

VON SENSOREN ZU SMART FARM

Digitalisierung und KI in der Landwirtschaft

26. November 2025

A portrait photograph of a middle-aged man with short brown hair and a beard, wearing round-rimmed glasses and a dark grey polo shirt. He is smiling and has his arms crossed. The background is a blurred indoor setting with warm lighting.

DIRK SIEMERS

DIRK SIEMERS

Jahrgang 1980

Abitur 2001 Vechta GAV

2007 Dipl. Inf. - Uni Oldenburg

4 Jahre Web Entwickler - Audina GmbH

2011 EXIST-Gründerstipendium "Sovido"

FAMILIENBETRIEB SEIT 1567

Twistringen OT Neuenmarhorst

verheiratet, 3 Kinder

Legehennenhalter seit 2011 in 3ter Generation

31.000 Legehennen in Boden- und Freilandhaltung

Impulsbetrieb im Netzwerk Fokus Tierwohl

Einstieg in die Direktvermarktung "Hof Lüts"



NEUBAU 2019

AUSFLUGSZIEL MOTTENKAMP

Seit 2020 Besuch aus aller Welt:

Irland, USA, Brasilien, Litauen, Israel, Niederlande,
Ägypten, Norwegen, Frankreich, Türkei, Irak,
Schweden und Finnland, Vietnam, China, Mexiko

Volierensystem Natura Step

Klima- und Produktionscomputer - ViperTouch

Weltweit einmalig: Sitzstangenheizung und -kühlung

BFN Fusion mit OrbitX

VOM SENSOR ZUR ENTSCHEIDUNG

Kurze theoretische Grundlagen

Was machen wir eigentlich mit den Daten?

Und wie kommen wir vom bloßen Messen zu besseren
Entscheidungen?

DATEN, INFORMATIONEN, WISSEN, SEMANTIK

In der digitalen Welt – und besonders in der Landwirtschaft – reden wir oft über Daten. Aber was genau heißt das?

Daten

26,4°C, 1200l Wasser, 580KG Futter

Informationen

Wasserverbrauch liegt 15% über dem Durchschnitt

Wissen

Erhöhter Wasserverbrauch bei steigender Stalltemperatur

Semantik

Hitzeperiode, Anpassung der Fütterung nötig

SENSOREN – DIE DATENSAMMLER

digitalen Augen, Ohren und Nasen im Stall

Temperatur, Feuchtigkeit, Luftqualität (CO_2 , NH_3)

Futter- und Wasserverbrauch

Tiergewichte, Stallbelegung, Uhrzeit etc.

Lichtverhältnisse, Lärmpegel, Tierbewegungen

AKTOREN – DIE UMSETZER

Ventilatoren starten oder stoppen

Lüftungsklappen öffnen oder schließen

Fütterung starten

Licht dimmen

Alarmmeldungen auslösen

REGELUNG

Der Schritt von „sehen“ (Sensor) über „verstehen“ (Vergleich Soll/Ist) zu „handeln“ (Aktor) – in einem geschlossenen Kreislauf.

Ein Sensor misst Temperatur (Ist: 27°C).

Diese wird mit einem Sollwert verglichen (z.B. 22°C).

Wenn die Ist-Temperatur abweicht, löst die Steuerung eine Aktion aus – z.B. wird die Lüftung erhöht oder ein Sprühnebel aktiviert.

Der Sensor prüft erneut – Regelkreis.

PRAXISEINBLICKE IN STALL-SENSORIK

Temperatur- und Luftfeuchtesensoren

Trommelwaage mit 20-kg-Kippungen, SiloCheck AIR

Wasseruhr

Messung Tiergewichte

KLIMASENSOREN FEUCHTIGKEIT & TEMPERATUR

Erfassung von Temperatur, Luftfeuchte, (CO_2 , NH_3)

Basis für Lüftungsregelung & Tierkomfort

Kombination mit historischen Werten
& Außendaten möglich

FUTTERVERBRAUCH

Stündliche Auswertung möglich

Auffälligkeiten im Fressverhalten schnell sichtbar

Vergleich über Etagen und Fütterungsphasen hinweg

Verbrauchsprognose

WASSERVERBRAUCH

Stündliche Auswertung möglich

Erkennung von Stressphasen (Hitze, Krankheit)

Kontrolle der Tränketechnik

Frühwarnsystem bei Rückgängen

MESSUNG TIERGEWICHTE

Wiegung einzelner Tiere über automatisierte Systeme

Kontrolle der täglichen Zunahmen

Überprüfung der Uniformität

Erkennung von Problemen in Fütterung oder Klima

FAZIT UND AUSBLICK

Sensorik ist mehr als Technik
sie ist die Basis für Wissen, Steuerung und Zukunftsfähigkeit im Stall

Wer früh Daten sammelt, kann später besser reagieren – oder sogar automatisch regeln

Erweiterung der Stall-Sensorik
KI & Datenvernetzung

A large flock of white chickens is gathered in a modern poultry farm barn. The barn has multiple levels of metal wire cages on both sides, and bright overhead lights illuminate the scene. The chickens are looking towards the camera, creating a sense of connection.

VIELEN DANK