

# SMART Farming

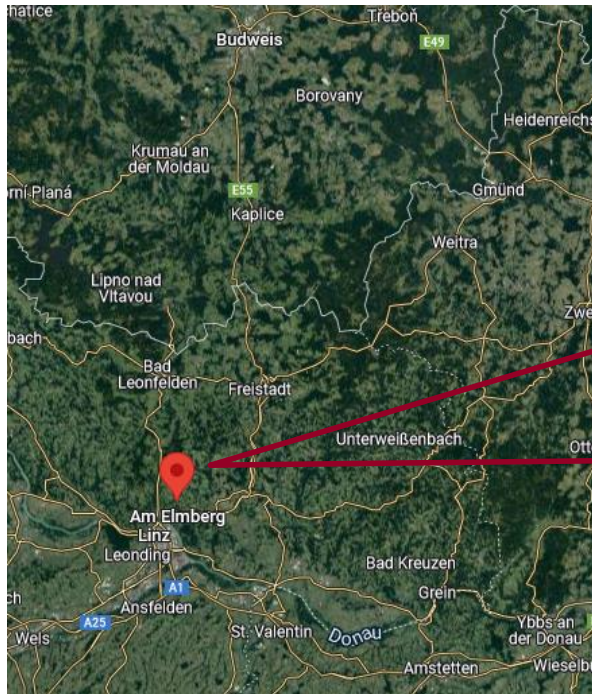
## Anwendungsbeispiele in Ackerbau und Tierhaltung und Einsatz im Unterricht

Florian Gaheis  
HBLA Elmberg  
16. Mai 2022

## HBLA Elberg – Landwirtschaft und Ernährung



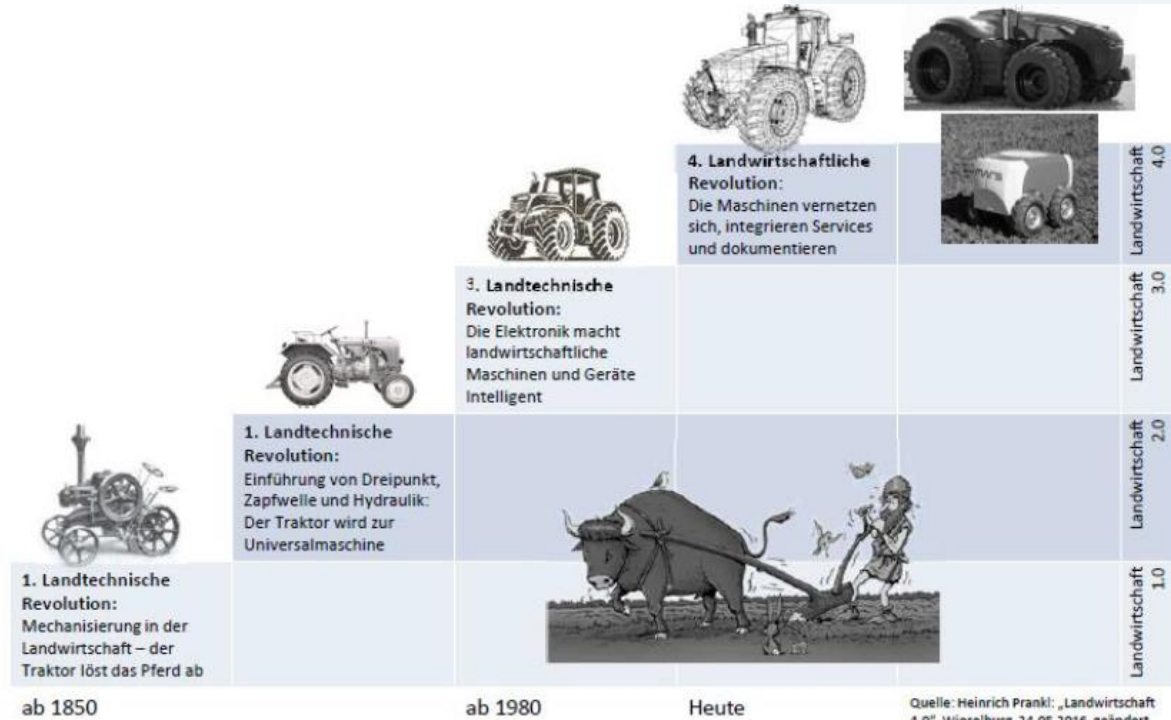
## Pferdeeisenbahn Linz - Budweis



## Schlagworte

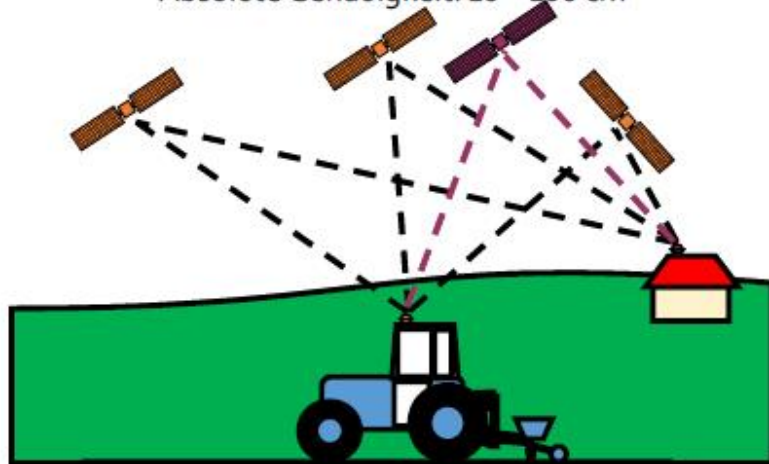
- Digitalisierung
- Precision Farming
- Smart Farming
- Landwirtschaft 4.0
- Big Data
- Teilflächenspezifische Bewirtschaftung („Section Control“)
- Precision Livestock Farming
- .....

# Entwicklungsstufen in der Landtechnik

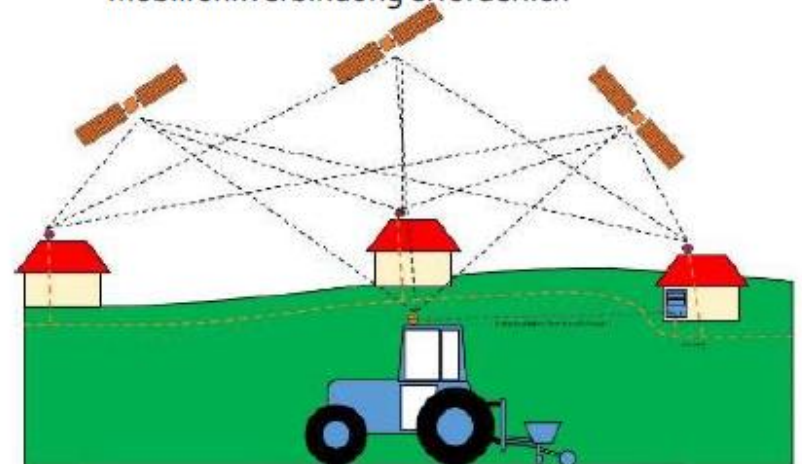


## Satellitennavigation (GNSS)

- Empfänger, die auf GPS, GLONASS und Galileo zugreifen
- Korrektursignale
  - Über Satellit
    - Relative Genauigkeit: 3 – 50 cm
    - Absolute Genauigkeit: 10 – 100 cm



- Über RTK-Netzwerk
  - Relative und absolute Genauigkeit: 2,5 cm
  - Mobilfunkverbindung erforderlich

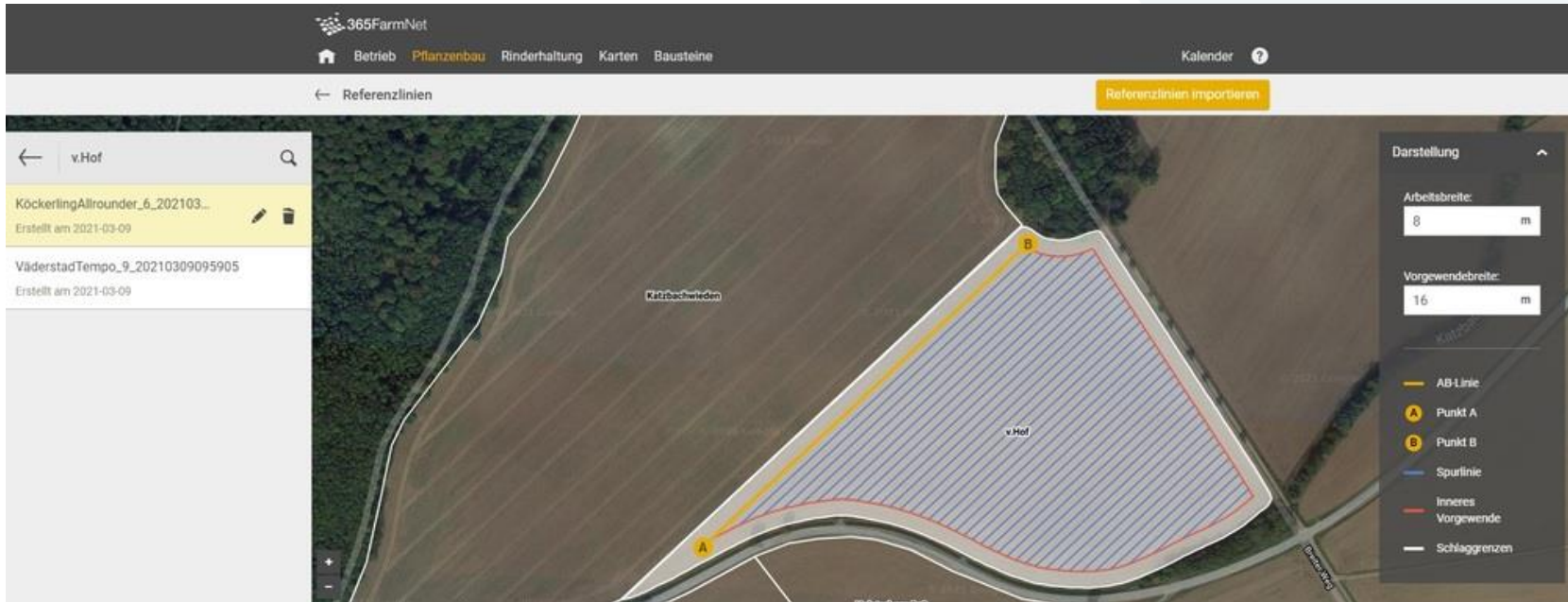


## Anwendungsbeispiele für Satellitennavigation

- Lenksysteme am Traktor – Spur wird auf 2,5 cm genau gehalten
- Teilbreitenschaltung



# Fahrspurplanung

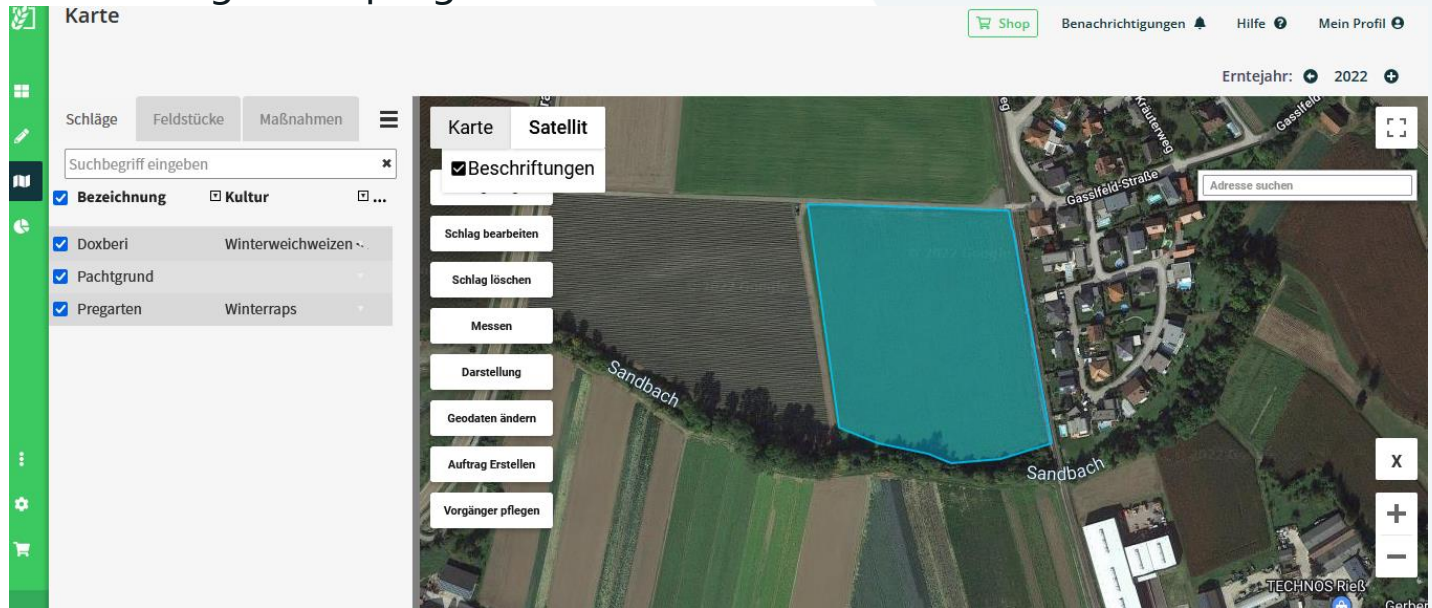


The screenshot displays the 365FarmNet web application interface. At the top, the navigation menu includes 'Betrieb', 'Pflanzenbau', 'Rinderhaltung', 'Karten', and 'Bausteine'. The main content area shows a map of a field with a planned driving path (Fahrspurplanung) overlaid. The path is defined by a yellow line (AB-Linie) connecting points A and B, and a series of parallel blue lines (Spurlinie) representing the driving path. The field is labeled 'v.Hof' and 'Katzbachwiesen'. A legend on the right side of the map defines the path elements: AB-Linie (yellow line), Punkt A (yellow circle), Punkt B (yellow circle), Spurlinie (blue line), Inneres Vorgewende (red line), and Schlaggrenzen (white line). The interface also includes a search bar on the left and a 'Referenzlinien importieren' button on the right.



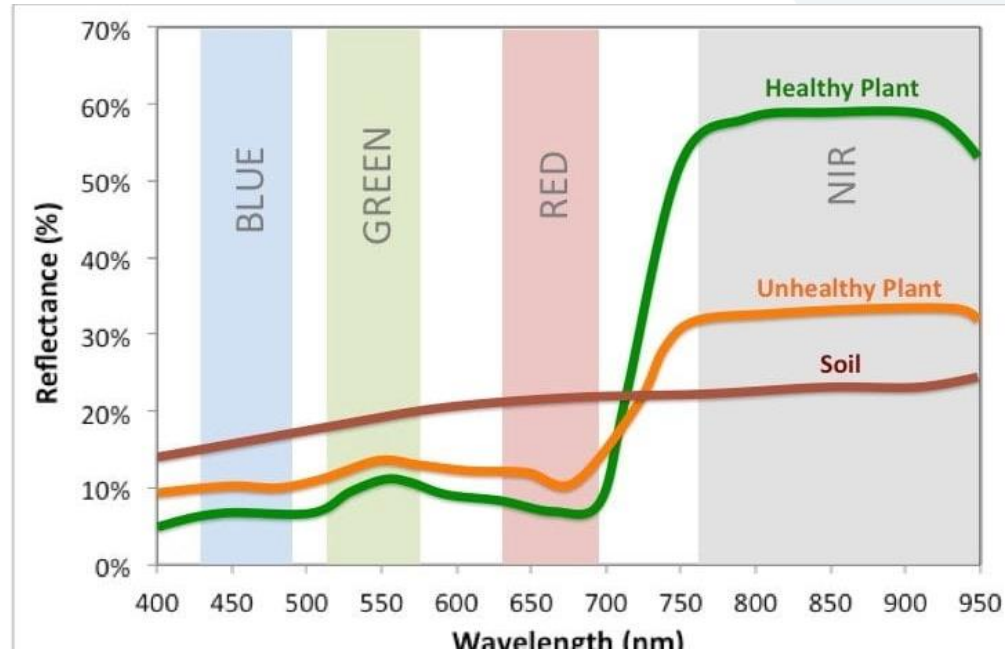
## Umsetzung im Unterricht

- Arbeiten mit Farmmanagementprogrammen



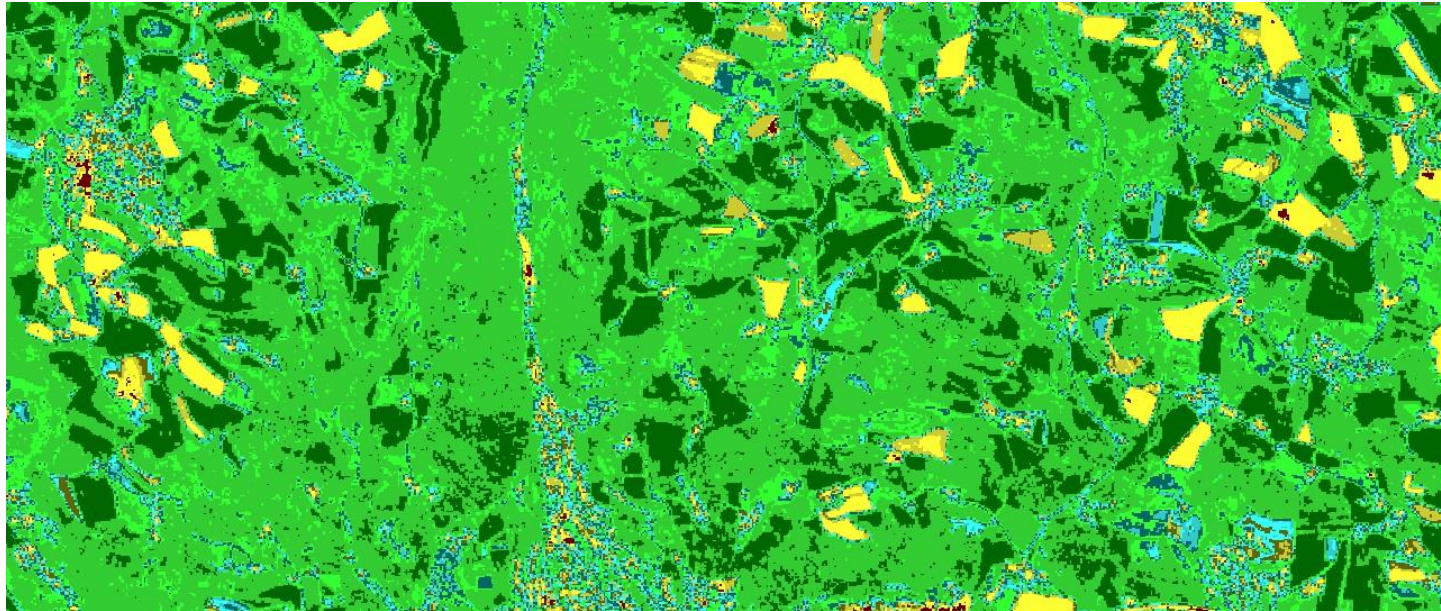
## Satellitendaten

## Beobachten der Vegetationsentwicklung - Multispektralkamera



## Satellitendaten

# Beobachten der Vegetationsentwicklung - SentinelHub



<https://apps.sentinel-hub.com/sentinel-playground/>

# Satellitendaten Beobachten der Vegetationsentwicklung mit Apps anwendergerecht aufbereitet



<https://portal.hagel.at>

## Sensoren in der Tierhaltung

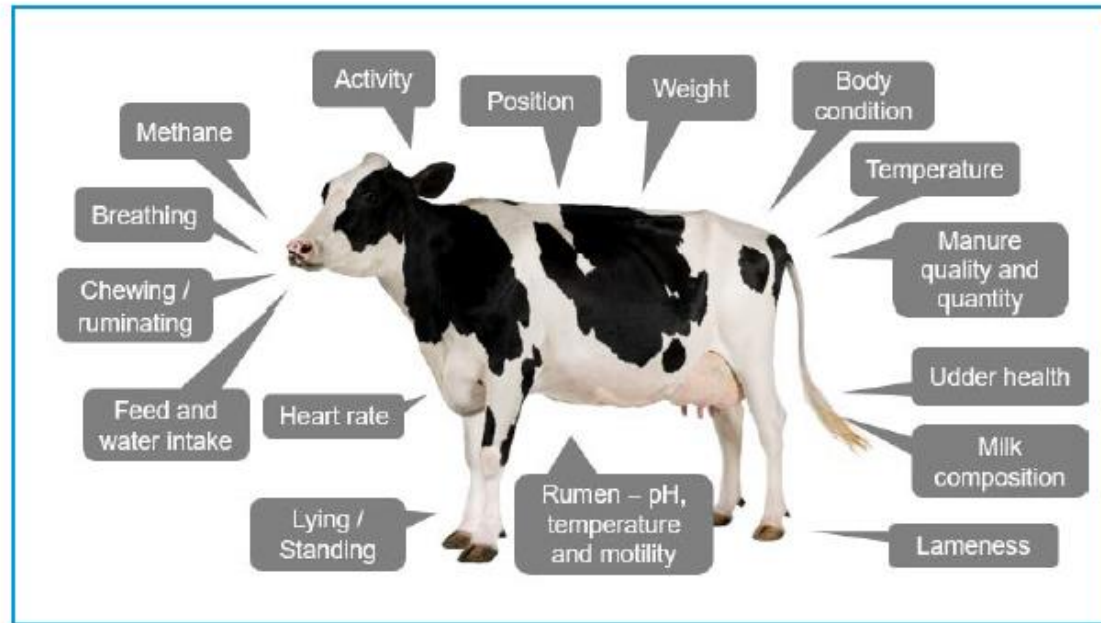
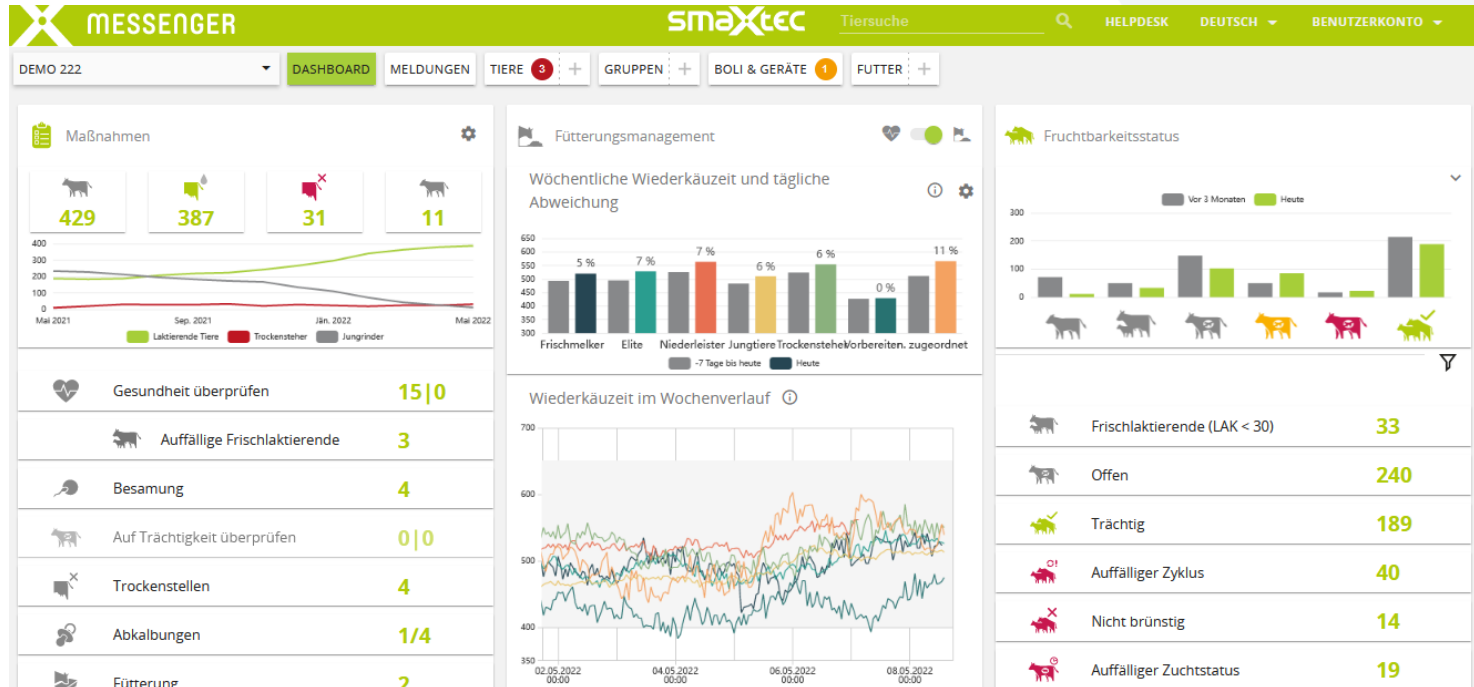
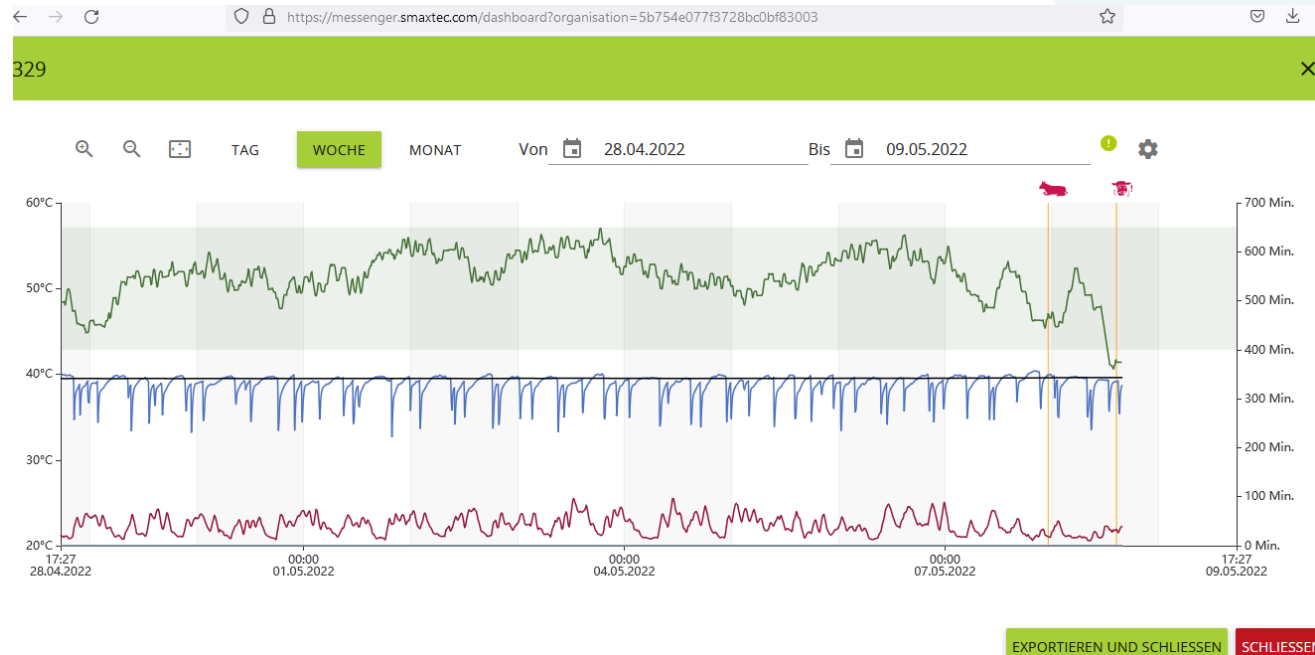


Figure 1. Parameters that potentially can be measured on a dairy cow.

# Sensoren in der Tierhaltung – Umsetzung im Unterricht



# Sensoren in der Tierhaltung – Umsetzung im Unterricht



**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

Florian Gaheis  
HBLA Elmberg  
[f.gaheis@elmberg.at](mailto:f.gaheis@elmberg.at)