

vetmeduni

**Digitalisierung im
Tiergesundheitsmanagement –
Precision Animal Health**

Speeding Up Innovation: Künstliche
Intelligenz in der Landwirtschaft

8. April 2024

Peter M. Roth

Frage des Tages

Womit beschäftigt sich ein Informatiker an der Veterinärmedizinischen Universität?

Antwort 1:


Beschäftigt sich mit **One Health**

One Health

- Humanmedizin
- Veterinärmedizin
- "Umwelt"

- **Gemeinsame Aspekte:**
 - Ernährung von Mensch und Tier
 - Wohlbefinden von Mensch und Tier
 - Gesundheit von Mensch und Tier

One Health, One Problem

- Humanmedizin
 - Veterinärmedizin
 - "Umwelt"
 - **Gemeinsame Aspekte:**
 - Ernährung von Mensch und Tier
 - Wohlbefinden von Mensch und Tier
 - Gesundheit von Mensch und Tier
- 
- Daten**

Zusammenarbeit !!

- **Standardmethoden versagen in der Praxis oft:**

- Spezielle Eigenschaften der Daten
- Fehlende interdisziplinäre Zusammenarbeit

- **Enge Zusammenarbeit** erforderlich:

- (Veterinär-)Medizin
- Pflanzenwissenschaften

Informatik



- Beschreibung der Daten und deren Eigenschaften
- Annotieren der Daten
- Entwicklung der Methoden und Modelle

Beispiel 1: Klassifikation von Pflanzenkrankheiten



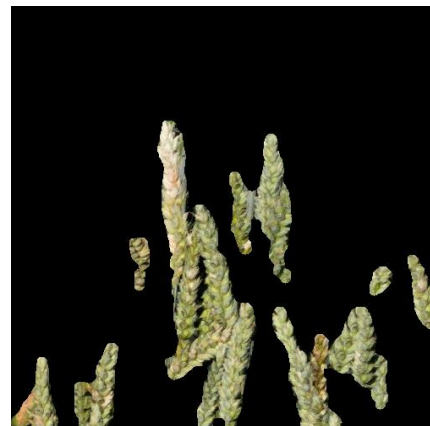
Orthofoto mit Trajektorien



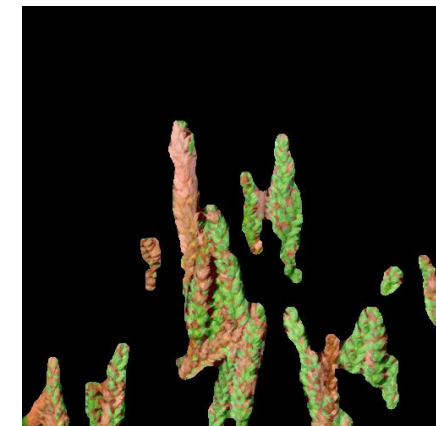
Bild von Drohne



Input von Drohne




Segmentierung mittels NN



Laufendes Projekt (BOKU + Vedmeduni)

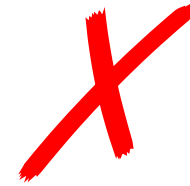
Beobachtungen

Beobachtungen

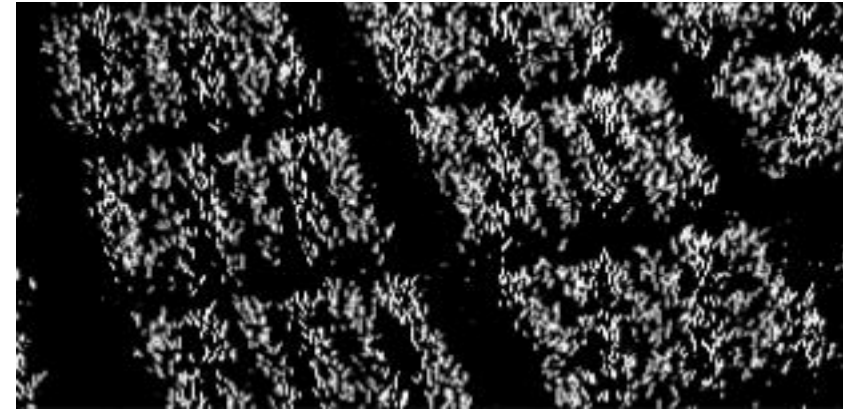
- Einfache Farbmodelle versagen 

Beobachtungen

- Einfache Farbmodelle versagen



- Trainingsdaten werden sehr gut repräsentiert

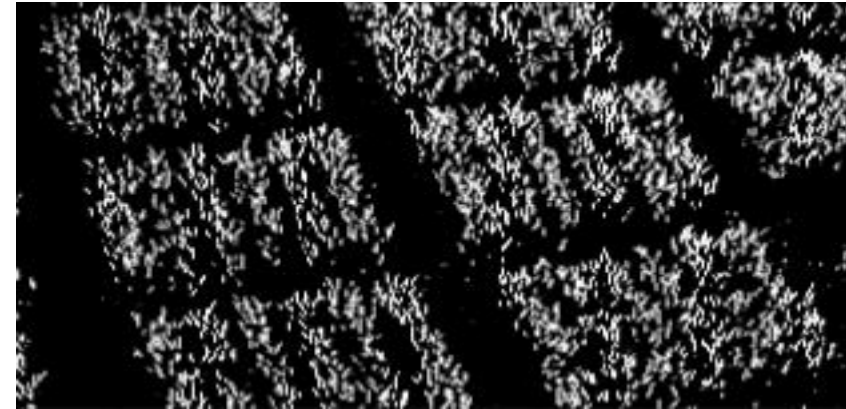


Beobachtungen

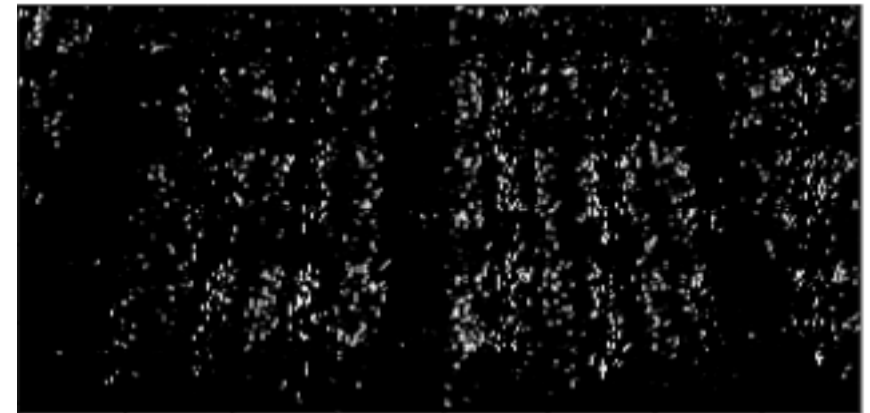
- Einfache Farbmodelle versagen



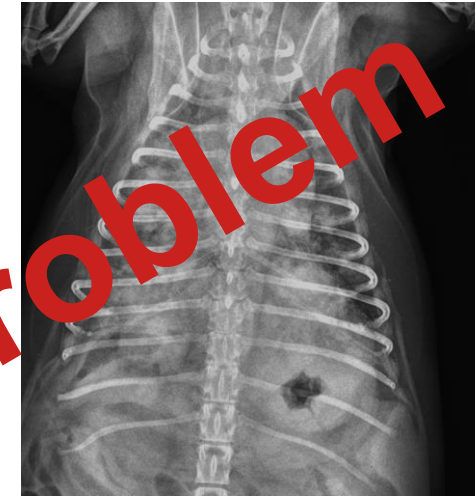
- Trainingsdaten werden sehr gut repräsentiert



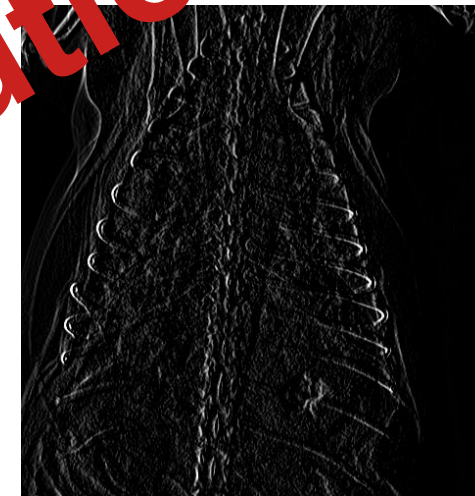
- Unbekannte Testdaten werden nicht gut repräsentiert



Beispiel 2: Medizinische Bilddaten



Original Bilddaten

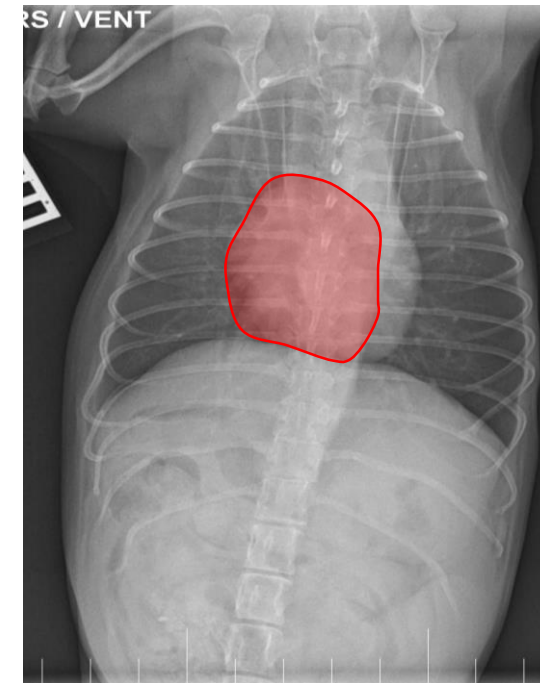
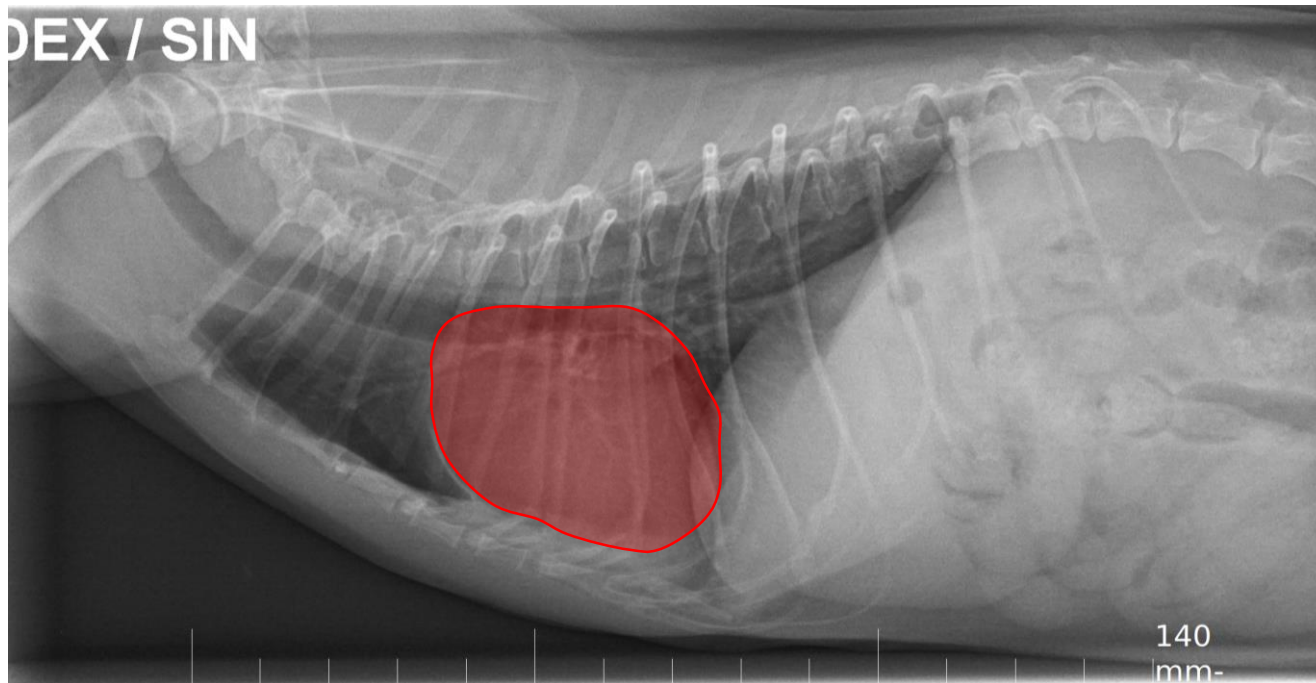


Invariante Transformation

One Health, One Problem
One Solution

Beispiel 2: Medizinische Bilddaten

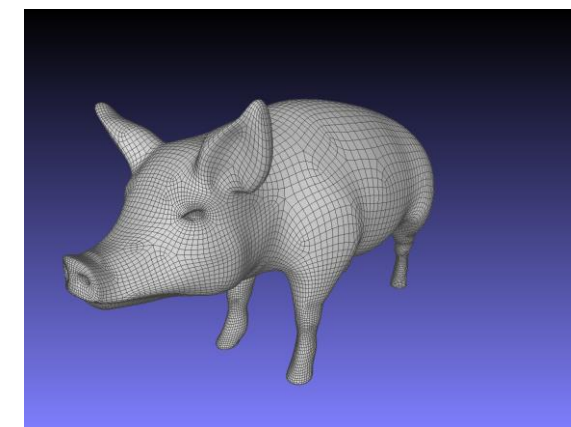
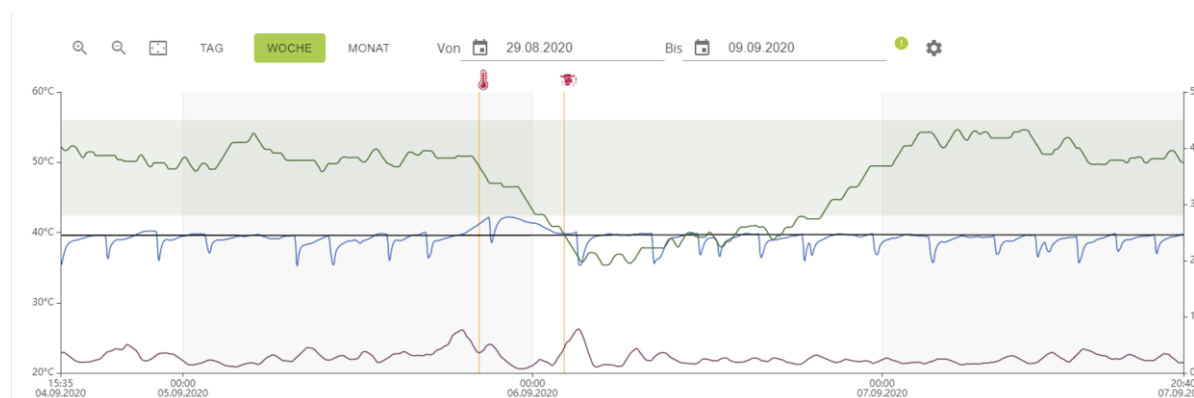
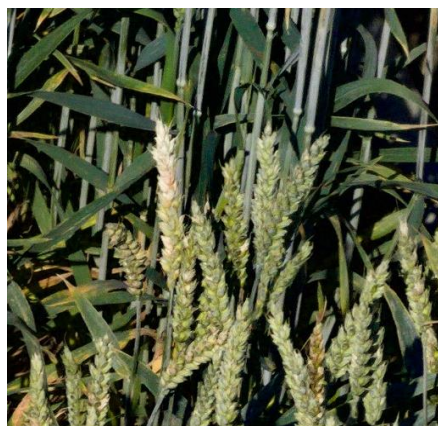
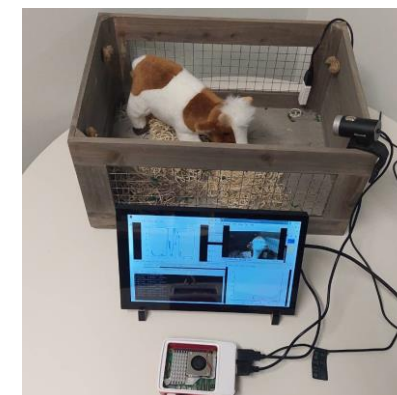
- Röntgen-Bilder
 - Ähnliche Probleme wie bei Drohnenbildern





Antwort 2:

Beschäftigt sich genau dem
Gleichen wie zuvor mit „etwas
“anderen Daten



Quelle: <https://smaxtec.com>

Antwort 3:

Beschäftigt sich mit **vollkommen neuen**
Fragestellungen

Kernziel

- Verringerung der Komplexität der Problemstellungen
- Verringerung der Menge der erforderlichen Trainingsdaten

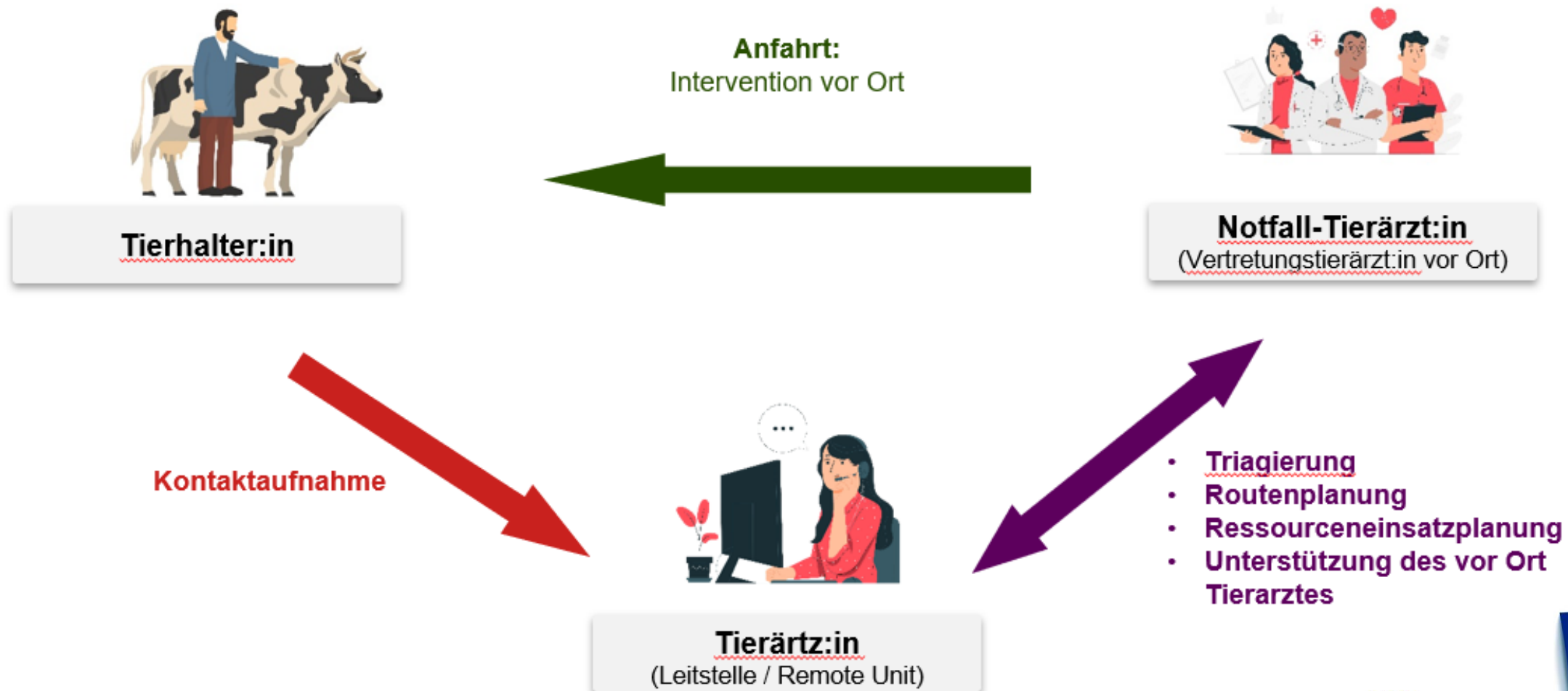
• Schließen der Lücke zwischen

• technisch unerfahrenen/nicht geübten Anwender:innen

• und

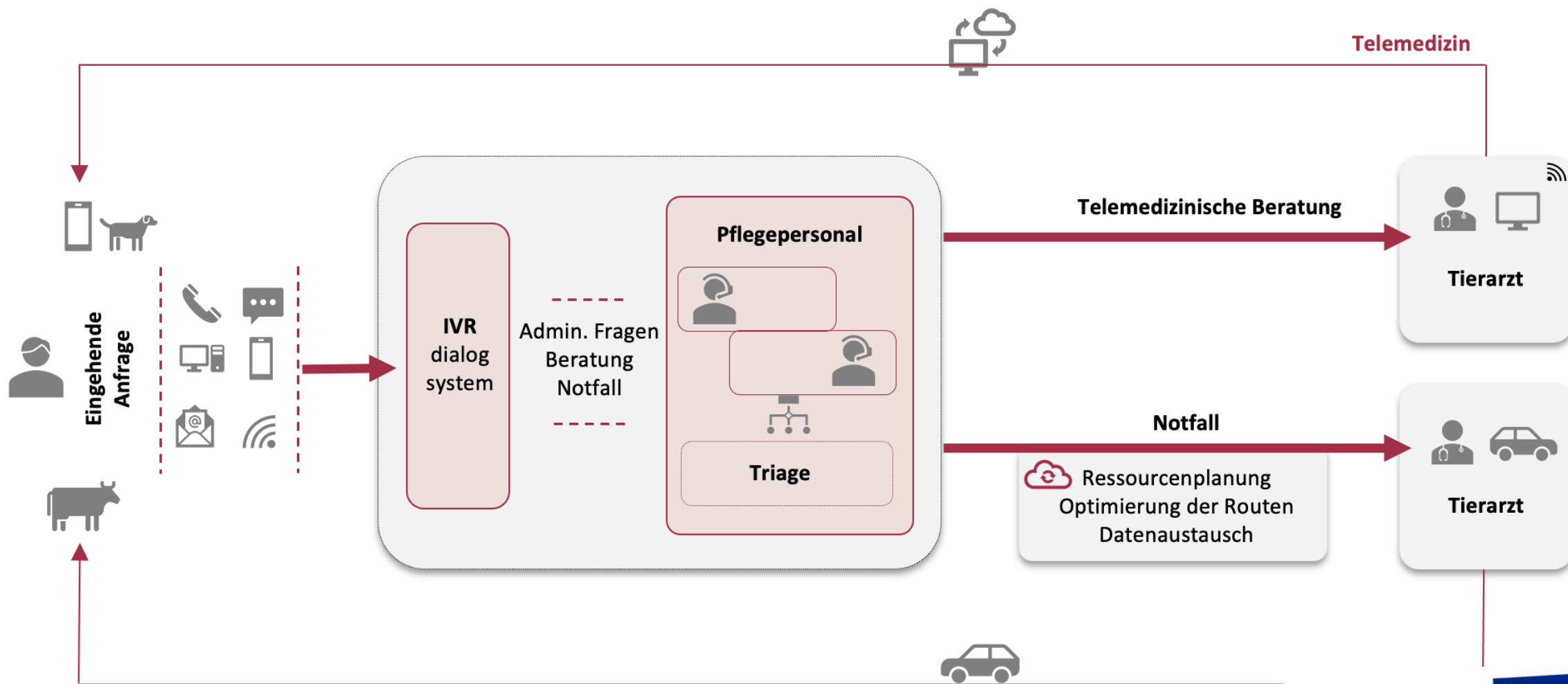
• Algorithmen

Beispiel: Telemedizinisches Notfallsystem (1)



Beispiel: Telemedizinisches Notfallsystem (2)

Ein Modell Notfall-Vermittlungssystem mit Telemedizin in der Veterinärmedizin



Grafik: Oleksandr Pietukhov

Beispiel: Telemedizinisches Notfallsystem (3)

SOSVET

Phone: 01 5589

Login

Registrieren

Home

eHealth-Services

FAQs

Kontakt



WILLKOMMEN AUF
SOSVET Österreich

Ihrem Partner für tierische Notfälle

<http://sosvetmed.tilda.ws>

LAND
NIEDERÖSTERREICH



• Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



FTI-STRATEGIE 
NIEDERÖSTERREICH
2021-2027

LAND
NIEDERÖSTERREICH



FFG

Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft

<https://www.vetmeduni.ac.at/computational-medicine>

Master's Programme in Precision Animal Health

The new master's programme focuses on the management of animal health and digitalisation. It is designed for students interested in further education at the interface between veterinary medicine, animal husbandry, animal production and modern, information-driven technologies.



Share

<https://www.vetmeduni.ac.at/en/studies/degree-programmes/masters-programme-in-precision-animal-health>

<p>UI 066 224 Programme code</p>	<p>120 ECTS</p>	<p>Graduation requirement successful completion of master's thesis</p>
<p>English Language of instruction</p>	<p>4 semesters</p>	<p>Master of Science (MSc) Academic degree</p>
<p>Allocation of places through selective admissions process each winter semester</p>	<p>20 places</p>	