

Lely & die künstliche Intelligenz

Wie KI die Rinderhaltung weiterbringt

Sina Huwiler

SVT Tagung 25.03.25

farming innovators



KI, Was bedeutet das?

- Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Prozess der Nachahmung der menschlichen Intelligenz, der auf der Entwicklung und Anwendung von Algorithmen beruht, die in einer dynamischen Computerumgebung ausgeführt werden. Ihr Ziel ist es, Computer in die Lage zu versetzen, wie Menschen zu denken und zu handeln.

KI, Was bedeutet das?

Um dies zu erreichen, sind drei Komponenten erforderlich:

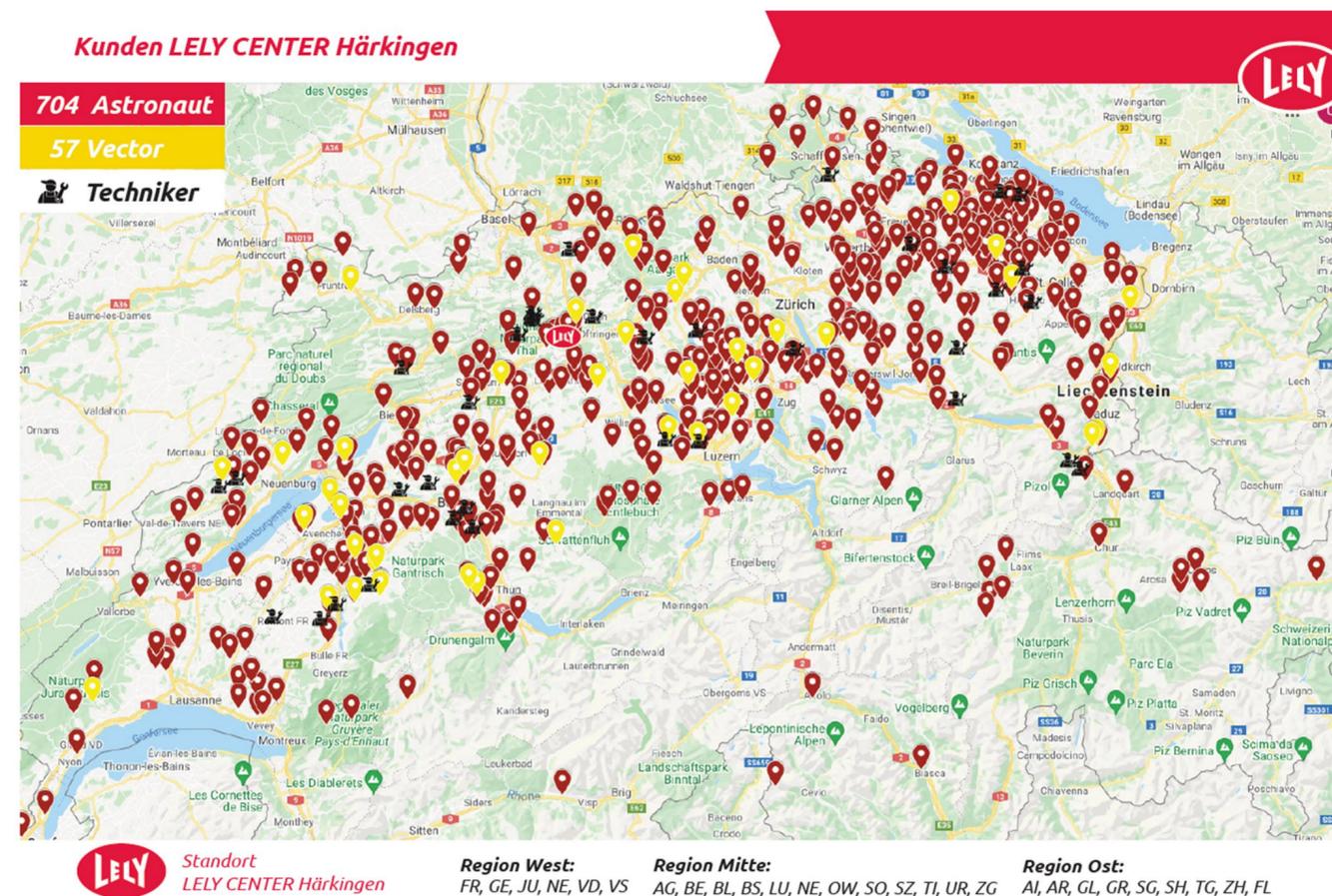
- Computersysteme
- Daten mit Verwaltungssystemen
- Fortgeschrittene KI-Algorithmen (Code)

Wohin geht die Reise?

- Wie sieht es heute in der Schweiz aus?
- Wie sieht es morgen aus?

Lely Schweiz

- > 1'000 Melkroboter in der CH ; > 50'000 Weltweit
 - > 100 Fütterungsroboter in der CH; > 1'200 Weltweit
- Die Betriebe setzen immer mehr auf neue Technologie



Datensammlung

Aktivität*
Wiederkauen*
Fressminuten*

Roboterbesuche

Kraftfutteraufnahme



Kg Milch
Melkgeschwindigkeit
Fett%
Protein %
Lactose %
Boxenzeit
Milchtemperatur

Pro Viertel:

- Bürstezeit
- Melkzeit
- Leitfähigkeit
- Milchfarbe
- Kg Milch

Gewicht*

Zellzahl*

*= Optional



KI seit 2013

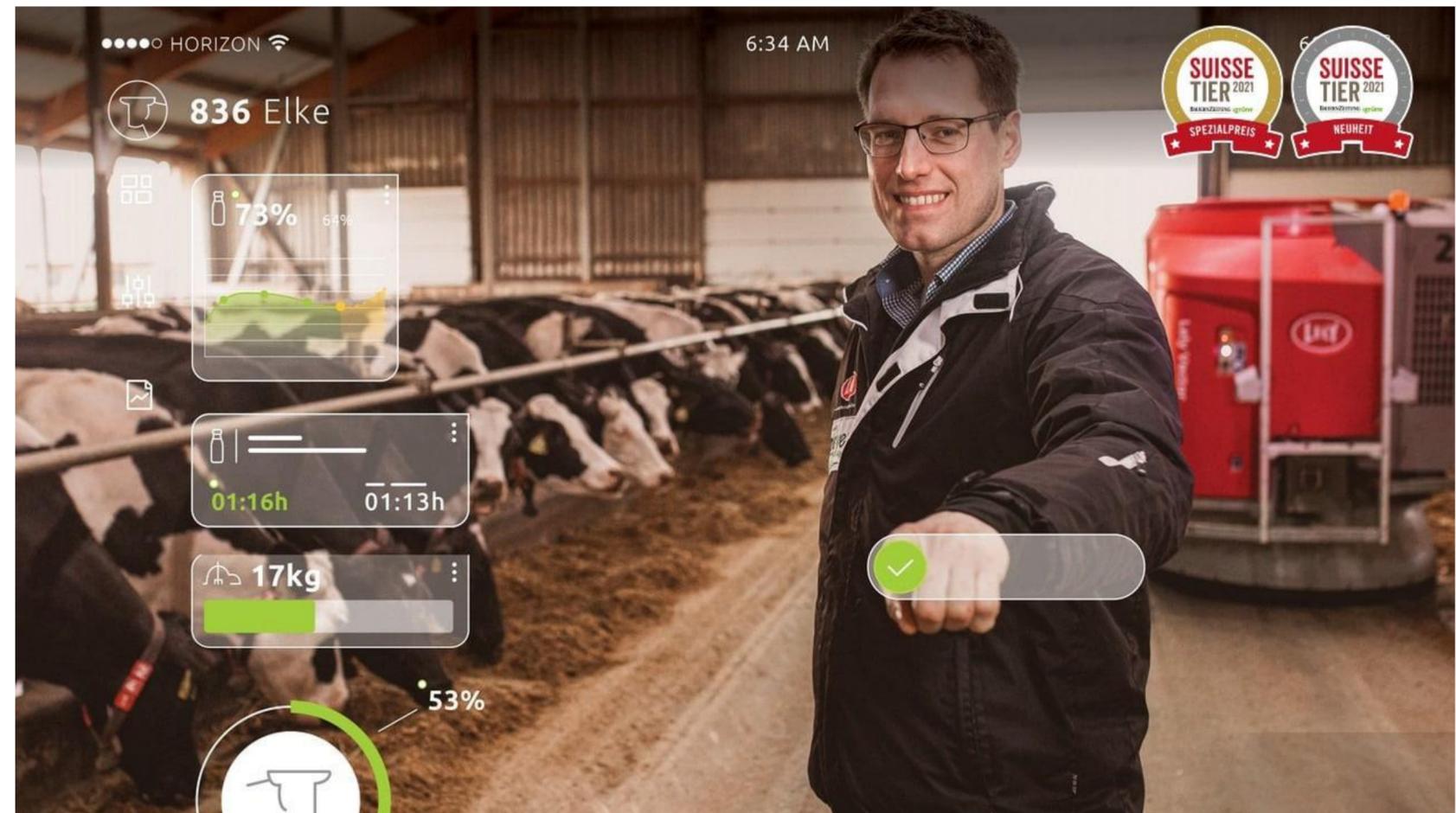
- Brunstmeldungen → Aktivitäts- und Wiederkauendaten
- Gesundheitsliste → Melk- und Verhaltensdaten
- Gewichtsätzung beim Vector Futtergraber
- Futtertisch kombinieren

2020 : Lely Horizon



Lely Horizon

- **Hinweise zur Entscheidungsunterstützung**
- Robotereinstellungsoptimierungen
- Zeitsparende automatische Eingaben
- Vorhersage Milchertrag



Lely Horizon

- **Hinweise zur Entscheidungsunterstützung**
 - Trockenstellen Methode



Lely Horizon

- **Hinweise zur Entscheidungsunterstützung**
 - Trockenstellen Methode
 - Mislungene Melkungen reduzieren



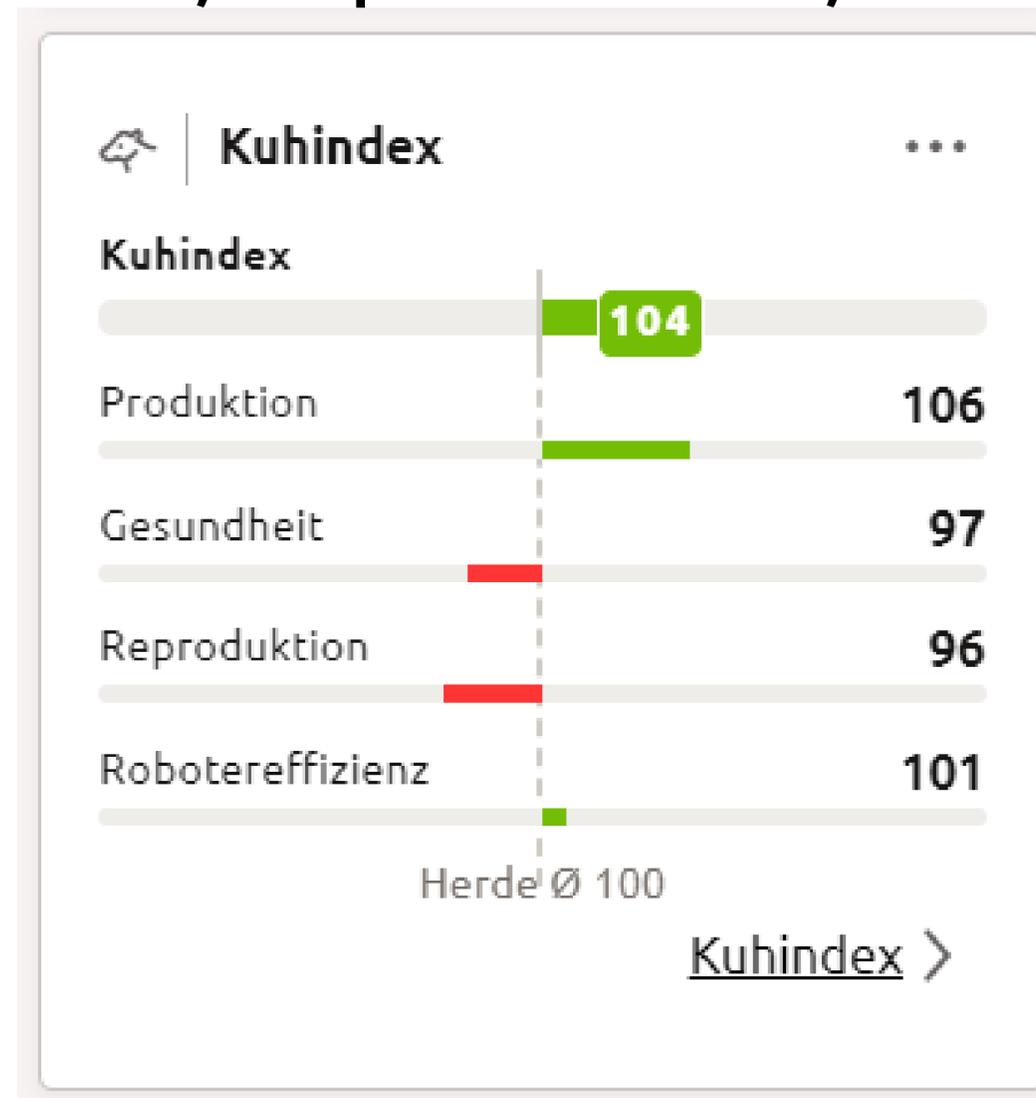
Lely Horizon

- **Hinweise zur Entscheidungsunterstützung**
 - Trockenstellen Methode
 - Mislungene Melkungen reduzieren
 - Besamung überdenken



Besamung überdenken

- Basiert auf einen Kuh Index
- Produktion, Gesundheit, Reproduktion, Roboter Effizienz



Lely Horizon

- **Hinweise zur Entscheidungsunterstützung**
 - Trockenstellen Methode
 - Mislungene Melkungen reduzieren
 - Besamung überdenken
 - Hinweis Ketose



Ketose Hinweis

Empfehlung 3, Arnolda 117



Leicht Ketose-bezogene Symptome wurden festgestellt. Eine Registrierung und Behandlung werden empfohlen. [Mehr erfahren](#)

Laktationstage 36 Laktationsnr. 2

Sensor	Wert	Sensor	Wert
Fett: Eiweiß-Verhältnis	1	Rückgang Wiederkauen	246 min.

Überprüfe diesen Hinweis. Eine falsche Behandlung kann die Gesundheit dieser Kuh beeinträchtigen.

Krankheitsregistrierung

Krankheitskategorie: Stoffwechselerkrankungen
Krankheit: Ketose

Scores: mmol/L [+ Score hinzufügen](#)

Vorgeschlagene Behandlung

Behandlungstyp: Festes Füttern Propylenglykol
Bis zum: 04-02-2025

Futtereinstellungen: titania (kg /Tag) 0.2

[Andere Krankheit](#)

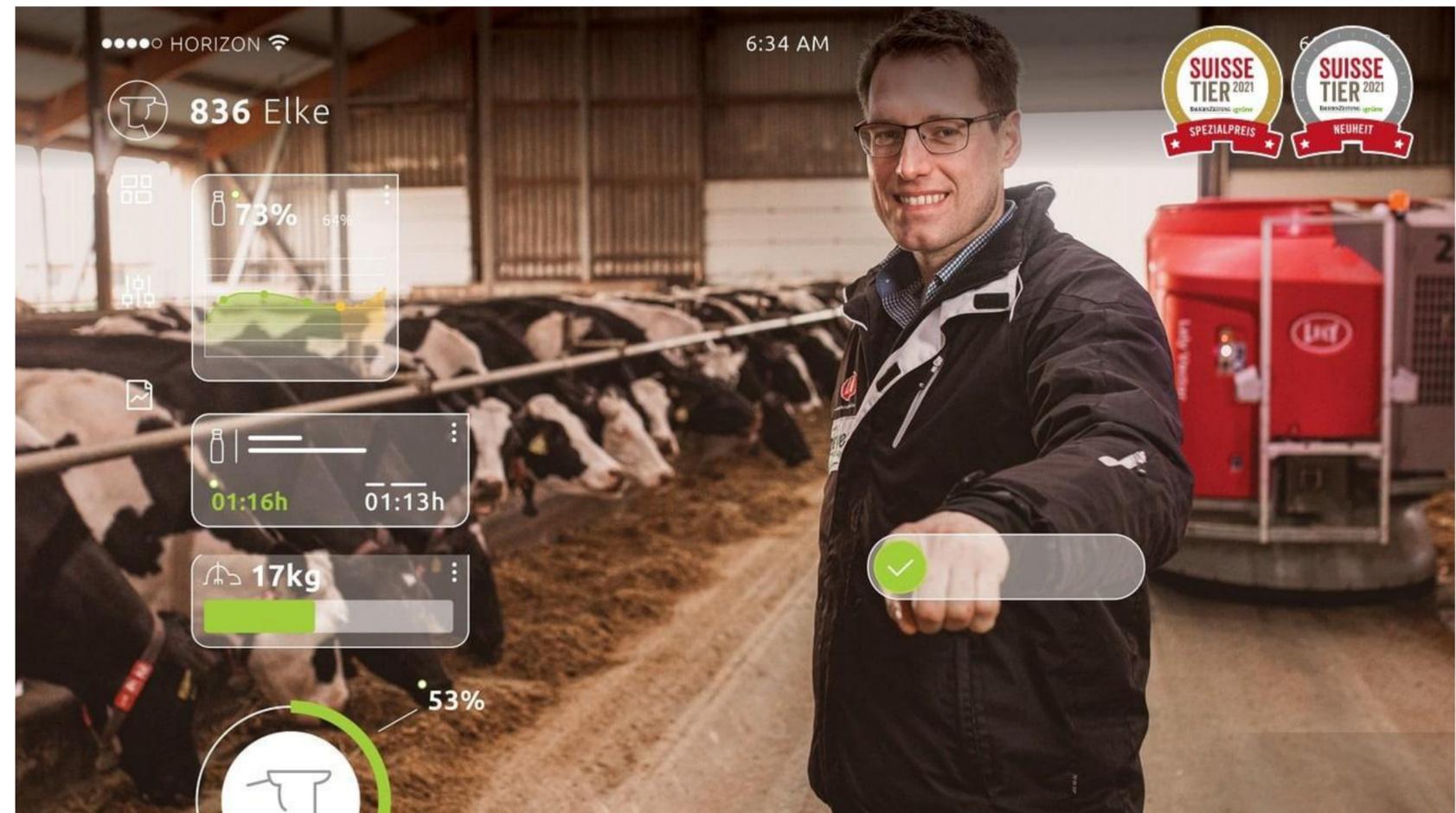
Ablehnen

Zustimmen



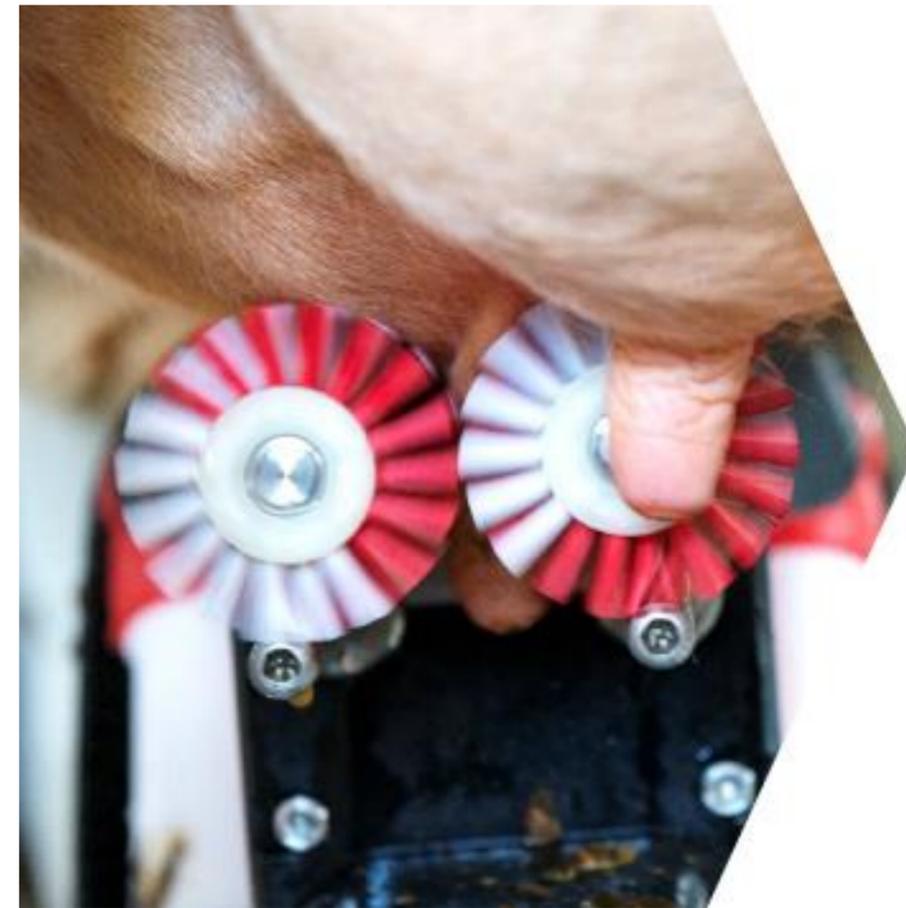
Lely Horizon

- Hinweise zur Entscheidungsunterstützung
- **Robotereinstellungsoptimierungen**
- Zeitsparende automatische Eingaben
- Vorhersage Milchertrag



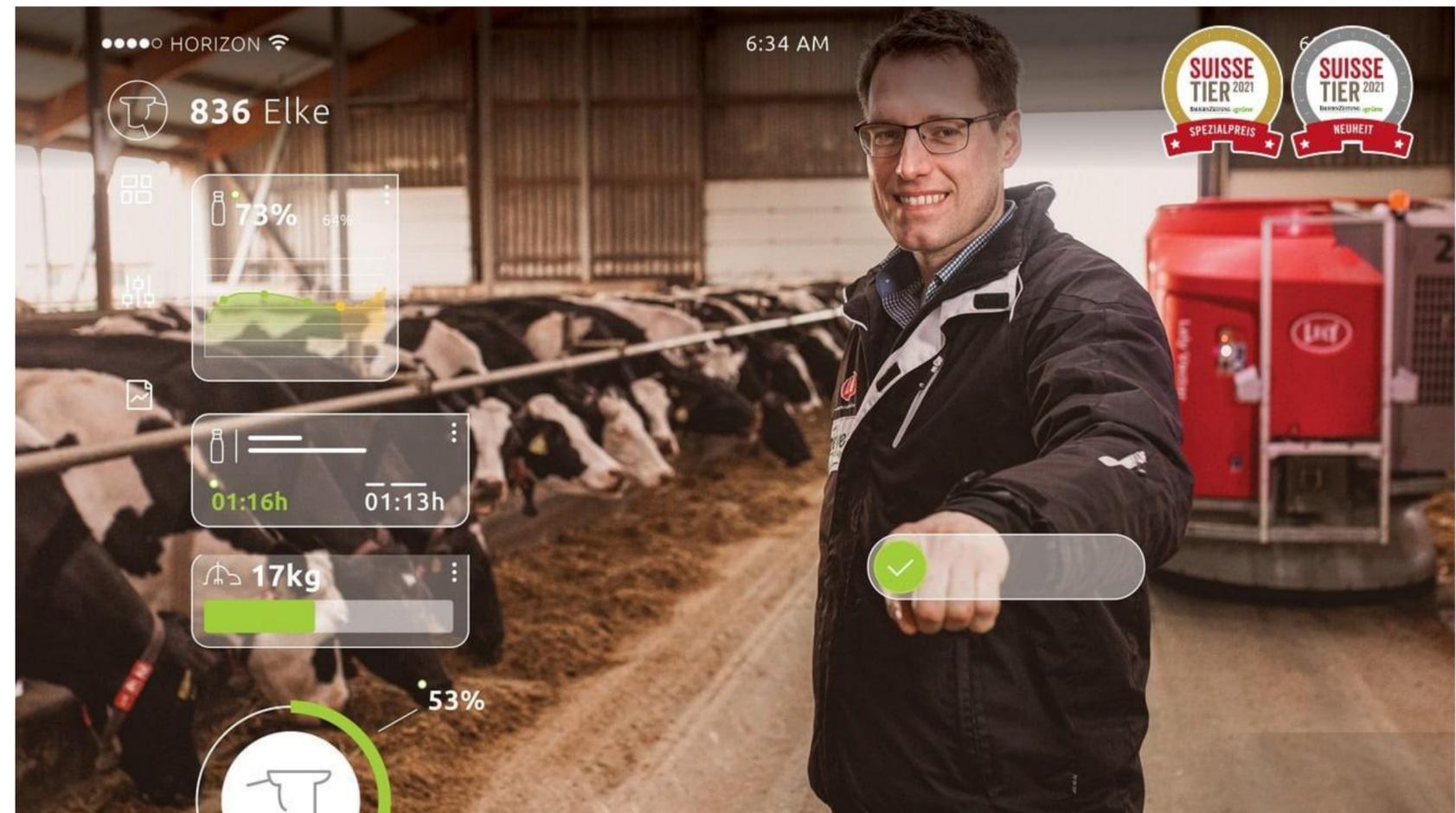
Lely Horizon

- Hinweise zur Entscheidungsunterstützung
- **Robotereinstellungsoptimierungen**
 - Melkintervall optimieren
 - Bürstenoptimierung



Lely Horizon

- Hinweise zur Entscheidungsunterstützung
- Robotereinstellungsoptimierungen
- **Zeitsparende automatische Eingaben**
- Vorhersage Milchertrag



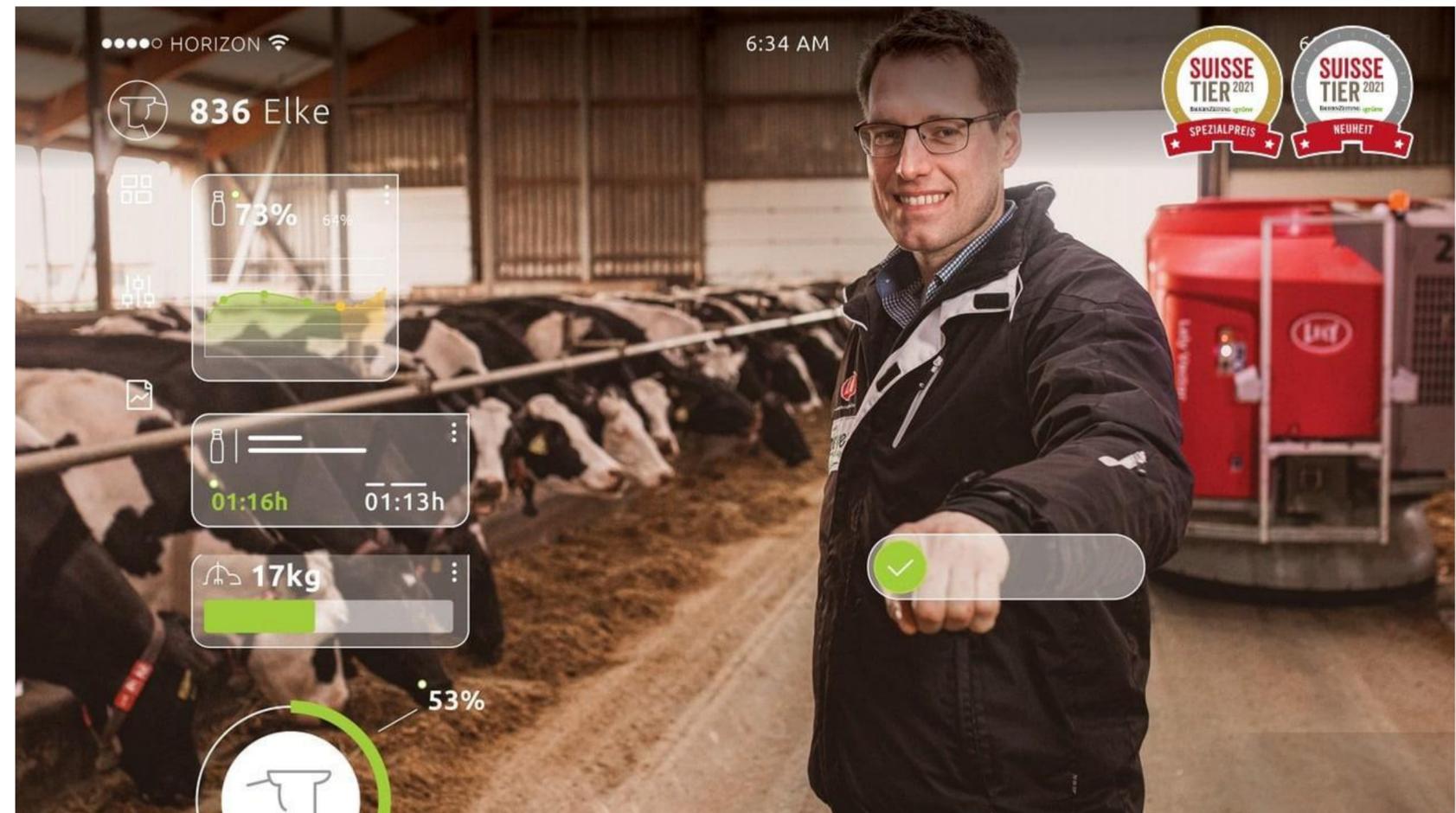
Lely Horizon

- Hinweise zur Entscheidungsunterstützung
- Robotereinstellungsoptimierungen
- **Zeitsparende automatische Eingaben**
 - Trächtigkeitskontrolle



Lely Horizon

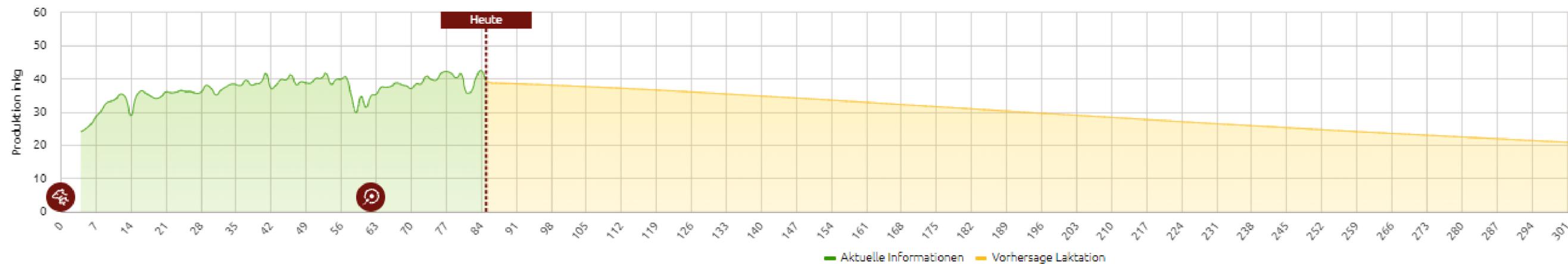
- Hinweise zur Entscheidungsunterstützung
- Robotereinstellungsoptimierungen
- Zeitsparende automatische Eingaben
- **Vorhersage Milchertrag**



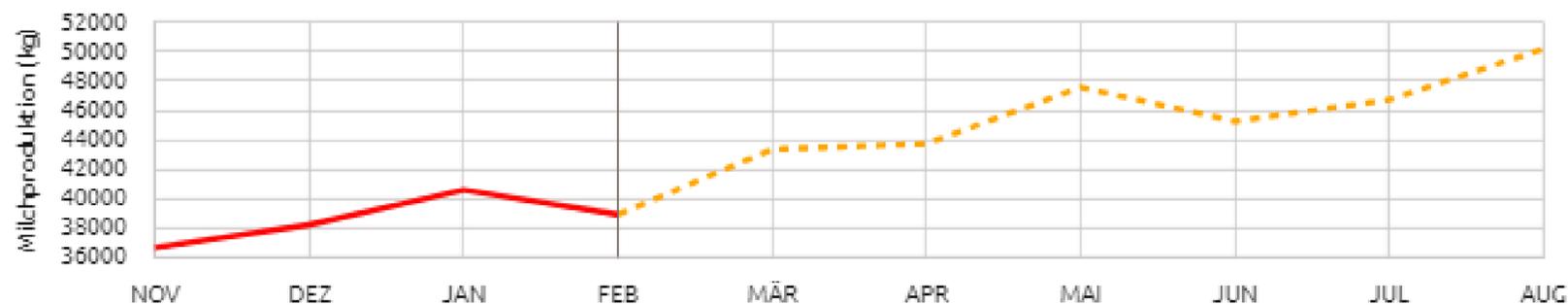
Lely Horizon

- **Vorhersage Milchertrag**
 - Auf Herde Basis
 - Tierindividuell

Laktationskurve



Vorhersage Milchertrag



Lely Horizon : Prävention statt Feuerlöschen

- Die zur Verfügung gestellten Daten sollten für Präventivmaßnahmen genutzt werden
- Möglichkeit, die Diskussion mit den verschiedenen Partnern zu eröffnen

*Die Entwicklung geht
weiter...*

farming innovators



Lely Juno Max

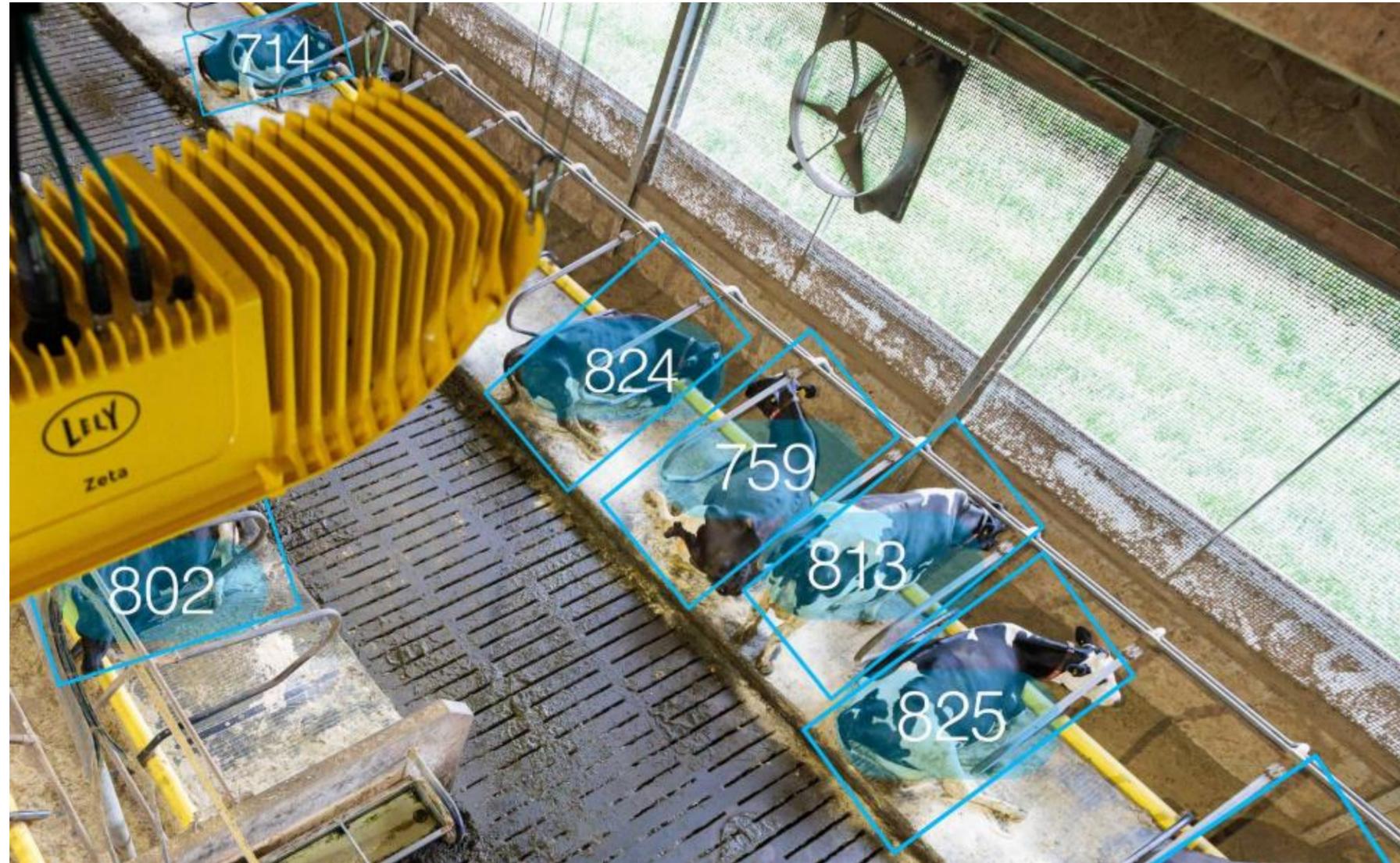


Lely Juno Max

- Bewegt sich selbstständig mit Sensoren und GPS
- Weicht Hindernissen aus
- Berechnet mithilfe einer Stereokamera die Futtermenge im Trog und ermöglicht eine Schätzung des täglichen Futtermittelsverbrauchs
- Kommuniziert mit dem Vector und Exos → z.B. schickt den Vector los, um eine neue Mischung zu vorbereiten, wenn der Trog leer ist



Lely Zeta



Lely Zeta

- LED-Beleuchtung
- Kamera
- Minicomputer

- Überwacht die Gesundheit und die Brunst der Kühe
Vorgehen und Vielfalt der besuchten Bereiche →
informiert den Landwirt
- Überwacht und kontrolliert andere Roboter im Stall →
lenkt den Collector bei Bedarf ab



Lely Zeta

- Beobachtet die Kalbungen
 - Erkennt die Wehen
 - Erkennt die Phasen des Kalbens
 - Sendet eine Benachrichtigung bei schwierigen Kalbungen



Wie KI die Rinderhaltung weiterbringt

- Künstliche Intelligenz ermöglicht es den Landwirten, sich auf das Wichtige zu konzentrieren und ihre Aufmerksamkeit auf die Kühe zu richten, die es benötigen
- Danke für Ihre Aufmerksamkeit



