16. Arbeitnehmertag der Agrarwirtschaft auf der EuroTier 2024

KI UND DIGITALISIERUNG IM AGRARBEREICH

TRENDS UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Prof. Nicole Kemper
Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie (ITTN)
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

KI KANN ALLES

KI KANN VIELES
- ABER NICHT ALLES!

KI-BILDGENERATOR
„Schweine fressen nachhaltiges Futter“

(https://www.bing.com/images/create)

MENSCH ist entscheidend

Kenntnisse: Umgang mit KI und digitalen Techniken

Wissen:

- kritisches Hinterfragen
- Ergebnisse kontrollieren
- Entscheidungen treffen

KENNTNISSE

⇨ Umgang mit KI und digitalen Techniken intuitiv

⇨ Technik-Kompetenz

- reduziert Technologieblindheit und Risiken
- erhöht das Vertrauen und steigert die Akzeptanz

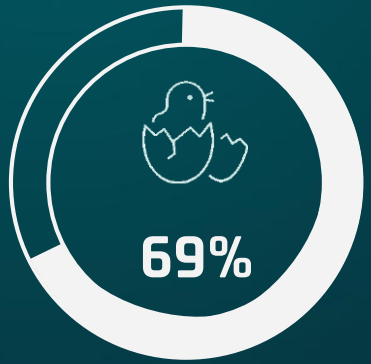
WISSEN

Nur angewandtes

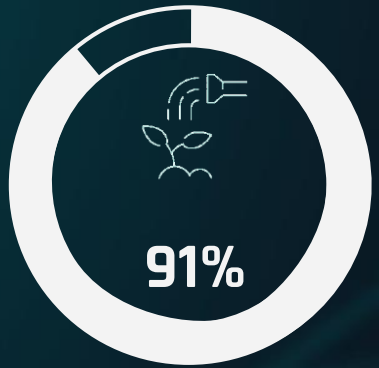
Wissen ist gutes

Wissen

Umfrage: Inwiefern treffen folgende Aussagen zur **Digitalisierung der Landwirtschaft** Ihrer Meinung nach zu?



Digitale Technologien können zur **Steigerung des Tierwohls** beitragen



Digitale Technologien helfen, **Dünger, Pflanzenschutzmittel und andere Ressourcen** einzusparen

(bitkom, 2024)

DIGITALISIERUNG IN DER TIERHALTUNG

RAHMENBEDINGUNGEN für KI

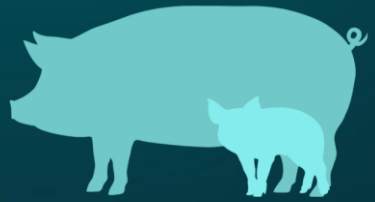
KI-Systeme benötigen...

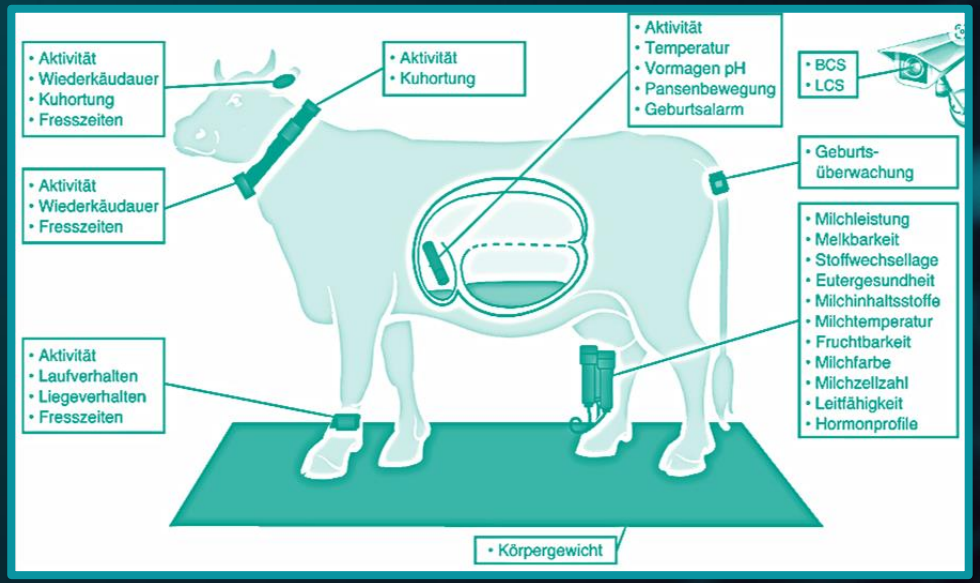
- Zugriff auf Daten in maschinenlesbarem Format (z. B. aus Sensoren, hochwertige Datensätze, Forschungsdaten)
- idealerweise Internetanbindung
- hohe Rechenleistung, Skalierbarkeit der Anwendungen
- Interoperabilität

Grundlage für Einsatz von KI-Systemen: aktiv gelebte Digitalisierung des Hofs!

DIGITALISIERUNG: TIERWOHL ⇧

Rapide Entwicklung bei allen Nutztierarten



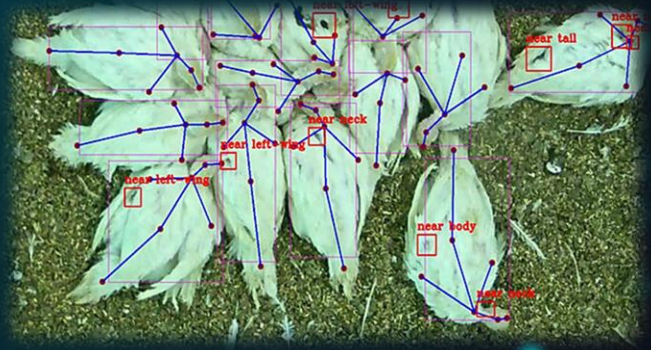


(DLG Merkblatt 466)

DIGITALISIERUNG: TIERWOHL ⇧

Automatisierte Detektion von Pickverletzungen Pute

Detektion von Verletzungen durch neuronales Netzwerk



INITIATIVE TIERWOHL

Projekt Red Alert 2019-2022

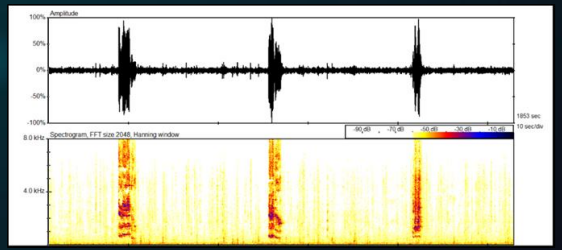
DIGITALISIERUNG: TIERWOHL ⇧

Automatisierte Detektion von Schwanzbeißen

- vermehrtes Auftreten von Schreien bei Schwanzbeißen
- Methode ermöglicht frühe Intervention und Täteridentifizierung
- Herausforderungen (Tiermarkierung, Lokalisierung, Kamerapflege, stilles Beißen)
- Potential für automatisches Frühwarnsystem unter praktischen Bedingungen

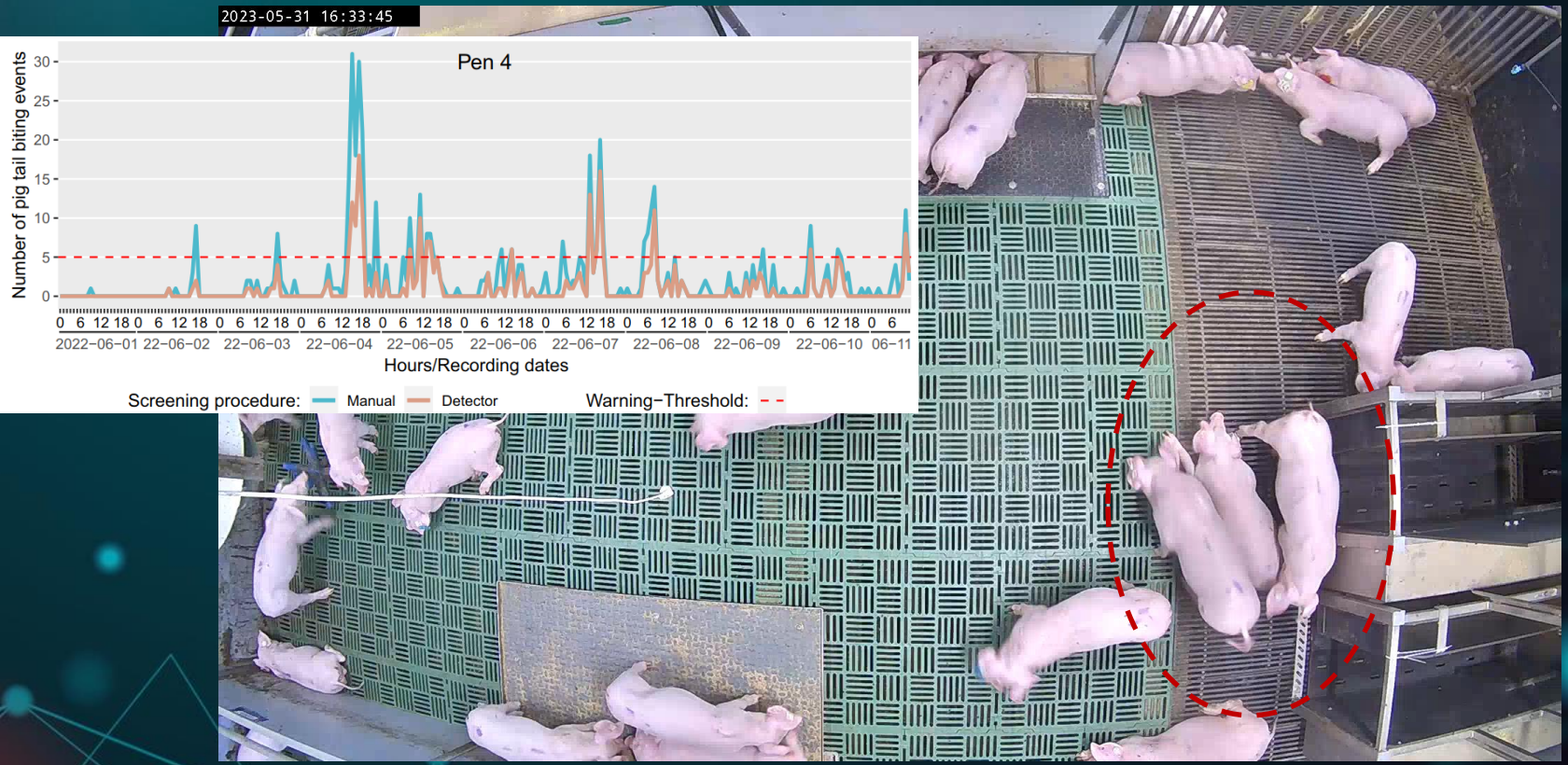
ScreamDetect

DigiSchwein



© Heseker, TiHo

Automatisierte Erkennung von Schreien



ScreamDetect

Entwicklung stallspezifischer Handlungsempfehlungen

VetVise
Technology For Animal Welfare

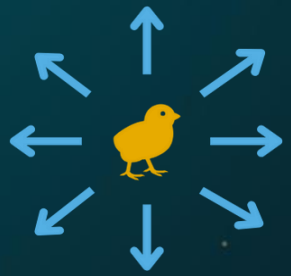
Stallcomputer → KI-Verhaltens-analyse → AI → Einblicke & Empfehlungen

- Stallklima (z. B. gefühlte Temperatur)
- Tiergesundheit (z. B. Krankheits-früherkennung)
- Stalltechnik (z. B. defekte Tränken)
- Meldung toter Tiere (Anzahl, Position, Liegedauer)
- Cold- / Wet-Spots

Jederzeit vollständiger Überblick über den Stall - 24/7
VetVise
Technology For Animal Welfare

Computer sieht durch die KI die Tiere als Datenpunkt

Verknüpfung verschiedener Parameter ermöglicht intensive Analyse der Tiere und des Stalls



VetVise
Technology For Animal Welfare

KI immer nur so schlau wie INPUT

⇨ KI: Wahrscheinlichkeitsberechnung

⇨ Computer kennt nur **Daten**, kein eigenes Erleben, keine Erfahrung

⇨ **Mensch**: Sehen, Riechen, Hören...

- Kontext
- Tierbeobachtung

FAZIT

AUSWIRKUNGEN für die Tierhaltung

⇨ Datenauswertung unterstützt Entscheidungen

⇨ 24/7-Überwachung (Monitoring) hilft

⇨ Mensch-Tier-Beziehung entscheidend

KI immer nur so
schlau wie input -

KI WIRD MENSCHEN NICHT ERSETZEN

BESTMÖGLICHER KI-NUTZEN

- Kenntnisse und **angewandtes** Wissen im Umgang mit digitalen Techniken erforderlich
- KI hat nicht immer Recht
- „Das Auge des Herrn mästet das Vieh“

MENSCH ist entscheidend!

SIE SIND ENTSCHEIDEND!

Präsentation erzeugt mit Hilfe von https://slidesgo.com/
Bilder erzeugt mit https://www.bing.com/images/create

Dank an
Norman Caspari
Daniel Eberz-Eder, KTBL

VetVise (Halle 17, 17E48)

KTBL

Dr. Patrick Hünerfeld

Projekt DigiSchwein
Projekt TiPP
Projekt RedAlert

DigiSchwein

TiPP

Gefördert durch
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Kontakt: nicole.kemper@tiho-hannover.de