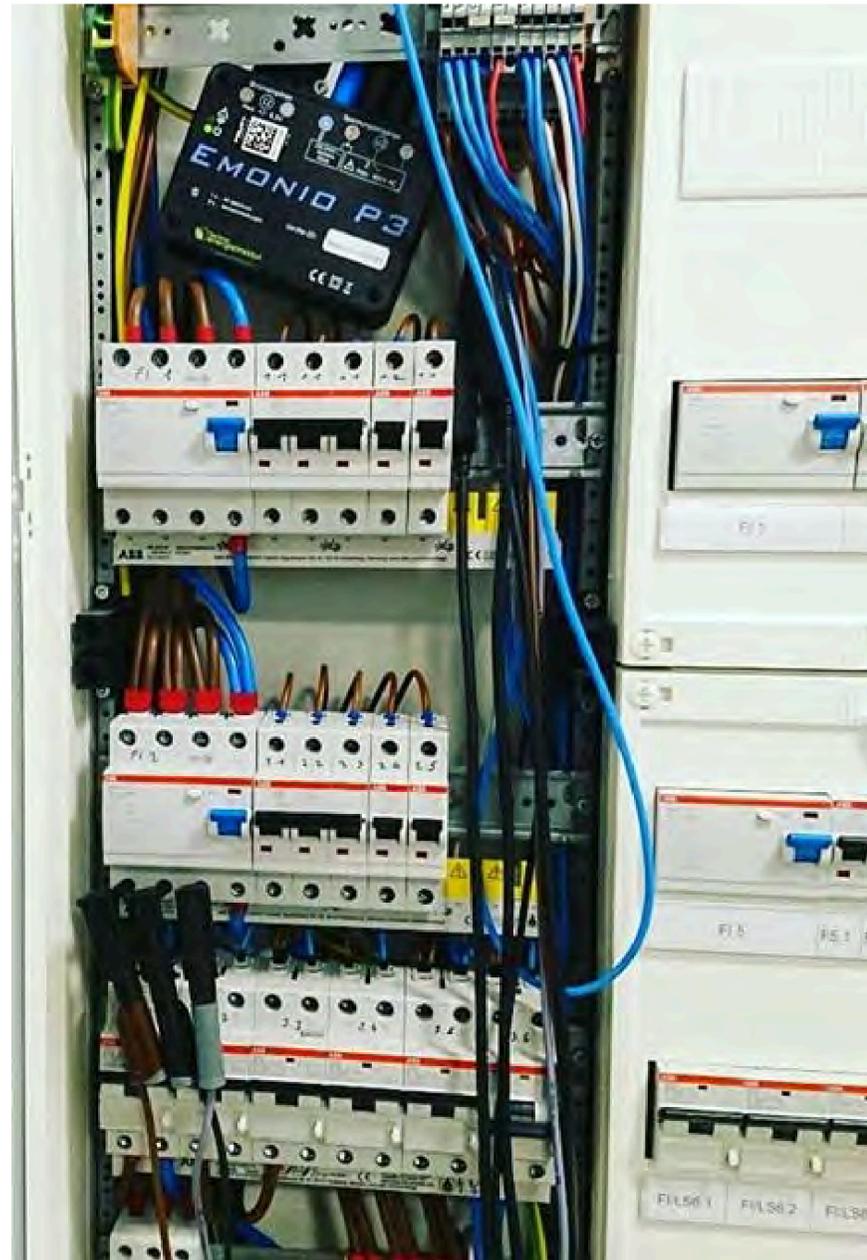
## Messung



- Start von einem Pilotprojekt in 2019 mit 15 Milchviehbetrieben
- Zielsetzung: Identifizierung des Verbrauchs einzelner Geräte

# GERÄTEERKENNUNG

## Messung

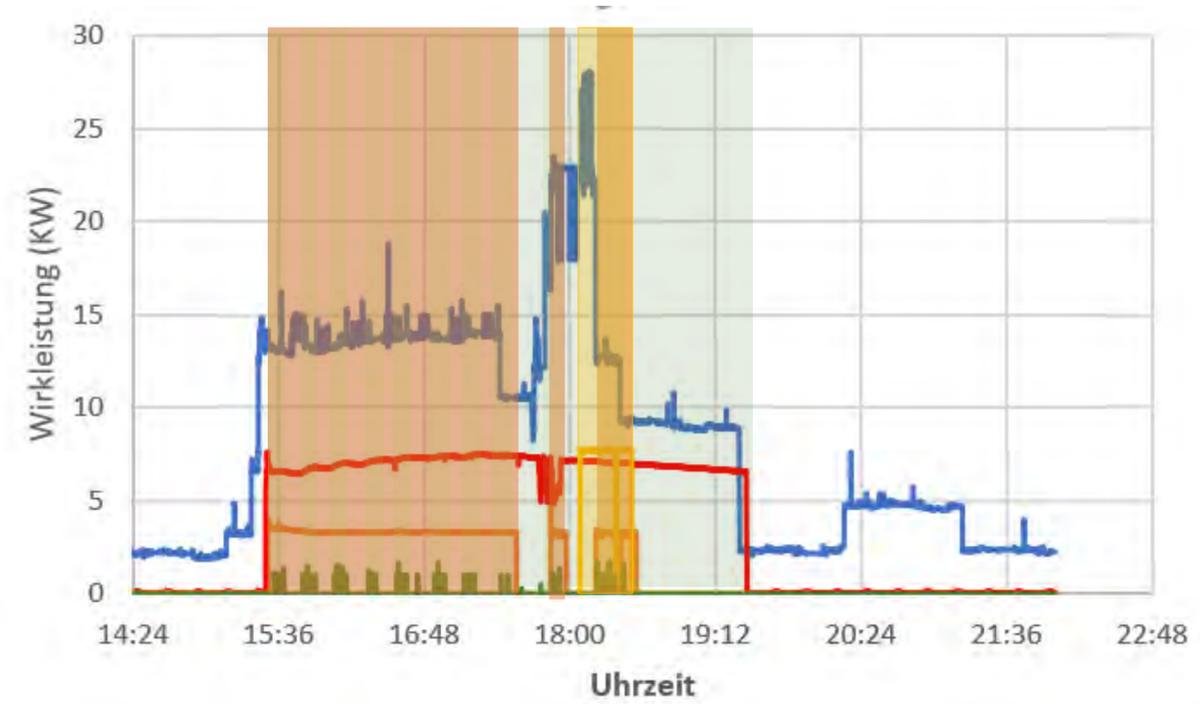
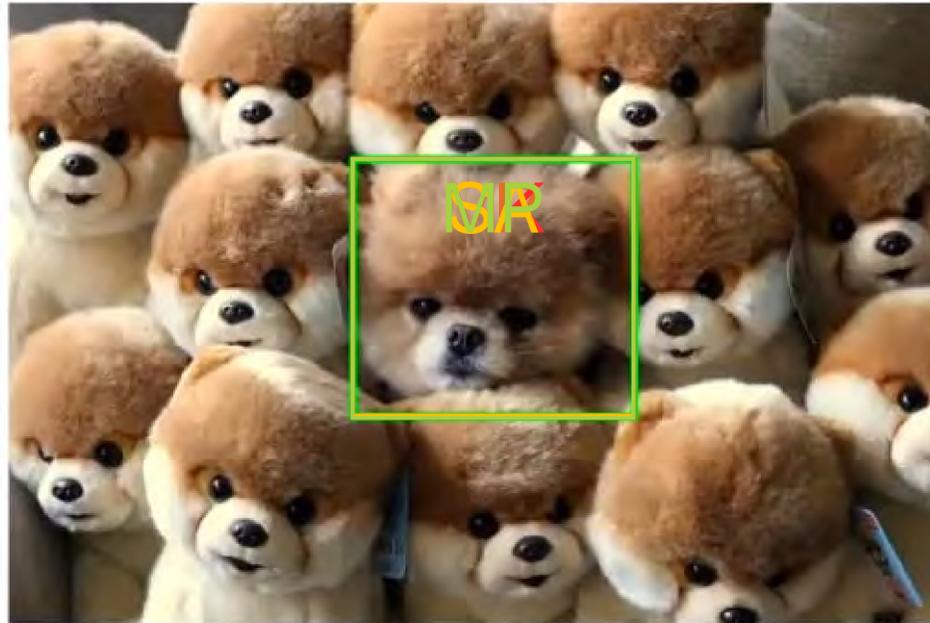


### Fernzugriff/Datenübertragung über WiFi



Technische Hochschule  
Ingolstadt

# GERÄTEERKENNUNG

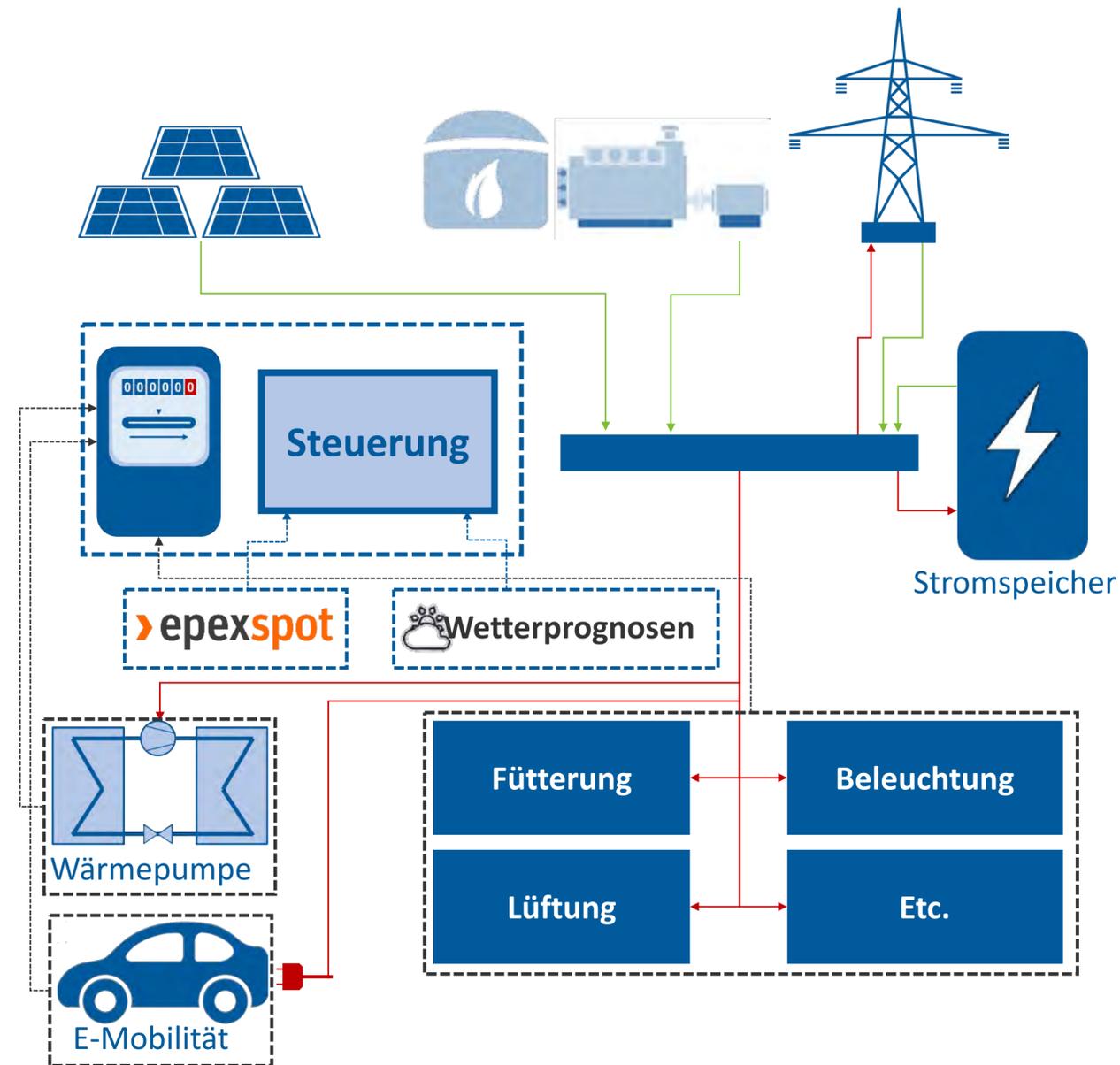


Milchkühlung  
Vakuumpumpe

Spülautomat  
Milchpumpe

# PROJEKT FARMERGY

Start: vsl. Anfang 2021



Datenbasis und Geräteerkennung aus  
Forschungsauftrags als Grundlage des Projekts

Erweiterung um Schweinemastbetriebe

Erweiterung Smart-Meter um Steuerung

Optimierte Steuerung der Verbraucher

Einbindung Energieversorgungsstruktur

Zusätzliche Komponenten

Stromspeicher

Wärmepumpe (Sektorkopplung-Strom/Wärme)

Beladung – E-Fahrzeug (Sektorkopplung-  
Strom/Mobilität)

Markt- und Stromnetzdienlichkeit



**PFERDEBETRIEBE  
LANDWIRTSCHAFT UND  
DIENSTLEISTUNG / SERVICE**



DER MENSCH IM MITTELPUNKT  
Bedürfnisse, Herausforderungen  
und Spannungsfelder

## Frage:

Wie nutzen wir Technologie um Relevanz beim Kunden zu schaffen und echte Wettbewerbsvorteile zu erzeugen?

# Die Antwort:

Services über das Produkt stellen!

# Jedes Produkt wird zum Service





**Ist es etwas, das  
Menschen ein-  
zweimal pro Tag  
nutzen? Und löst  
es ein Problem?**

(Larry Page, Gründer Google)

# Nutzer lieben die digitalen Champions, weil es Ihnen gelingt, Services zu schaffen, die Nutzer in ihren Alltag integrieren.



**Das ist ihr Trick: die Pure Player verändern das Alltagsverhalten ihrer Nutzer, in dem sie ihre Dienste mit „internen Triggern“ in den Köpfen der Nutzer verbinden.**

Anstatt klassisches Marketing in Form von Kampagnen oder Differenzierungsstrategien zu betreiben, konzentrieren sie sich allein darauf, ihre Dienste mit den alltäglichen Handlungen und Emotionen zu verbinden.



**Löst es ein Problem des  
Kunden sein Pferd zu  
sehen?**





# DIGITALISIERUNG IST EIN GEMEINSCHAFTSTHEMA

- Daten sind nur Daten.
- Schlau werden Daten:
  - ... durch Erfahrungen.
  - ... durch das Erkennen von Gemeinsamkeiten
  - ... und Unterschieden.



**> In der gemeinschaftlichen Digitalisierung liegt der größte Nutzen.**

## **BUNDESVERBAND DER MASCHINENRINGE E.V.**

Am Maschinenring 1  
86633 Neuburg a.d. Donau  
T 08431 6499 – 1061  
F 08431 6499 – 1088  
info@maschinenringe.com

Hinweis zu Präsentation/Vortrag/Bildmaterial: Ausschließlich zur internen Verwendung! Der Bundesverband der Maschinenringe e. V. ist Urheber der Präsentation/  
des Vortrags/des Bildmaterials. Sie/Er/Es darf nicht ohne vorherige, schriftliche Zustimmung verwendet, veröffentlicht oder anderweitig in Umlauf gebracht werden.