

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 ...“

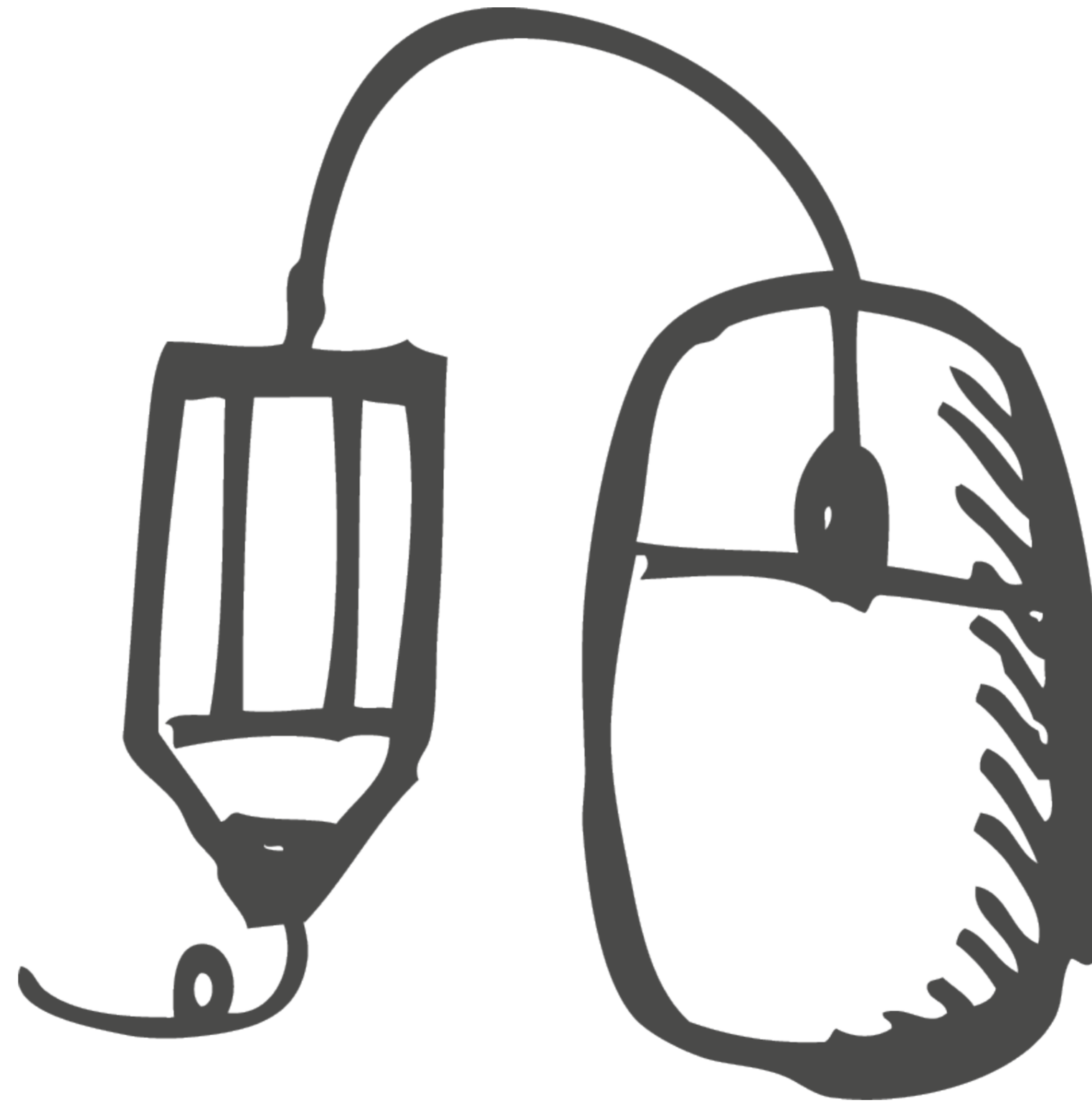
MASCHINENRING

Digitalisierung

1

Bestehendes
Geschäft
digitalisieren

- Maschinenvermittlung
- Abrechnung
- Betriebshilfe
- ...



2

Digitales
Geschäft
entwickeln

- Drohnen
- Digitale Anwendungen
- Robotik
- ...



WISSEN





Lenksysteme

Ackerschlagkartei

Internet

Nährstoffmanagement

Wie für den MR umsetzbar?

Automatisierung Maschinenverleih

Elektronische Datenerfassung

Dokumentationspflichten

Fachwissen Herdenmanagement

Kosteneinsparungen

Infrastruktur

Geschäftsstellen

Langfristig

Autonomes

Maschinen

Precision Farming

Sicherheit Daten

Einsatzplanung

Feld

Spurführung

Düngebilanz

Neuheiten

Auftragsbearbeitung

Anschaffungskosten

Partnerabhängigkeit

WhatsApp

Direktvermarktung

Moderne

Häckseln

System

Spannend

Schnelligkeit Karte

Flottenmanagement

Felddokumentation

Gras

Rechnungsstellung

Arbeitszeiterparnis

Tablett

Tablet

Häckseln

Gülle Datensicherheit

Roboter

App

Datenschutz

Vernetzung

Dokumentation

Zukunft

Düngeverordnung

Landwirtschaft

Abrechnung

Maschinengemeinschaft

Auftragsverwaltung

Landtechnik-Übergreifend

Ort

Spurführungssystem

Einfachheit

Flachennutzung

Futterroboter

Touchbildschirm

Flexibilität

Produktionsmitteleinsparung

Autonomesfahren

Ackerschaltel

Düngeüberwachung

Freischaltung

Vertrauen

Kommunikation

Zuverlässigkeit

Melken

Effizienz

Acker

Bio

Fahrer

Apps

Betrieb

Kritisch

Schlagdatei

Isobus

Wetter

Automatisierung

Weiterbildung

Digitale

Effizienzsteigerung

Landwirtschaft

Systeme

Rundballen

Fischentknochen

Maschinenüberwachung

Terminals

Wärmeerkennung

Parallelfahrssysteme

Roboterntechnik

Kartenmaterial

Pünktlichkeit

Bus

Überalle

Fernetzung

Datensicherheit

Überwachung

Smart

Traktoren

Landtechnik

Tiere

Luftbilder

Erreichbarkeit

Big

Totale Überw

System

Spannend

Schnelligkeit

Karte

Flottenmanagement

Gras

Rechnungsstellung

Verle

Lohnunternehmen

Nährstoffmanagement

Ackerschlag

Feldpflege

Persönlichkeit

Saat

Zwillingsbereifung

Effizienz

Bearbeitung

Automatisiertes Fahr

Verordnung

EK

Buchhaltung

Bildung

Überwacht

Speichern

E-Commerce

Int

Traktoren

Hilfs

Landtechnik

Tiere

Luftbilder

Erreichbarkeit

Big

Totale Überw

System

Spannend

Unternehmer

Technik

Wartung

Reife

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Ergebnisse

Feldpflege

Persönlichkeit

Saat

Zwillingsbereifung

Effizienz

Bearbeitung

Automatisiertes Fahr

Verordnung

EK

Buchhaltung

Bildung

Überwacht

Speichern

E-Commerce

Int

Traktoren

Hilfs

Landtechnik

Tiere

Luftbilder

Erreichbarkeit

Big

Totale Überw

System

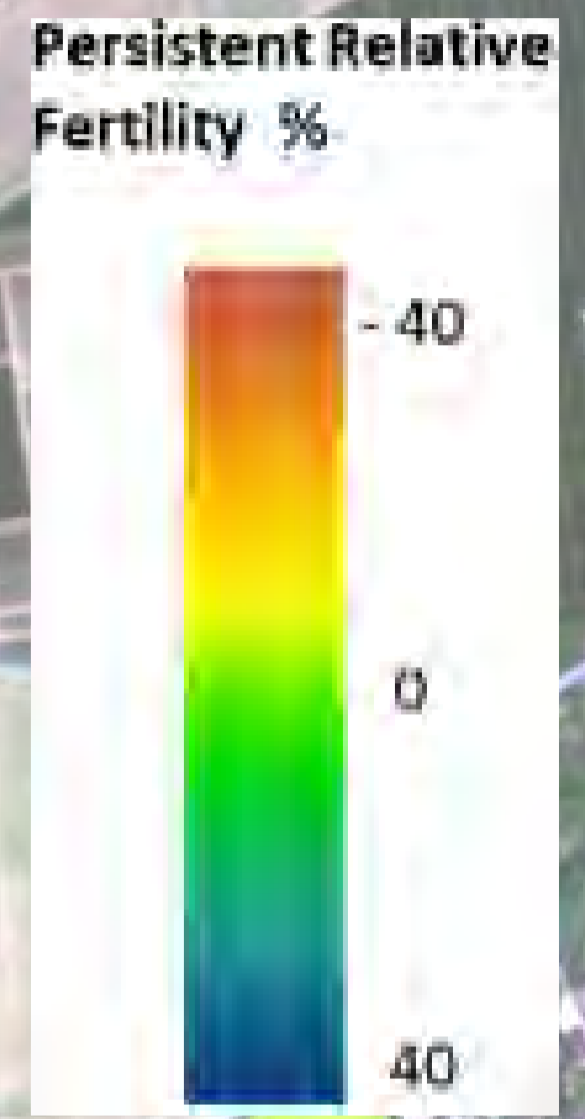
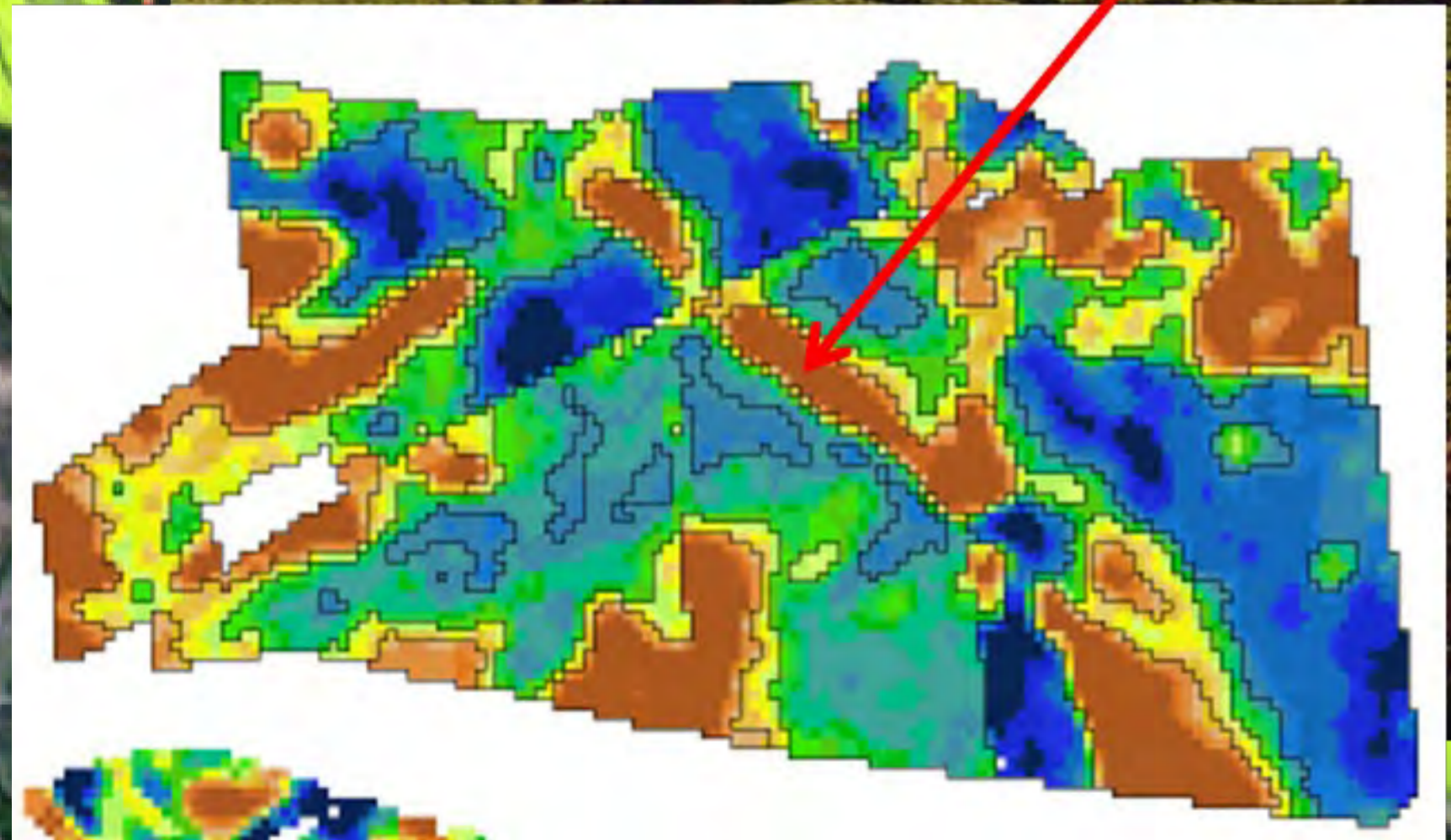
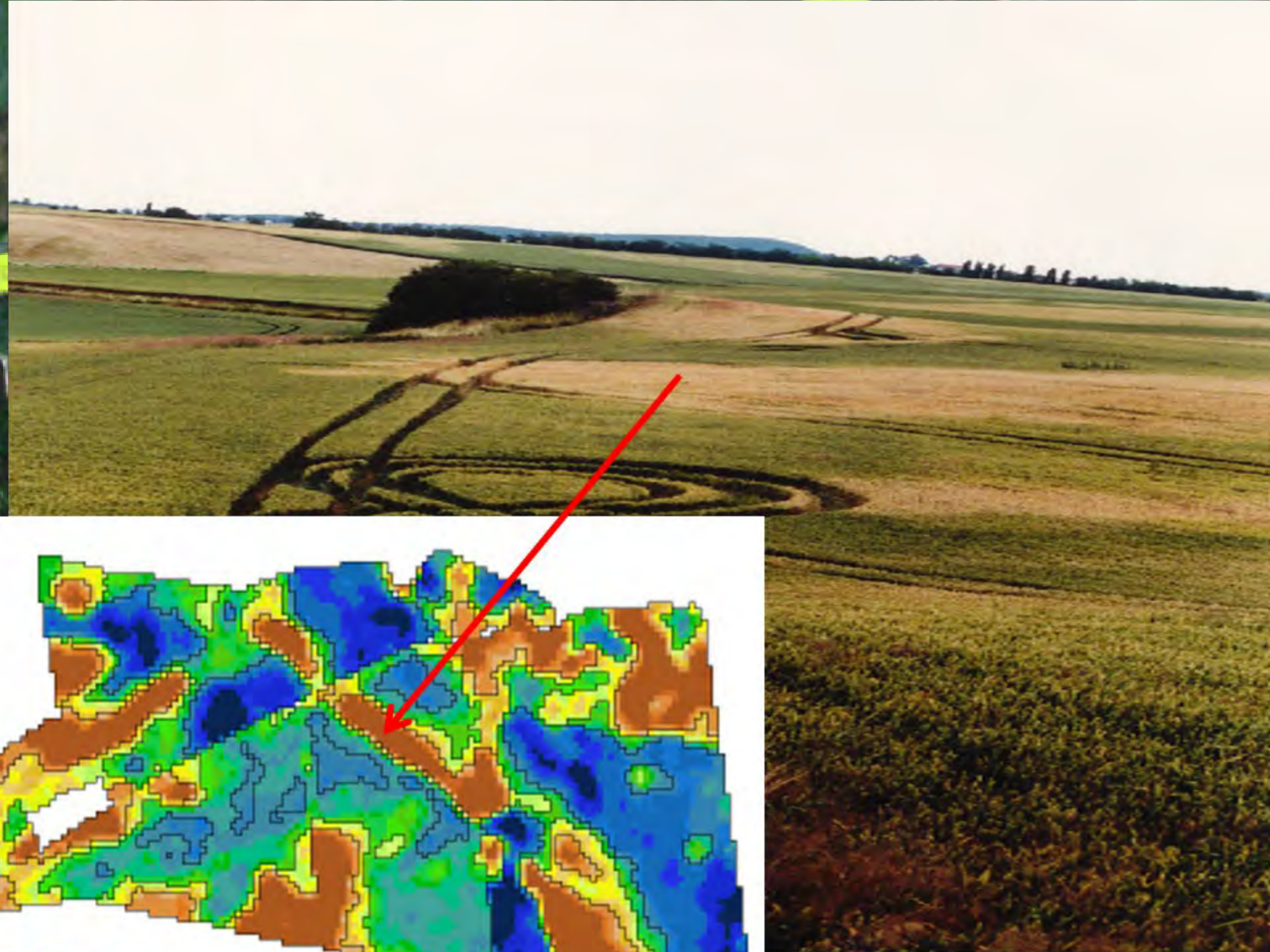
Spannend

Schnelligkeit



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

Vom Satellitenbild zur Information



RapidEye

Vom Satellitenbild zur Information



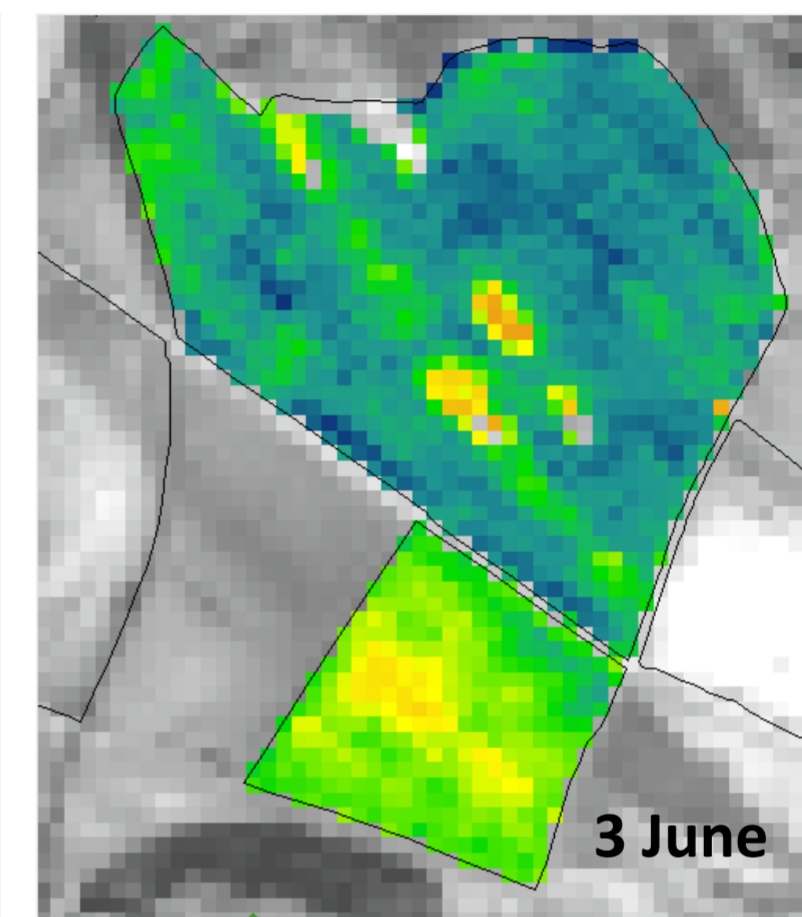
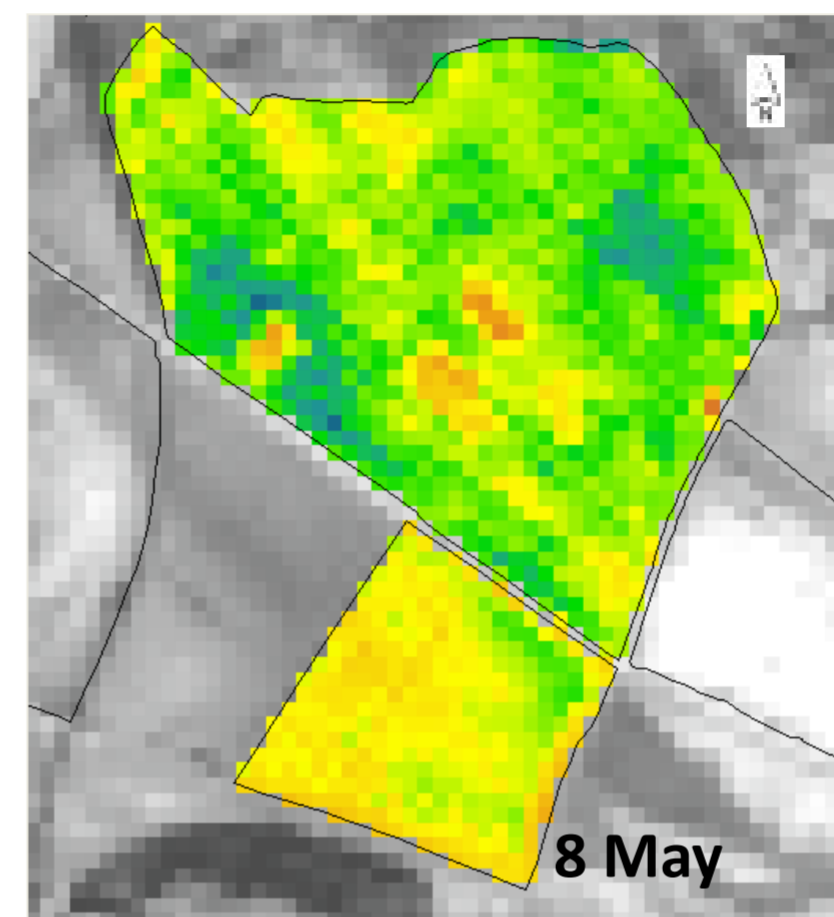
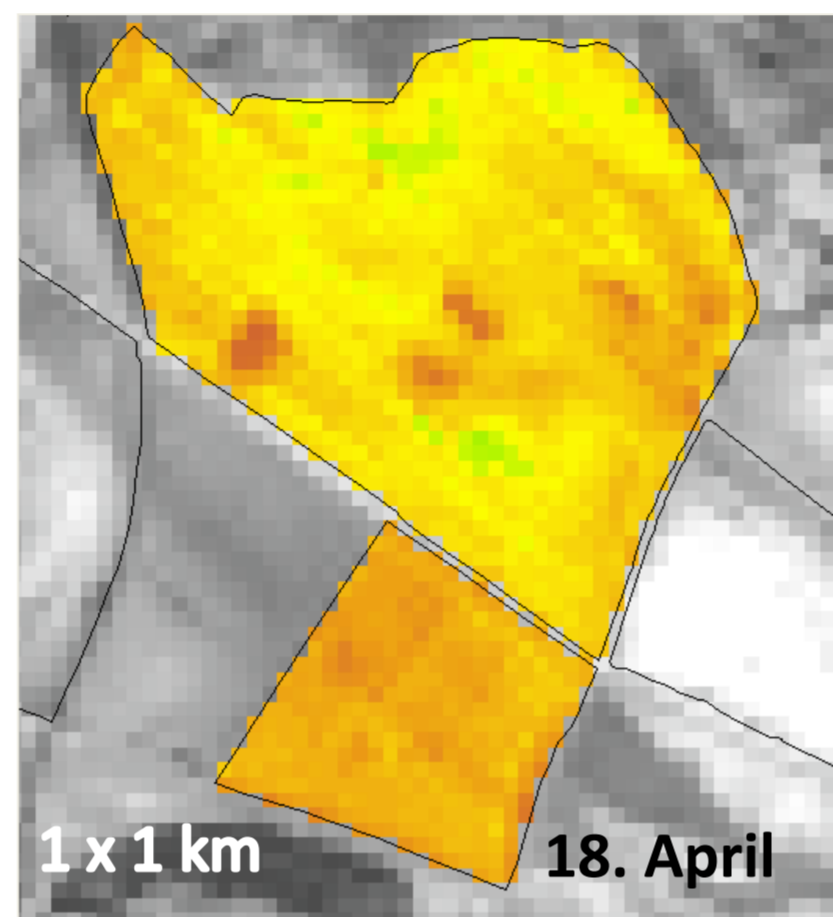
RapidEye



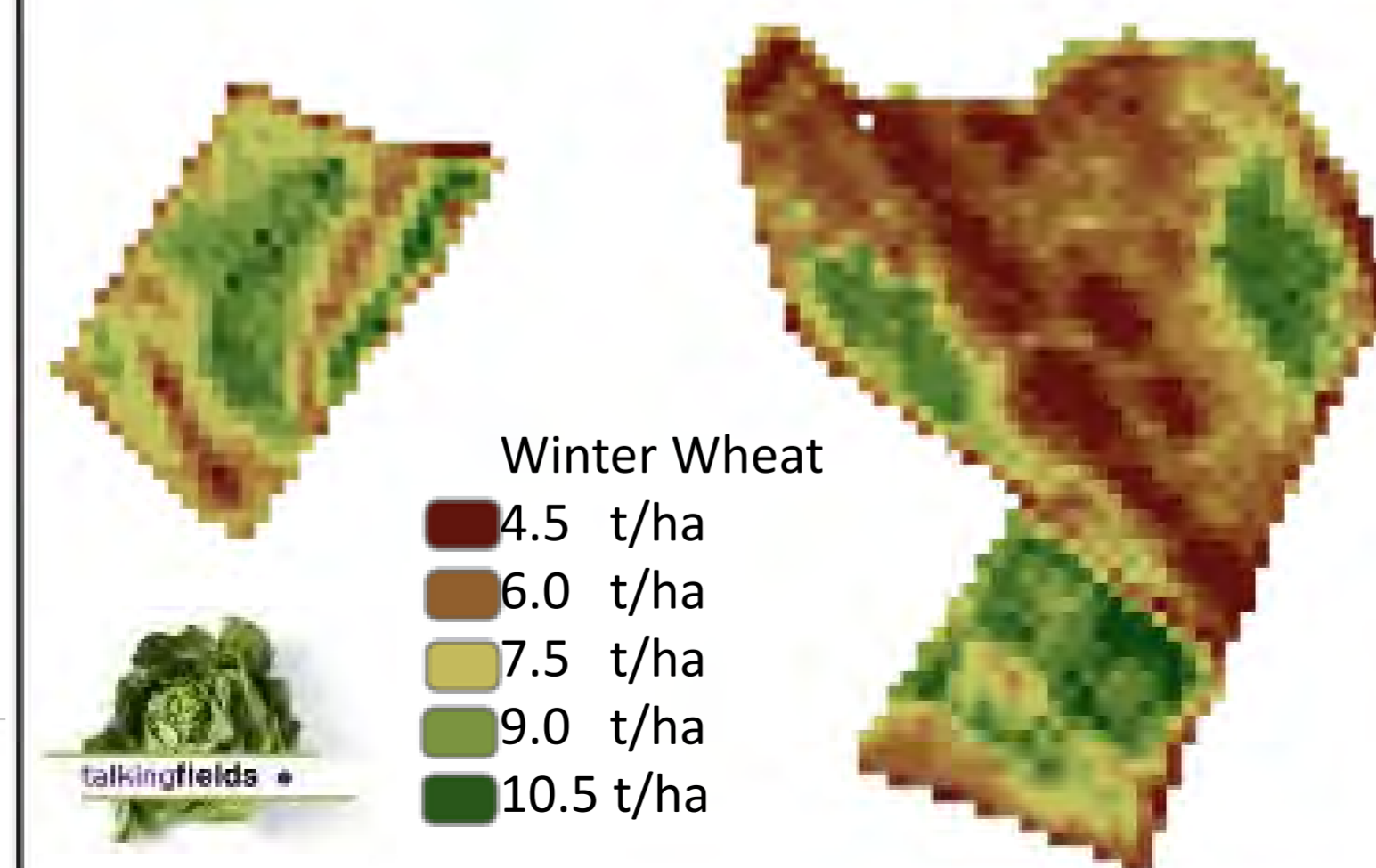
Ertragsprognosen



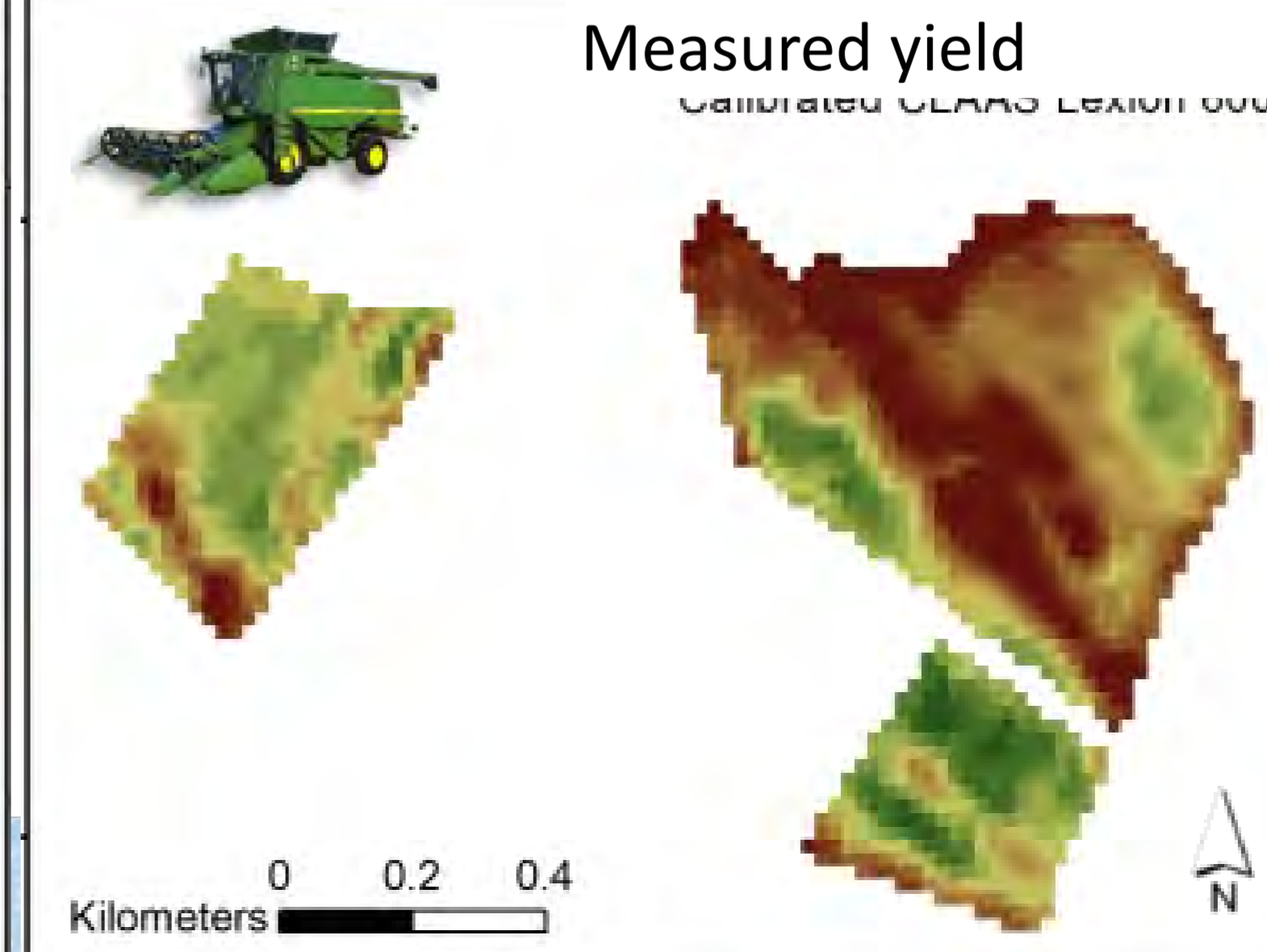
Crop Growth Model



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 forming a web-like structure. The central focus is the large green text '#FAIRNETZT'.

#FAIRNETZT

Technologie mit dem Wissen
der Menschen verbinden.

The background features a network of thin, light gray lines connecting several circular logos. Each logo consists of a laurel wreath border, a gear-like bottom edge, and the letters 'MR' in the center. The logos are arranged in a non-uniform pattern across the page. The word 'STROM' is prominently displayed in the center-left area in a bold, green, sans-serif font.

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

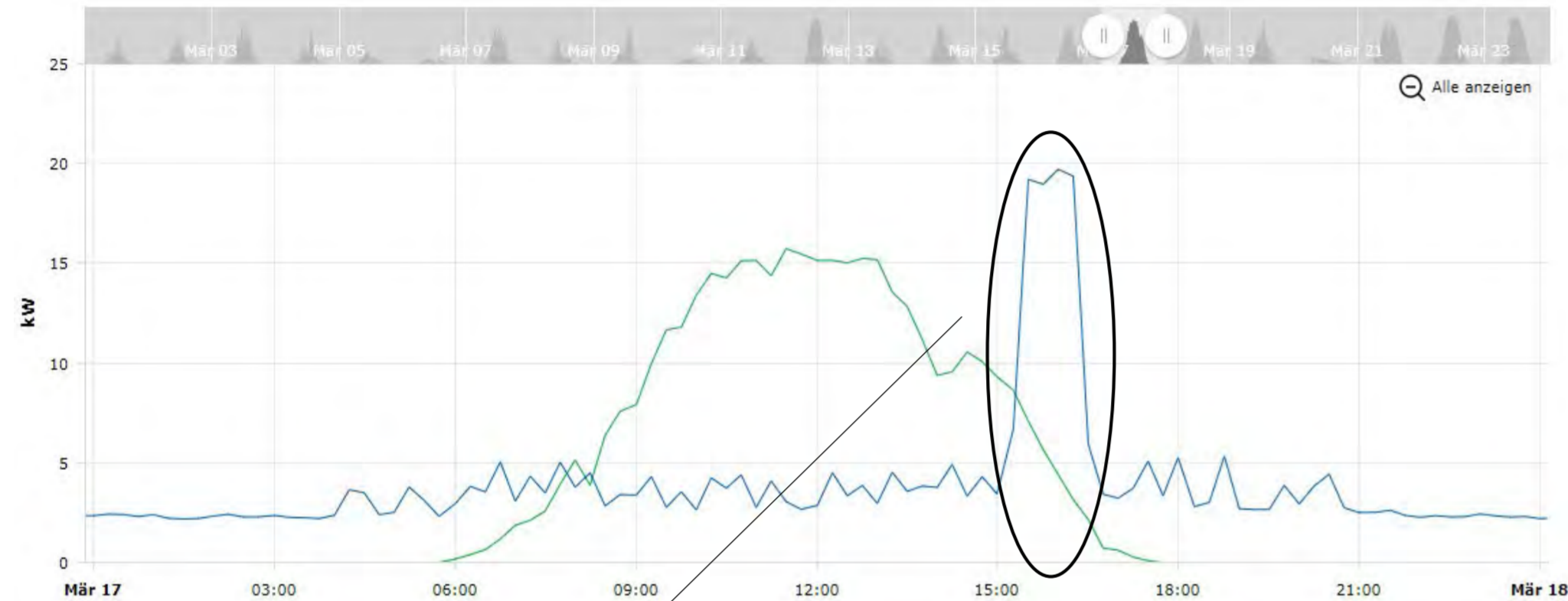
919 kWp installierte Leistung



OPTIMIERUNG DES EIGENVERBRAUCHS

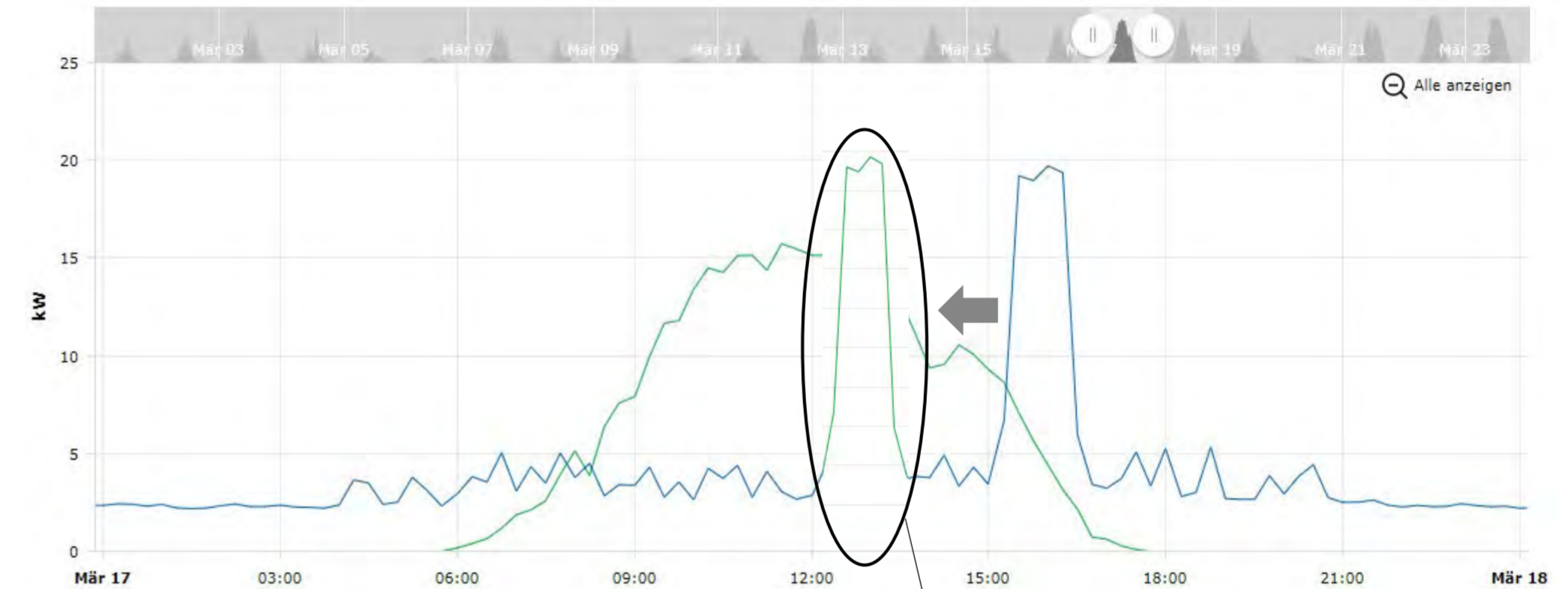
OPTIMIERUNG DES EIGENVERBRAUCHS

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...

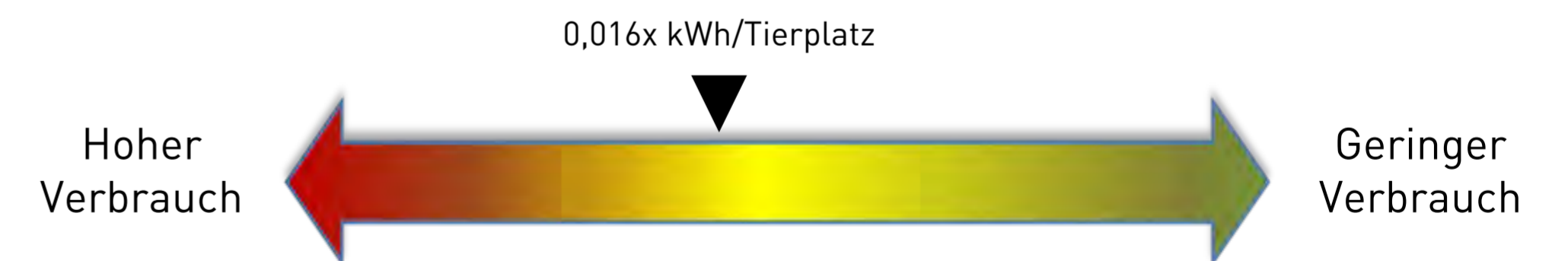
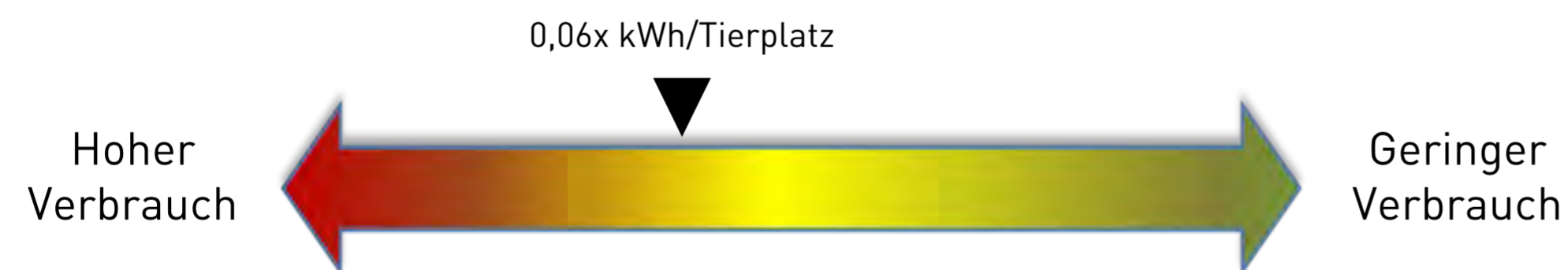
Kältester Tag 11.12.2019

Wärmster Tag 04.08.2019

dezentral



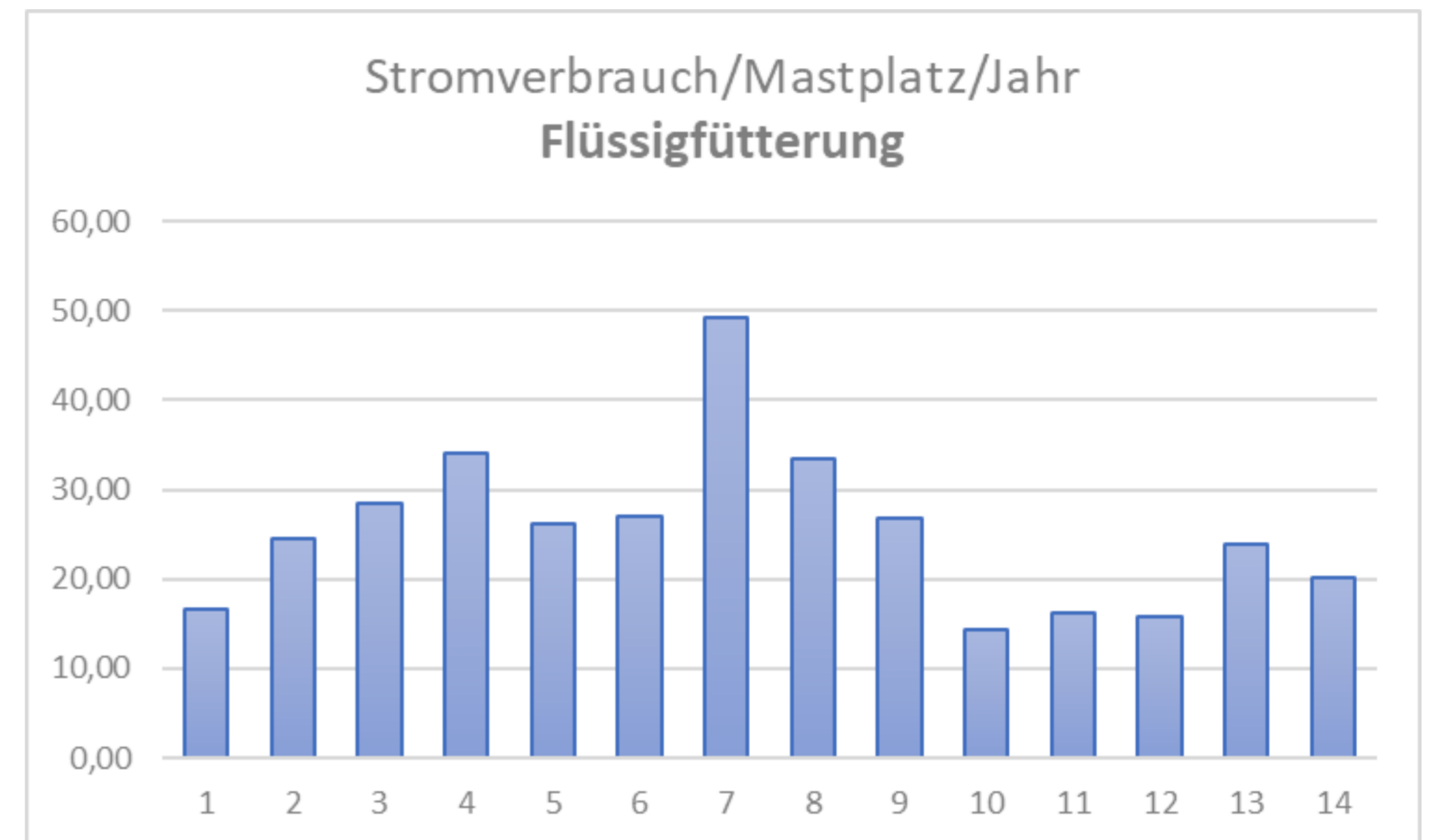
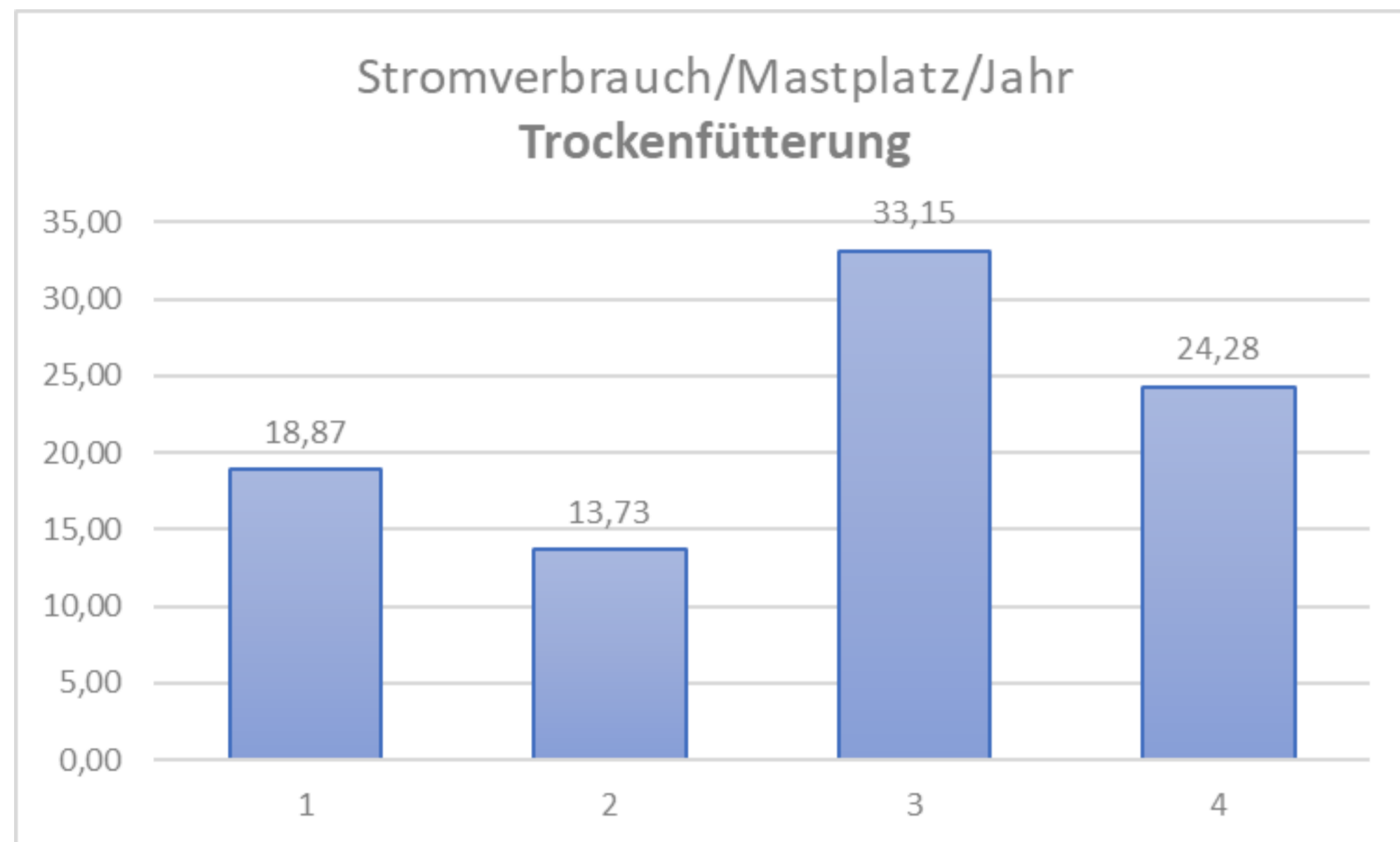
zentral



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

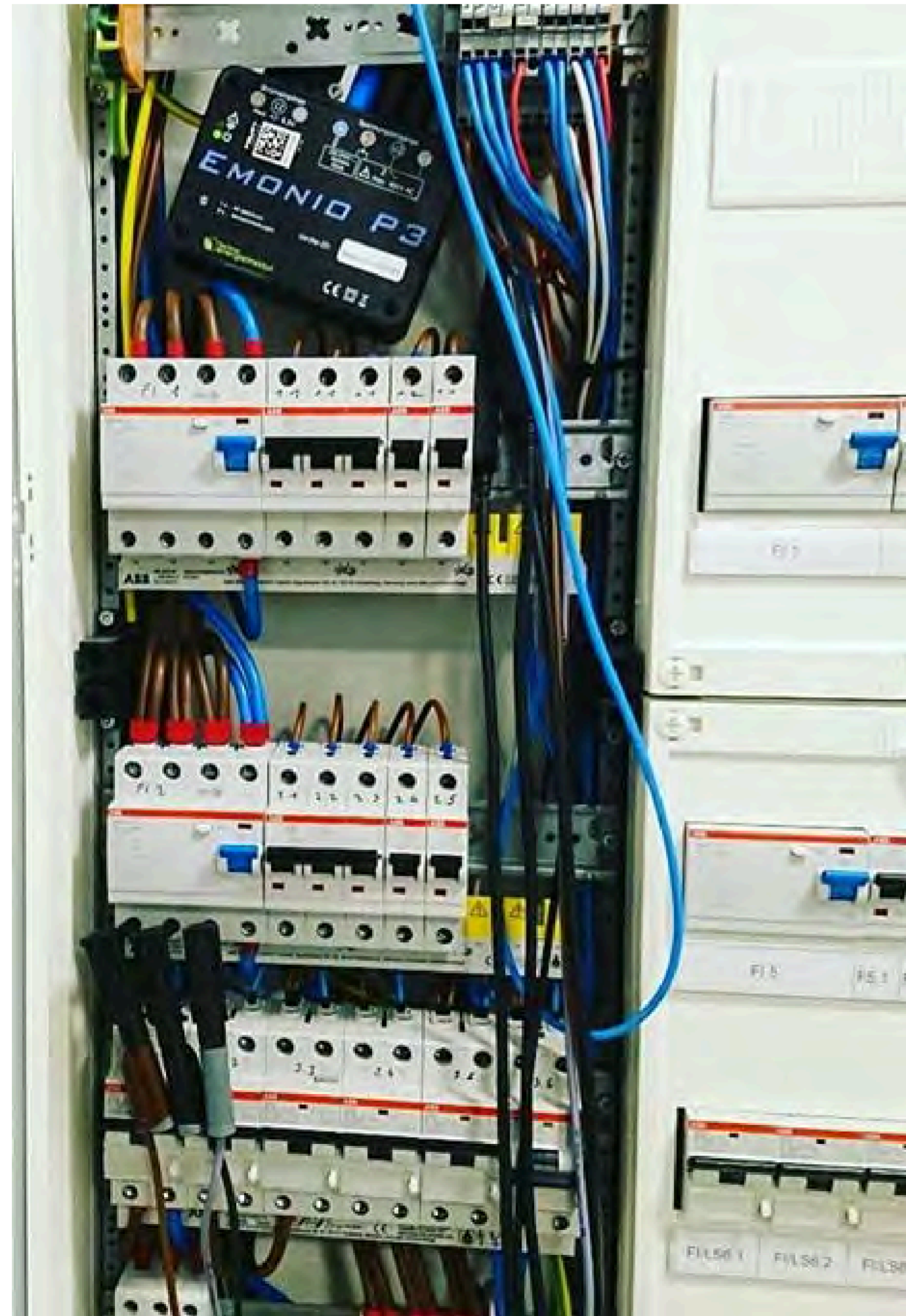
Messung



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

GERÄTEERKENNUNG

Messung

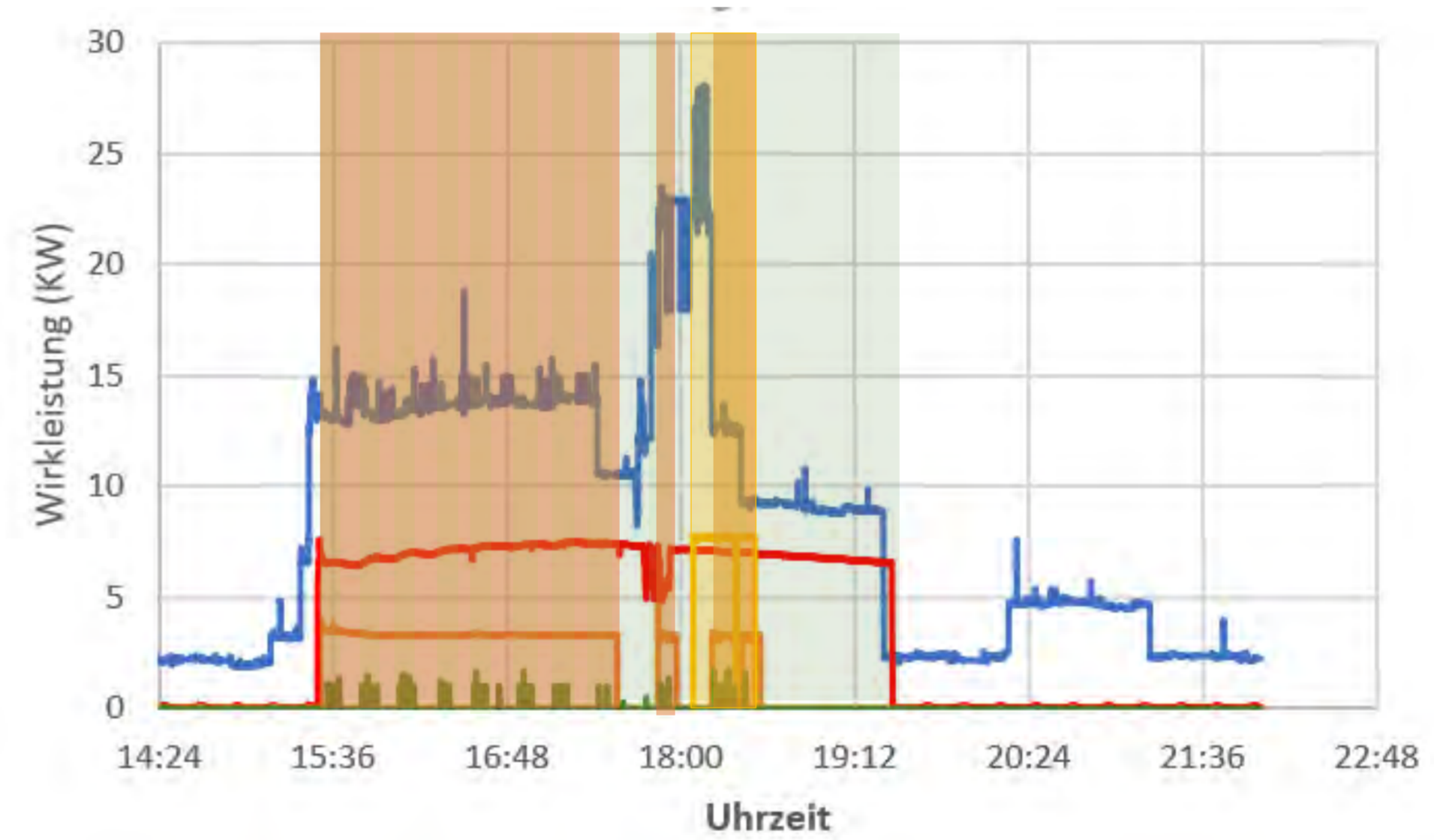
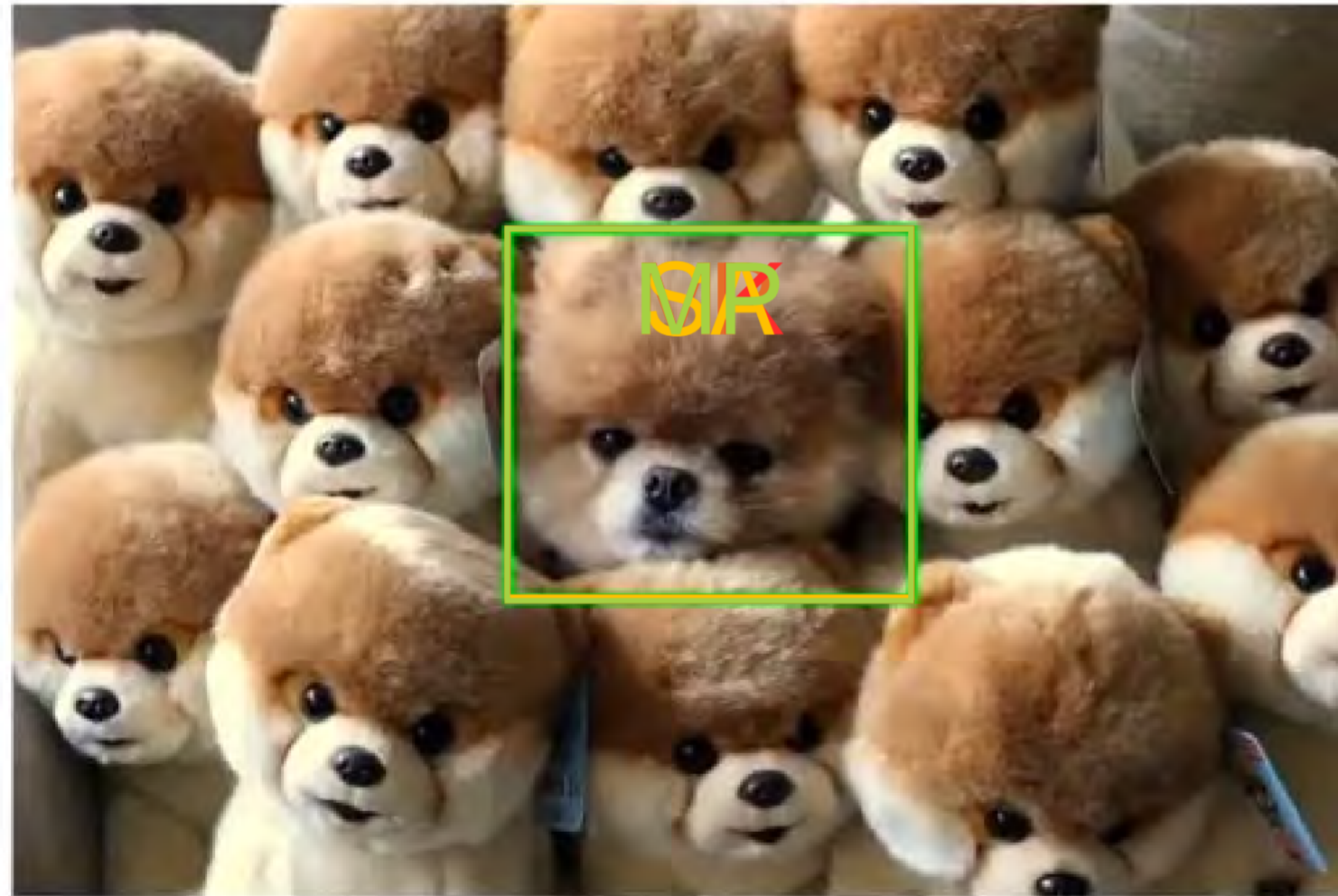


Fernzugriff/Datenübertragung über WiFi



Technische Hochschule
Ingolstadt

GERÄTEERKENNUNG

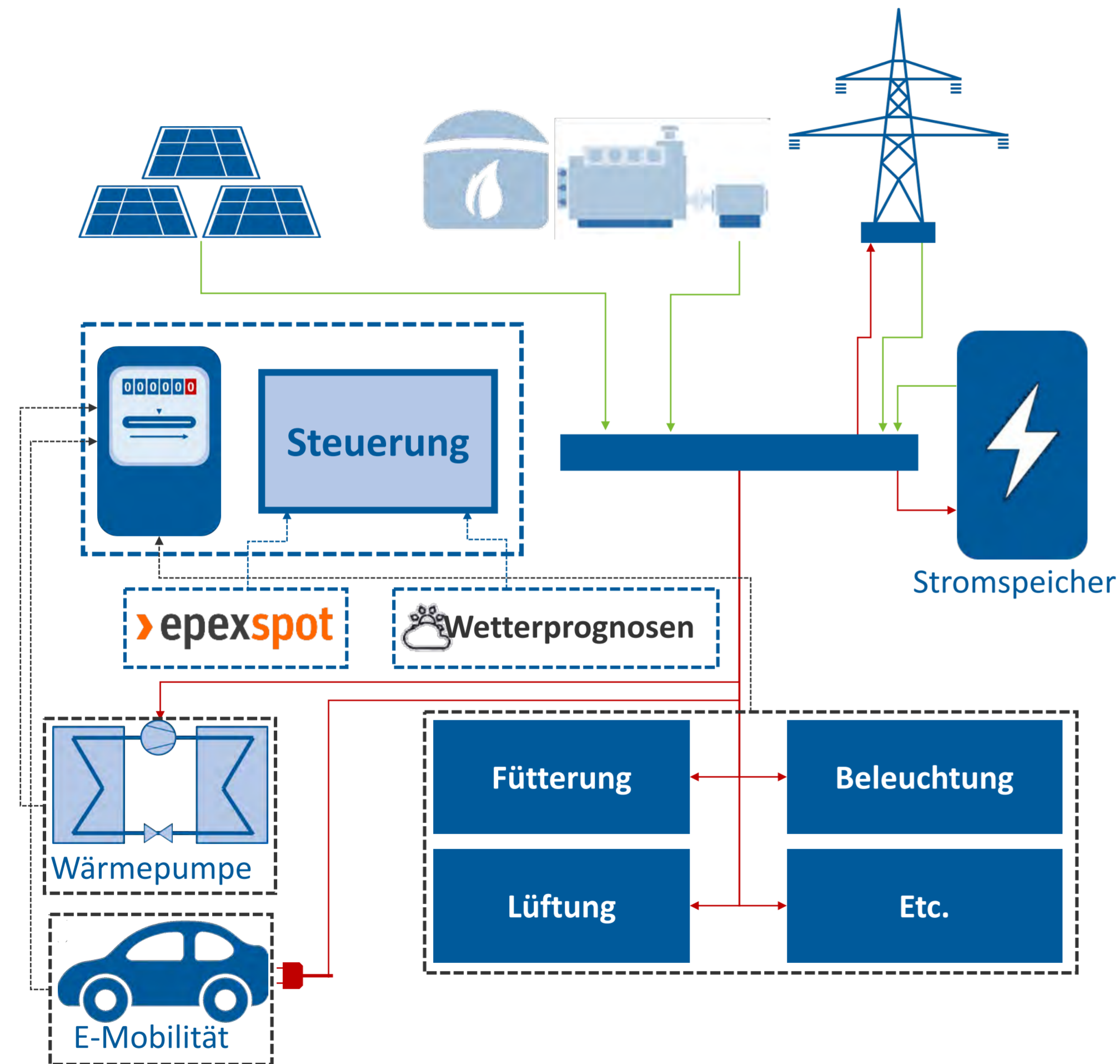


Milchkühlung
Vakuumpumpe

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.