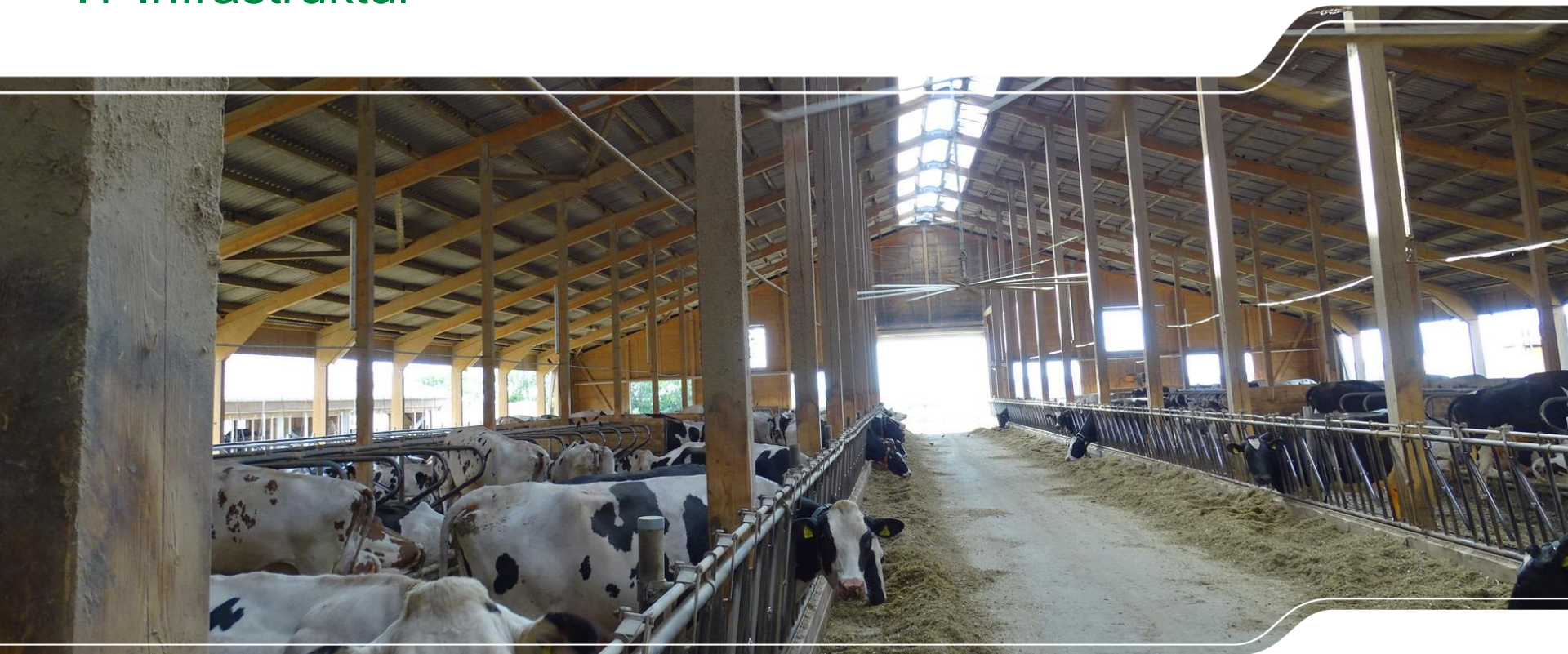


Digitalisierung von Geschäftsprozessen

IT Infrastruktur



Interessengemeinschaft Digitalisierung Landwirtschaft Sachsen

Infrastruktur



Quelle: wikipedia

Welche Infrastruktur ist nötig



© Anja Karliczek

Quelle: wikimedia

Industrie 4.0

■ Industrie 4.0 **IST** „5G an jeder Milchkanne“ © Frank Heisig

das bedeutet:

- Prozesse sind durchgehend und kleinteilig digital abgebildet
- Energie- und Stoffströme sind digital abgebildet
- Ressourcen- und Personal-Management ist digital
- es gibt keine Medienbrüche
- alles wird in miteinander vernetzten Systemen bearbeitet
- das Internet macht diese Systeme weltumspannend

■ „...4.0“ bedeutet: „Alles wird digital abgebildet.“



Quelle: wikimedia

Landwirtschaft 4.0

■ Beispiel Tierhaltung

- Sensorik (tendenziell) an jedem Einzeltier
- stationäre Überwachungssysteme für die Tiere
- Datenerfassung an automatisierten Systemen (Roboter)
- Steuerung automatisierter Systeme
- Überwachung der Umgebungsvariablen (z.B. Temperatur)
- Zusammenführung der Daten im Management-System
- Vernetzung mit Stakeholdern (z.B. Kunden oder Behörden)
- ...

■ Notwendig sind Systeme, die den unterschiedlichen Anforderungen Rechnung tragen



Quelle: wikimedia

Die Datenerfassung (Back-End)

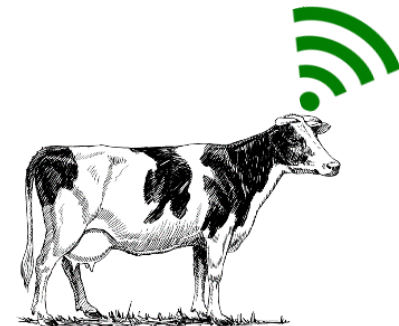
I Innenbereich

- stationär: LAN
- mobil: WLAN, LTE (?)
- lokales Speichermedium? (! Medienbruch)

I Außenbereich

- GPRS (2G), LTE, 5G → Anforderungsabhängig
- LoRaWAN (?), WLAN (?)
- abgesetzte Datenübertragung (offline – Betrieb)
- lokales Speichermedium? (! Medienbruch)

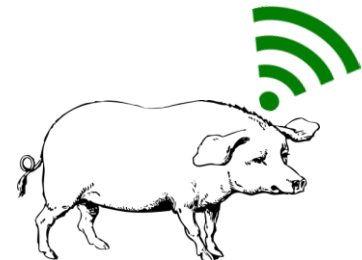
I erfassungsseitige IT-Strukturen sind heterogen



Quelle: wikimedia

Fragen zu Datenerfassungsstrukturen

- Die zugrundeliegende IT-Infrastruktur richtet sich nach der Ort und Art der zu erfassenden Daten:
 - mobil - stationär / innen - außen / kleiner Bereich – großes Areal
 - kleine oder große Datenmengen / zeitkritisch oder nicht zeitkritisch
 - wenige oder viele Sensoren
 - bauliche Gegebenheiten (Stahlkonstruktionen)
 - Sicherung von Fremdzugriff / Energieversorgung



Quelle: wikipedia

Die Datenverwertung (Front-End)

■ Lokale Daten und Applikationen

- Applikationen auf Desktop-Rechnern
- Datensicherung auf lokalem Server
- Firewall? (Fritzbox = einfache Firewall)

■ Cloudlösungen

- Maschinendaten (Feldmaschinen, Stallroboter...)
- Wetterdaten, Daten der Tier-Sensorik
- Datenhaltung und Auswertung in der Cloud

■ verwertungsseitige IT-Strukturen sind auch heterogen



Quelle: wikimedia

Fragen zu Datenverwertungsstrukturen

- Die zugrundeliegende IT-Infrastruktur richtet sich nach dem System der digitalen Betriebsführung:
 - Lokales Farmmanagement-System:
 - eigene Server, Software- und Schnittstellenpflege, Datensicherung, Zugriffssicherung, Systemverfügbarkeit
 - **aber** wer soll das machen?
 - Cloudlösung:
 - ausreichend performanter Internetzugang
 - **aber** was geschieht mit meinen Daten? Wie stark bin ich an bestimmte Hersteller gebunden?



Quelle: wikimedia

Was nun?



- Ein Schema mit klaren Empfehlungen zu IT-Infrastrukturen in landwirtschaftlichen Betrieben gibt es (noch) nicht.
- Eine Analyse der jeweiligen Gegebenheiten ist erforderlich

Ansätze / Hinweise

- Physische IT-Strukturen sind heterogen, die logischen Strukturen sollten es nicht sein → IT-Plan erstellen, am besten vom Dienstleister
- Terrasse wird zu überdachter Terrasse wird zu Wintergarten wird zu Wohnzimmer → IT immer einplanen, und immer mit Reserven
- Datensicherheit im Auge behalten – Datenverlust / Datenfehler / Datenmanipulation – verursacht von außen oder von innen
- IT-Systeme bedürfen der Pflege – am besten vom Dienstleister (die Hardware ist der kleinste Posten)



Quelle: wikipedia

Herzlichen Dank

