Automatische Informationssysteme rund um die Kuh

Willkommen in der schönen neuen Daten-Welt

Uwe Mohr,
Bösleben, 30.05.2017

Bildungszentrum Triesdorf

- zehn verschiedene Schulen
- eine Hochschule mit zwei Fakultäten
- ein Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Milch-Analytik und
- die Landwirtschaftlichen Lehranstalten

= Bildungszentrum Triesdorf

= derzeit ca. 3.400 Schüler/Studenten

105 Jahre Tierhaltungsschule

Praxisorientierte Aus- und Fortbildung

Durchführung von praxis-bezogenen Versuchen im Tierhaltungsbereich

Erprobung neuer Techniken in der Tierhaltung

Dialog

Praxisnahe Ausbildung

Milchviehhaltung

Viehbesatz

ca. 135 Milchkühe plus Kälber

(Fleckvieh, Holstein Friesian, Braunvieh)

Weibliche Nachzucht auf Aufzuchtbetrieb

Leistung (LKV 2016)

9.600 kg Milch/Kuh Melkstand

10.500 kg Milch/Kuh Roboter

Beschreibung

- Versuchsstall mit Wiegetrögen
- Melkzentrum (2 x 6-FGM)
- Melkroboterstall
- Fütterungsroboter
- Lehrwerkstatt Rind

Digitalisierung im Unterricht

Einsatz im Stall

Triesdorf

www.triesdorf.de

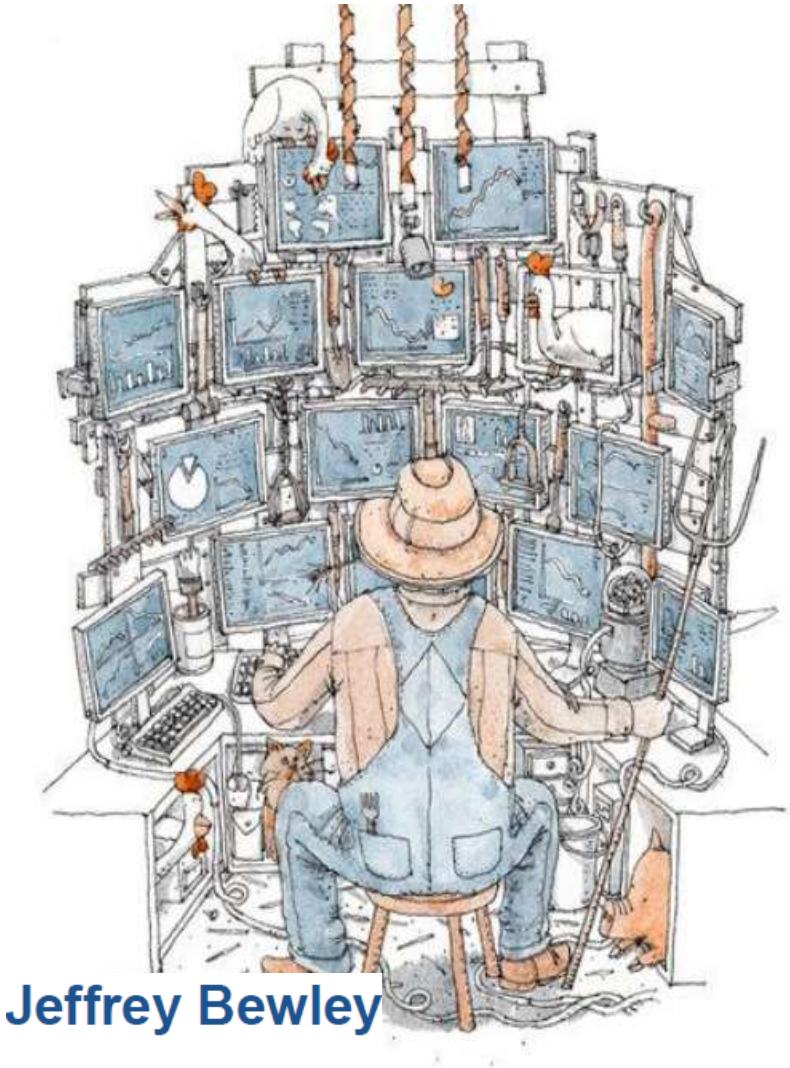
BEZIRK MITTELFRANKEN

Ausgangssituation

- **Arbeitsbelastung** bei steigenden Herdengrößen in den Betrieben z.T. sehr hoch
- **Trend zur Automatisierung in der Rinderhaltung**
  - Automatisches Melken und Selektion
  - Automatische Laufflächenreinigung
  - Automatisches Einstreuen
  - Automatische Klimaführung
  - Automatische Tränke von Kälber (Gruppen- und Einzelhaltung)
  - Automatische Gabe von homöopathischen Mitteln über das Kraftfutter
  - Automatische Vorlage von Mischrationen
  - Automatische Informationssysteme rund um die Kuh…
  -

„Das Auge des Herrn mästet sein Vieh….“

Kein Ersatz, nur Ergänzung!



Herden- und/oder Datenmanager…

Was sollen die digitalen Heinzelmännchen bringen?

Wurzinger, LLA

Helfer sollen ……..

…unangenehme Tätigkeiten erledigen

…Tierkontrolle und Beobachtungen machen

…Management und Dokumentation erleichtern

…Arbeitszeit einsparen, Freiräume schaffen

Wurzinger, LLA

Helfer sollen nicht……..

…zusätzliche Tätigkeiten und Aufgaben schaffen

…die Arbeit nur scheinbar erleichtern

…unzuverlässige und ungenaue Ergebnisse liefern

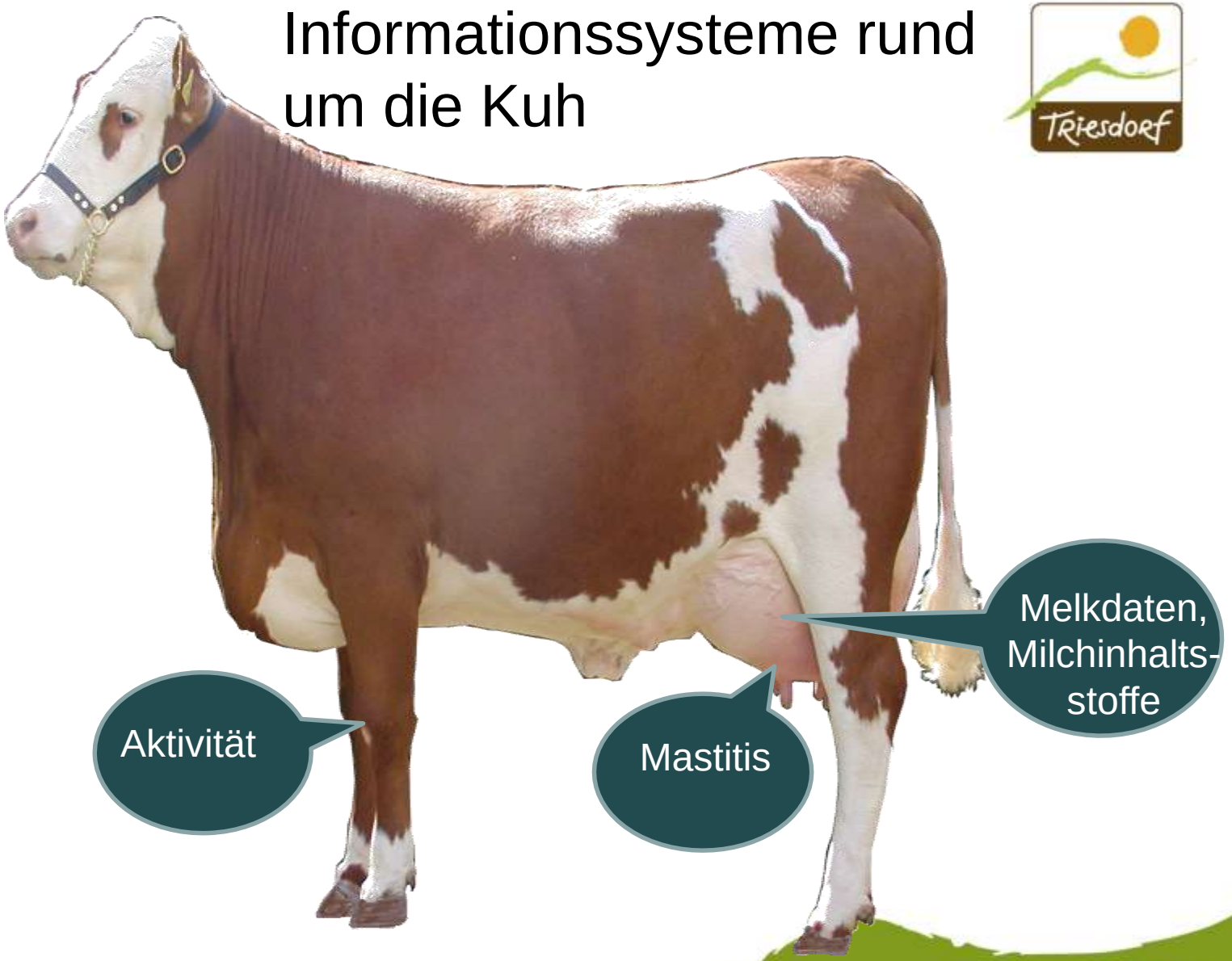
…hohe Anschaffungs- und Unterhaltskosten bringen

…Abhängigkeiten und Bindungen verursachen

Anforderungen für die Praxis

- Rechnet sich
- Daten für Landwirt schnell verfügbar
- Einfach und ergebnisorientiert
- Gibt Handlungsanweisungen
- Aktuell, robust, zuverlässig

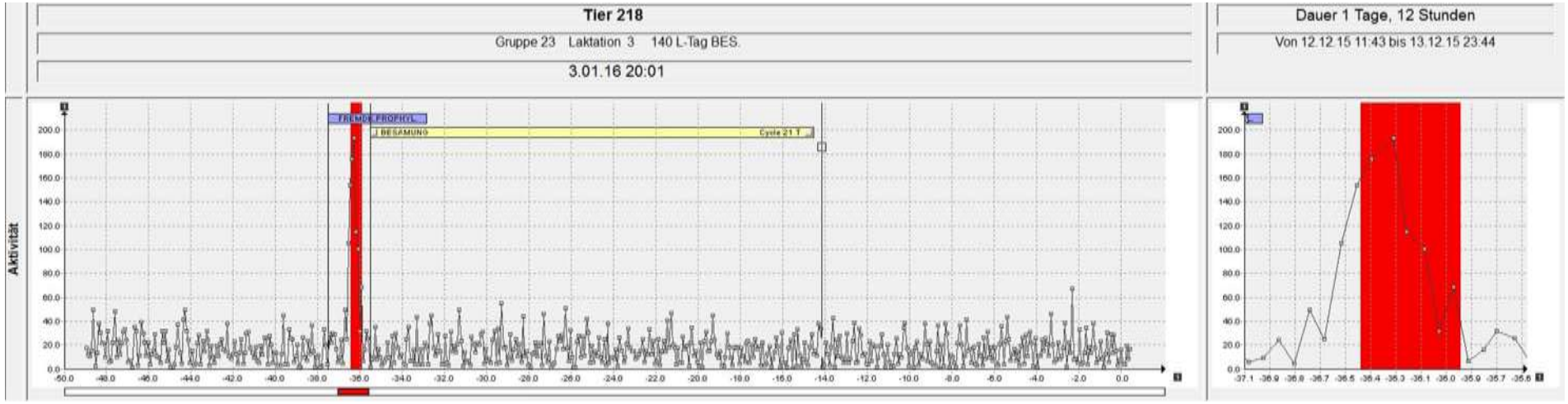
Automatische Informationssysteme rund um die Kuh



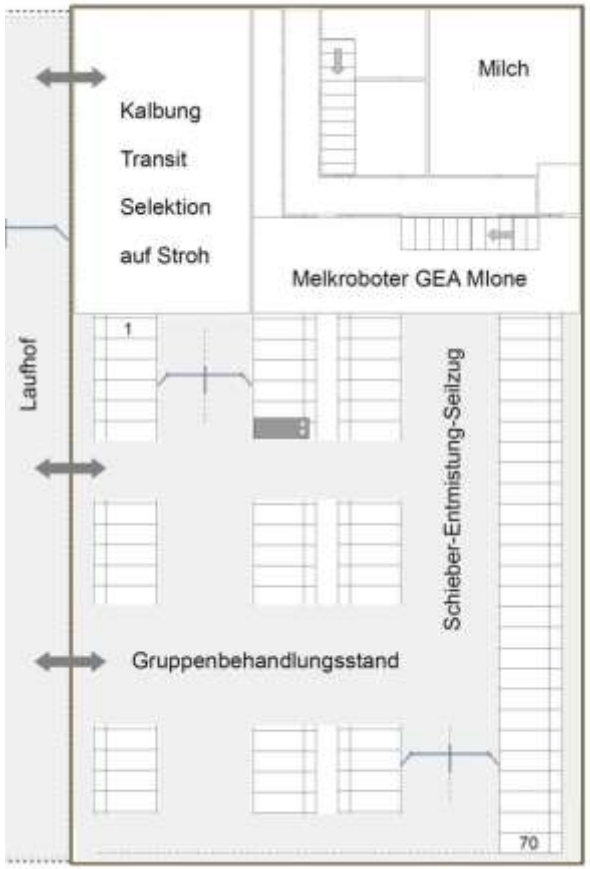
www.triesdorf.de

Automatische Erfassung von Melkdaten und der Bewegungsaktivität

GEA Rescounter 2



Melkroboter



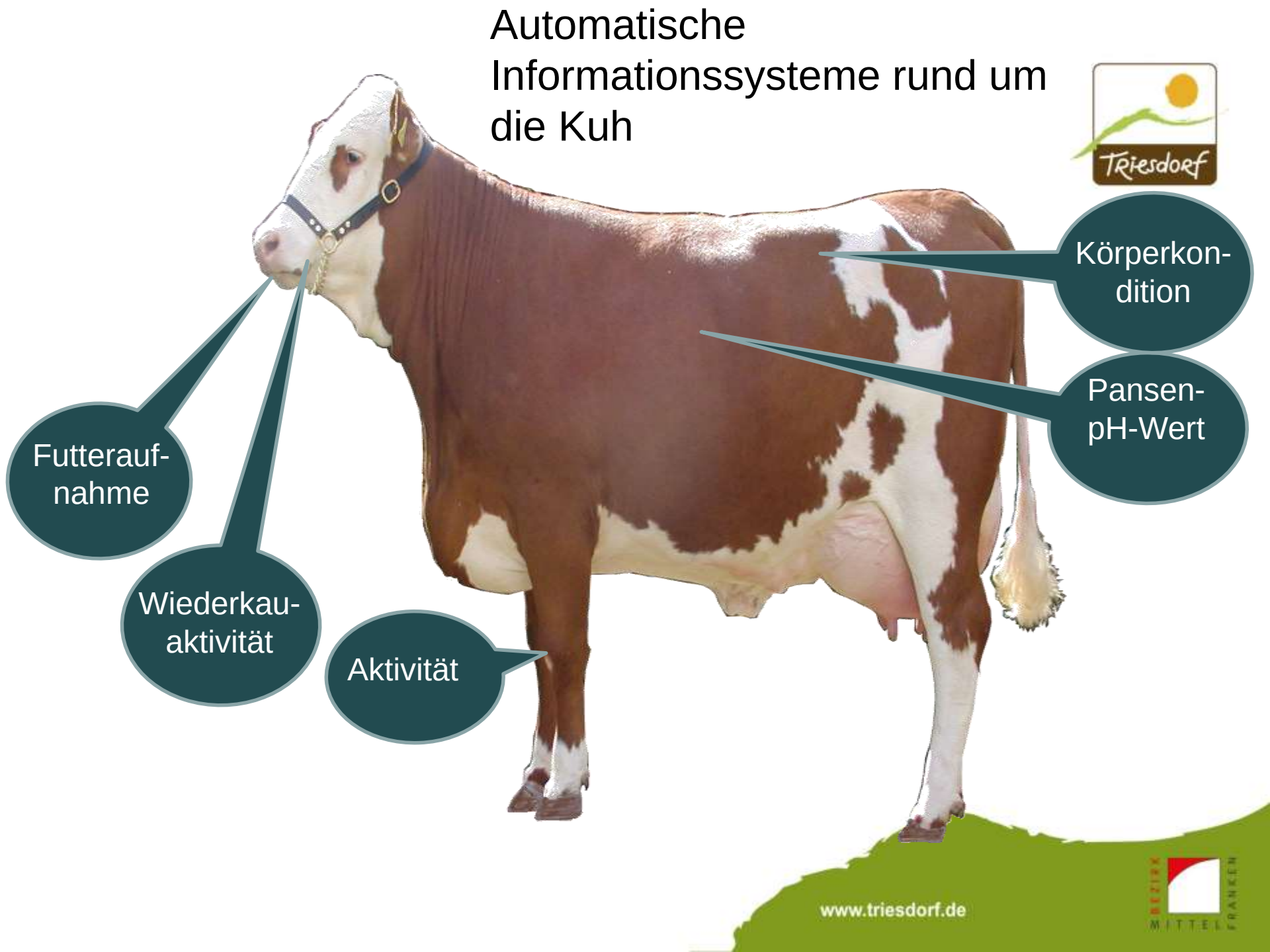
liefert Leitwert, Milchmenge u.v.m.
Datenvernetzung?

Melkroboter-Ausschreibung
29.05.2017

- Ins Herdenmanagementprogramm eingebundene Sensorik für

  - Eutergesundheit
  - Aktivität
  - Navi-System
  - Fresszeiten
  - Wiederkauen
  - Körperkondition
  - Gewicht

Automatische Informationssysteme rund um die Kuh

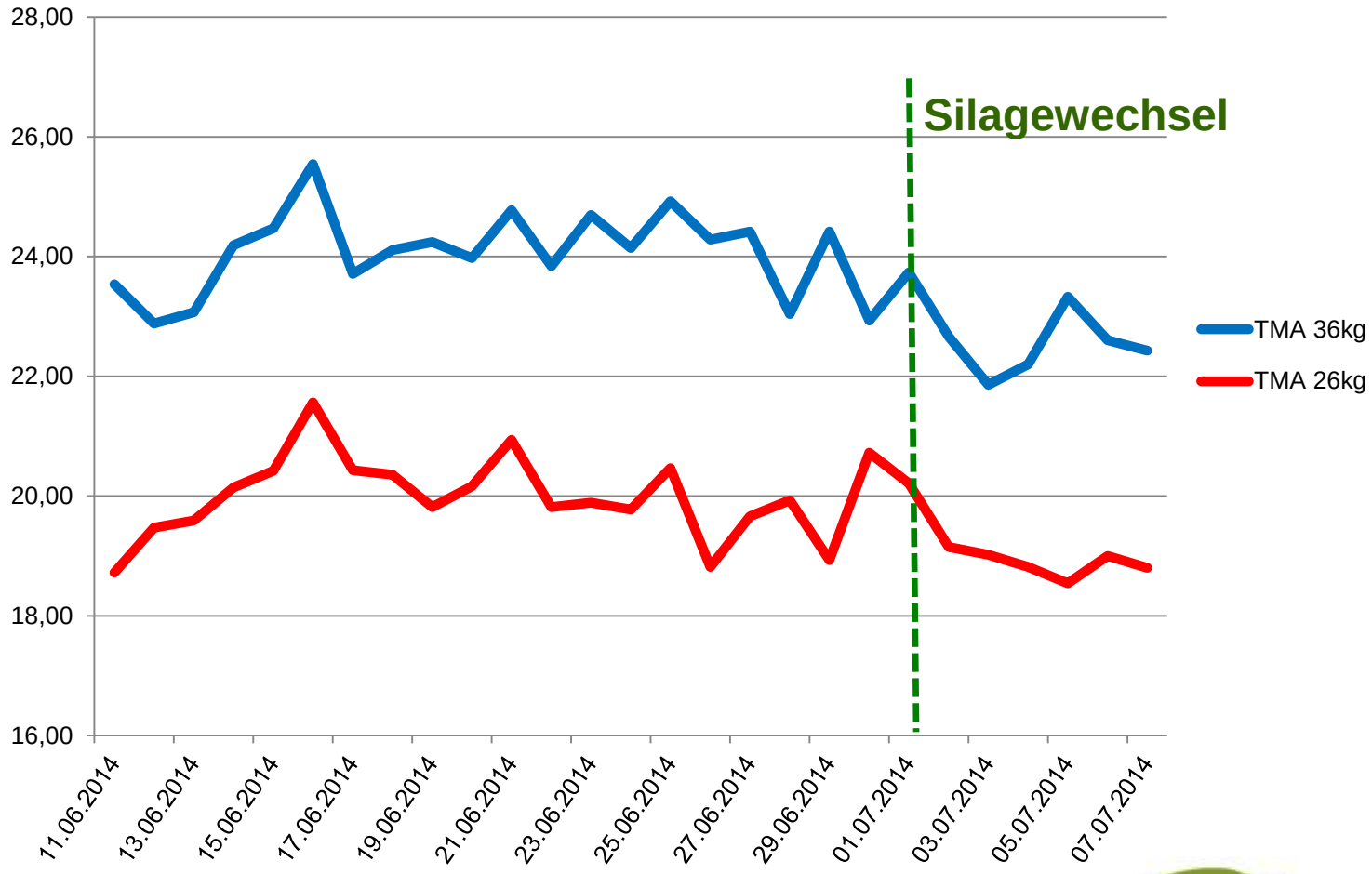


Automatische Messung der Futteraufnahme und der Fütterungsfrequenz und -dauer

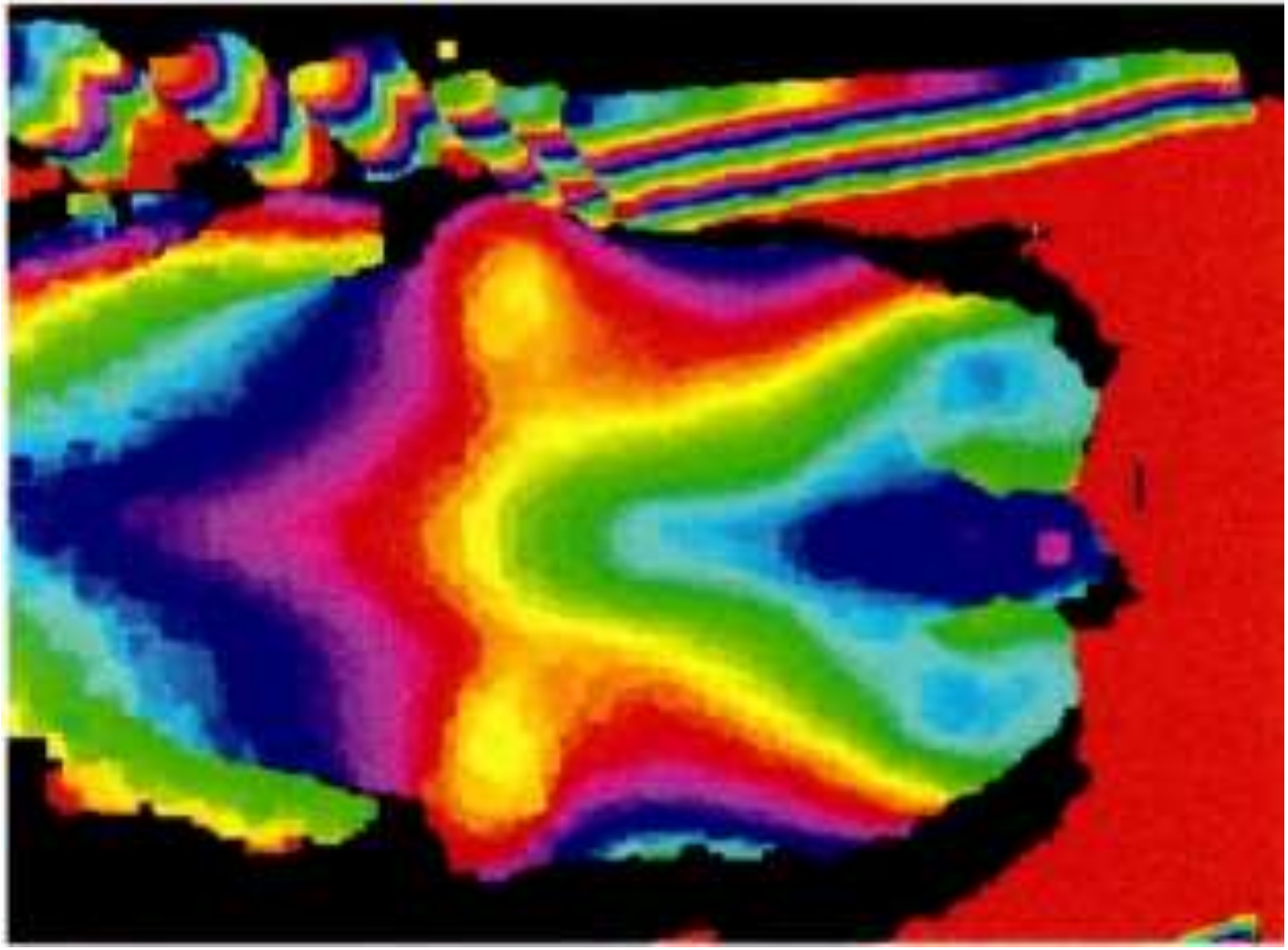
Befüllung der Wiegeträge

Rationsvergleich

Futteraufnahme

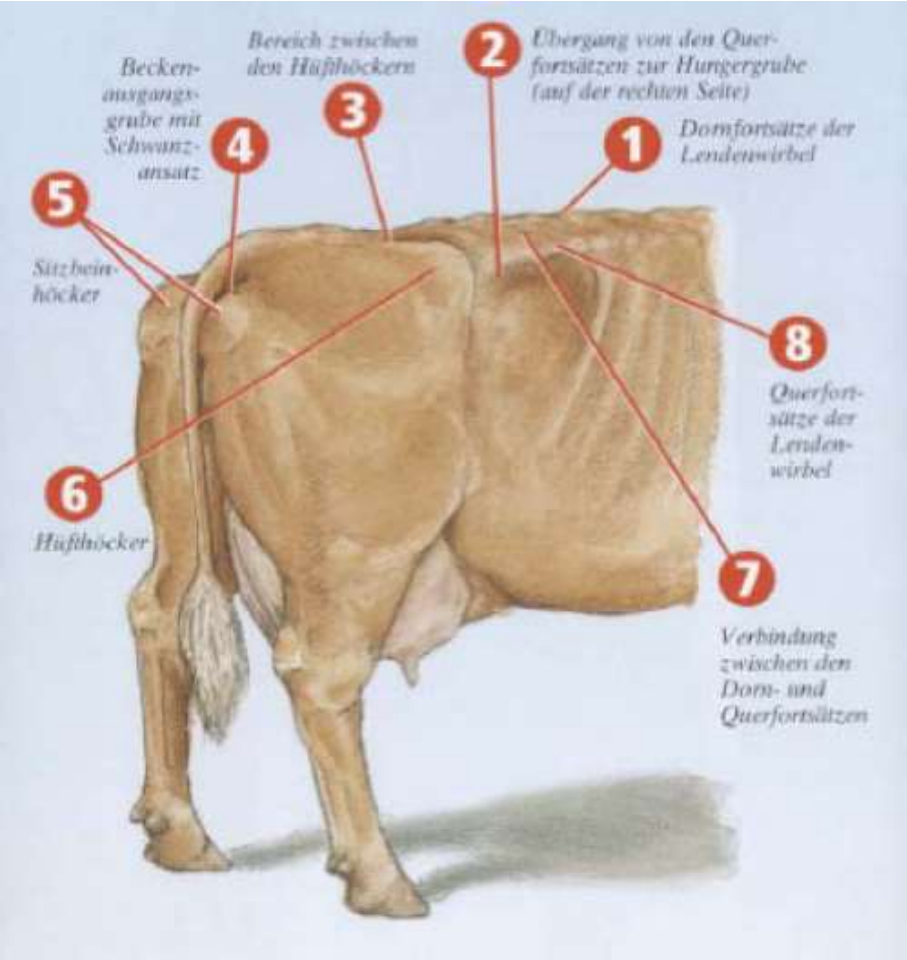


Prof. Durst, HS-WT

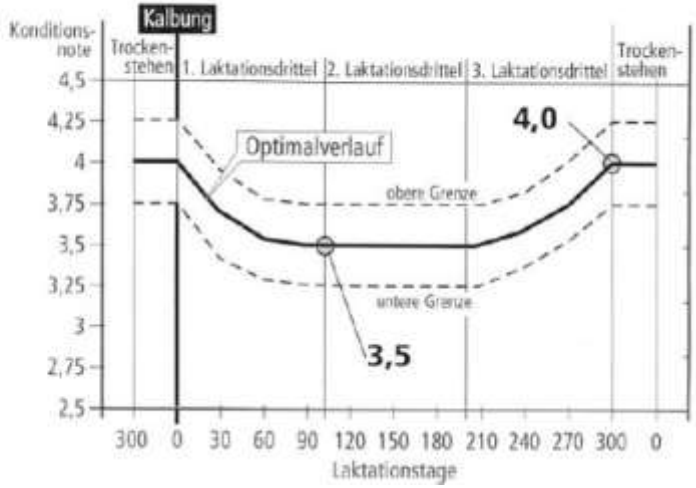


Dr. Pache, Köllitsch

Automatische Körperkonditionsüberwachung

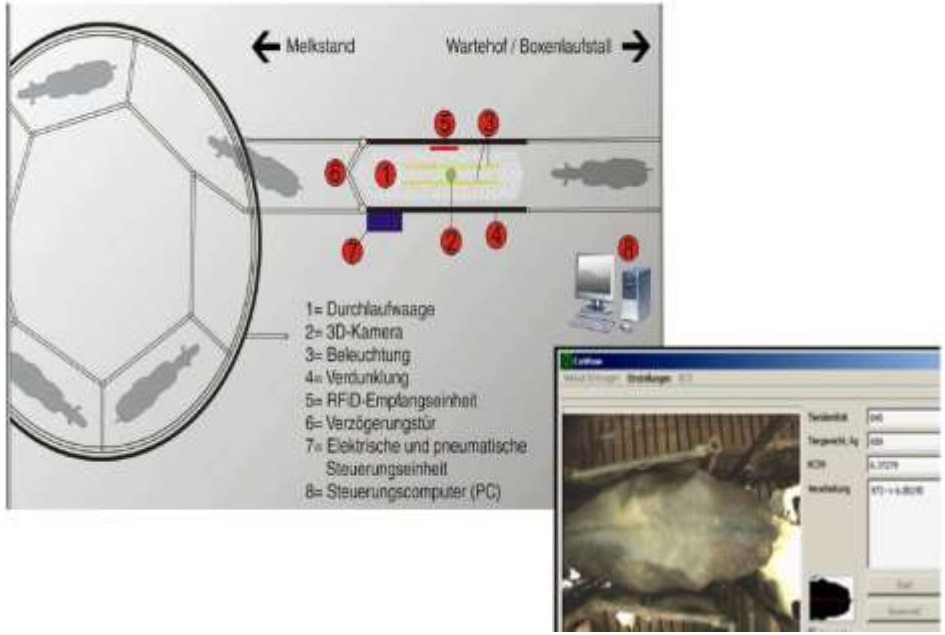


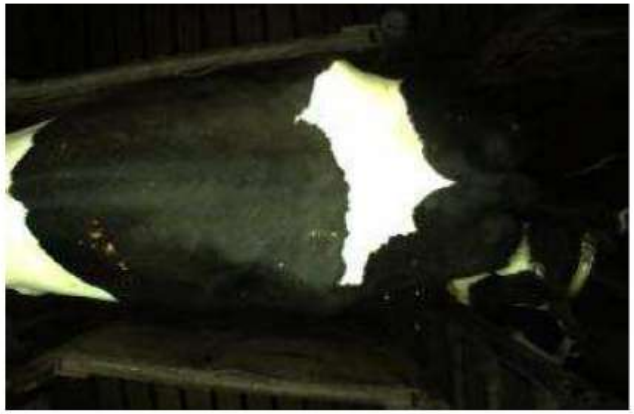
Abweichungen von ±0,25 Punkten sind tolerierbar

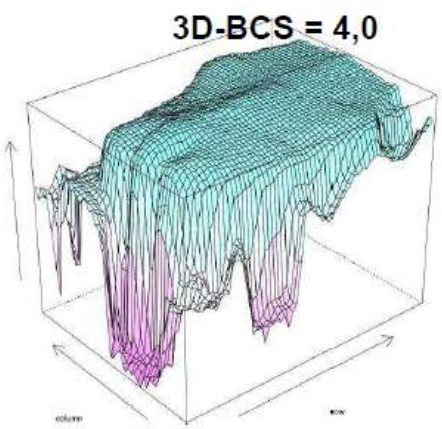


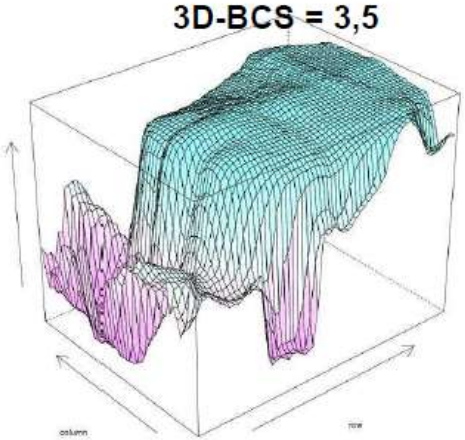
Quelle: LfL

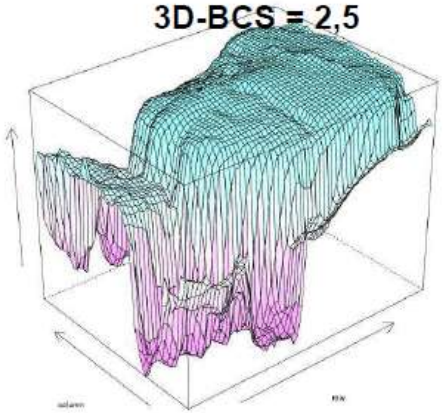
- Konstruktion einer Tierschleuse mit RFID und Steuerung







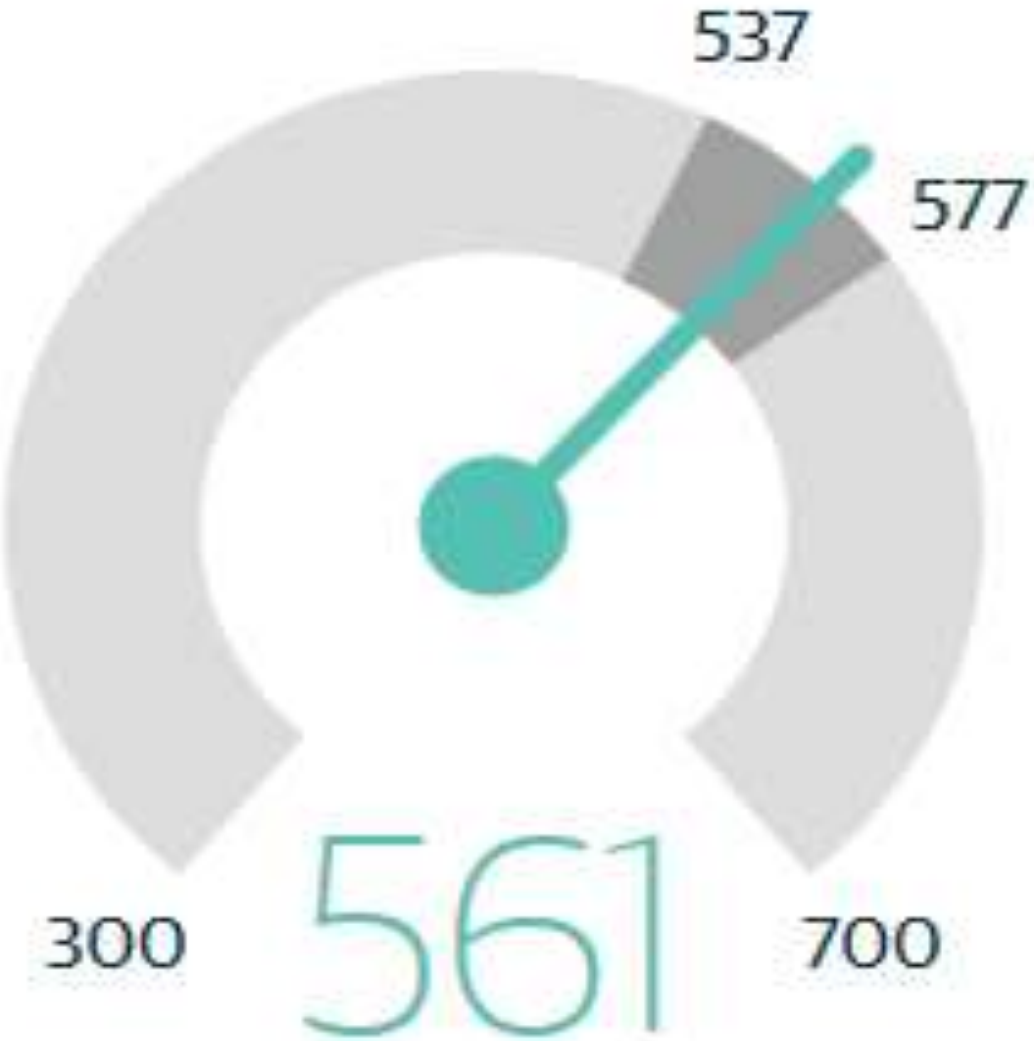




Dr. Pache, Köllitsch

IR-BCS

- Gute Übereinstimmung mit BCS-Noten und RFD-Messwerten
- Ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand objektive Überwachung der Kühe
- Automatisierung eines Schlüsselmerkmals zur Herdenführung, Fütterung und Gesundheits-überwachung


537
577
300
561
700

Automatische Messung der Wiederkauaktivität

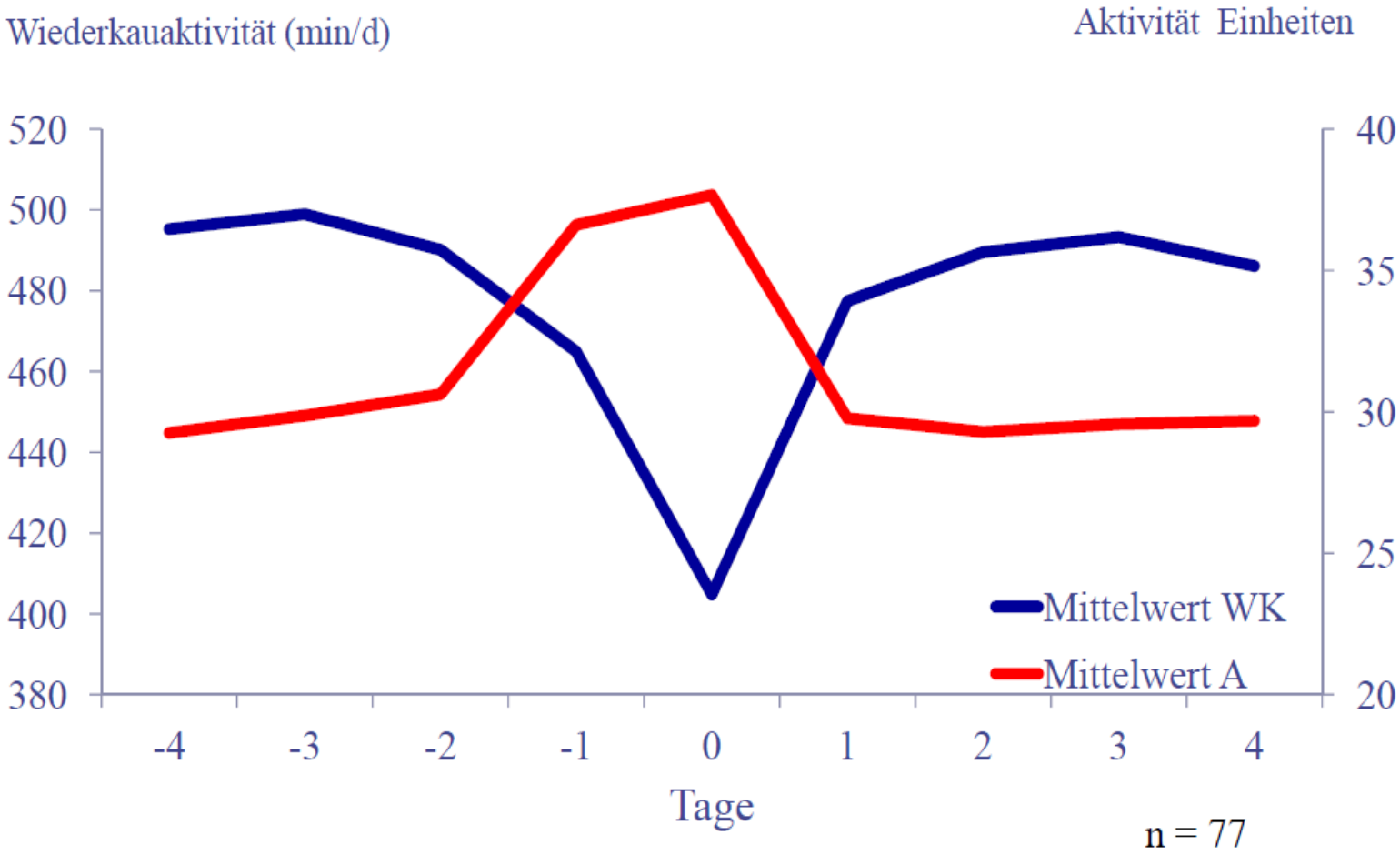
Wiederkauaktivität = Rumination → Wiederkaudauer

- Messung der Wiederkaudauer im AMS Astronaut A3/A4 (SCR, Netanya – Israel: Qwes-HR – Reith und Hoy 2012) (Reith, J.; St.: Relationship between daily rumination time and estrus of dairy cows. J. Dairy Sci. 95 (2012) 11, 6416-6420)
- Single-Lösung für jeden Melkstand – Ruminact® (milkline, Italien)
- RumiWatch (Agroscope, Itin – Hoch, Schweiz)
- Smarttag (Nedap) – Messung der Fressaktivität

Prof. Hoy, Achselschwang 2014

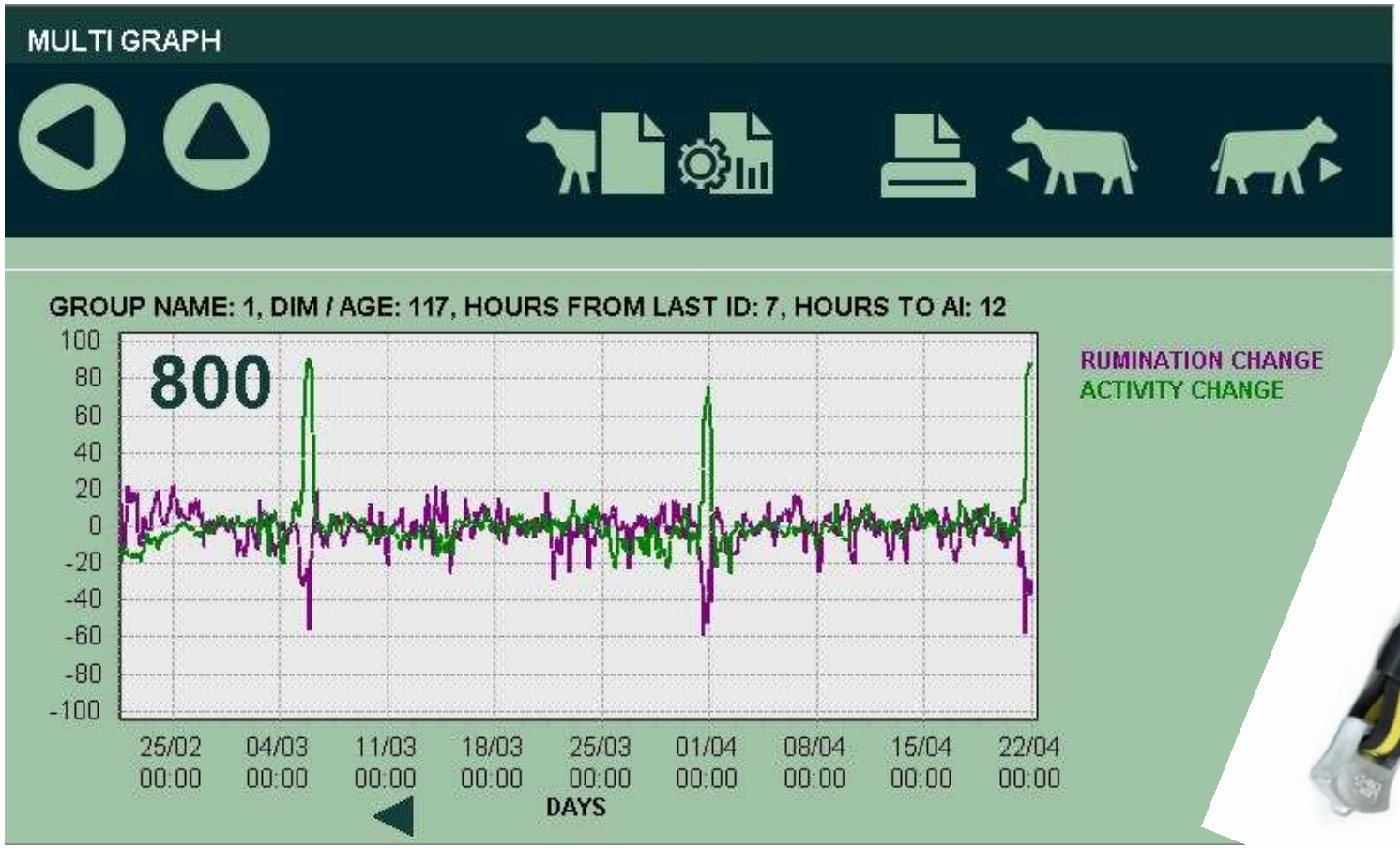
Aktivität und Wiederkauaktivität im besamungsnahen Zeitraum

Prof. Hoy, Achselschwang 2014



SCR
Make every cow count
Multi-Trafo
POWER

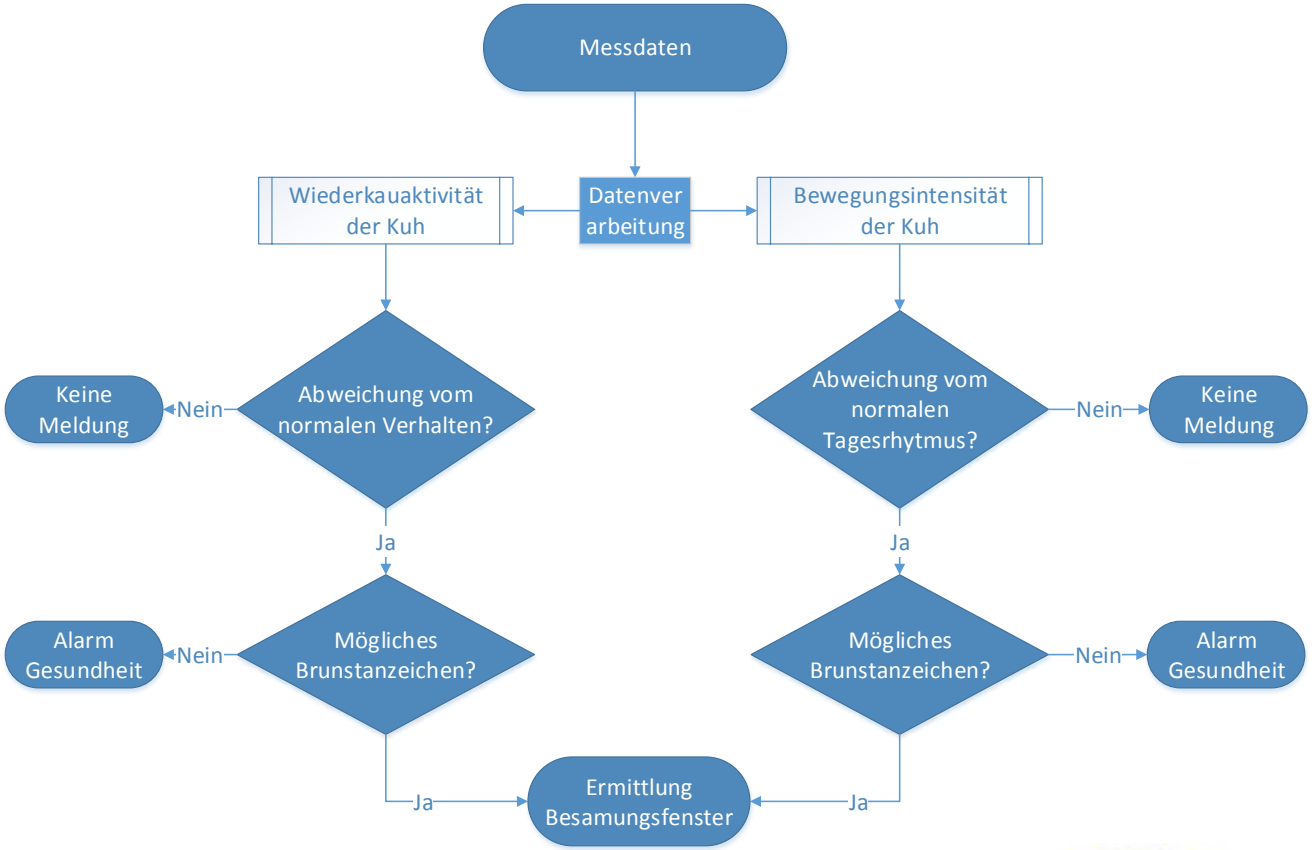
SCR-Wiederkausensor



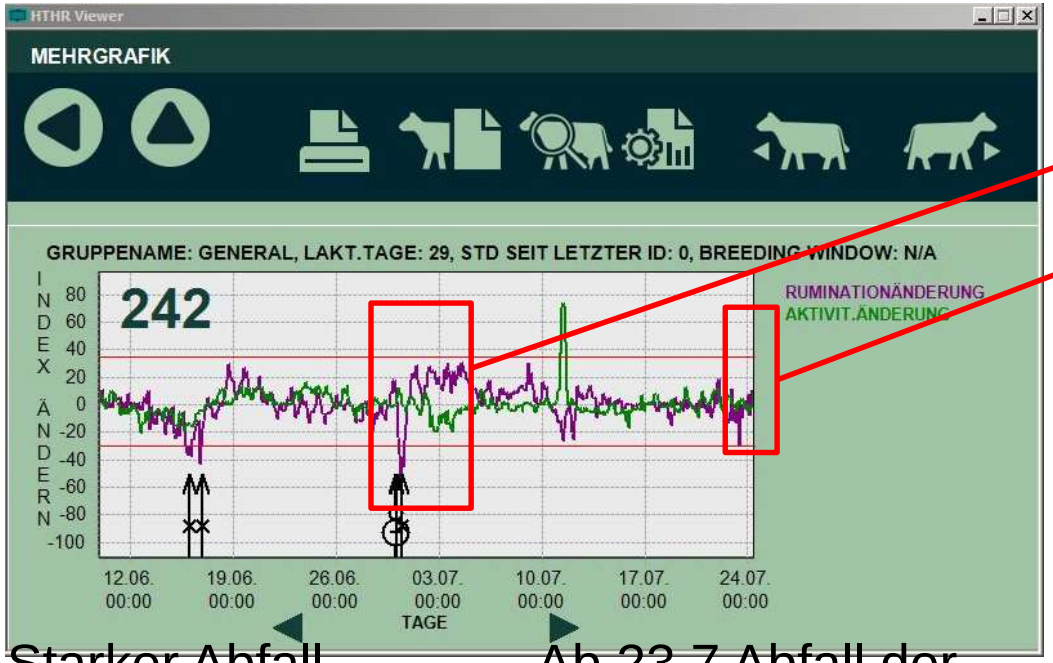
Heatime-HR (SCR)

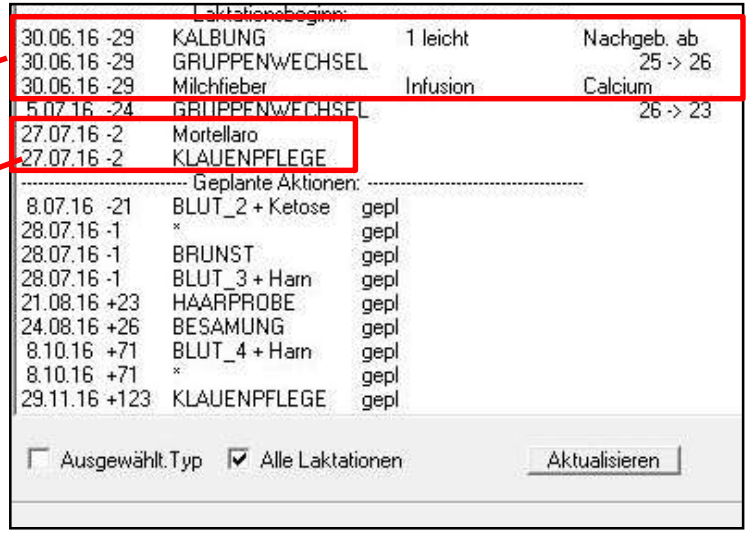
- Aktivitätsmessung durch Flüssigkeitssensor
- Unterstützt durch Wiederkaumessung durch Mikrofon oder Erfassung der Muskelbewegungen → Kombinationswirkung
- Gesundheitsüberwachung, Rationskontrolle
- Alle 20 Minuten Datenaustausch
- Übersichtlich, einfach, weitgehend störungsfrei
- Smartphone-App
- 130.- oder 150.- € je Garantiezeit

SCR Heatime HR-System Datenverarbeitung



Quelle: Huhne, HS-WT 2016





Laktationsbeginn:

30.06.16 -29	KALBUNG	1 leicht	Nachgeb. ab
30.06.16 -29	GRUPPENWECHSEL		25 -> 26
30.06.16 -29	Milchfieber	Infusion	Calcium
5.07.16 -24	GRUPPENWECHSEL		26 -> 23
27.07.16 -2	Mortellaro		
27.07.16 -2	KLAUENPFLEGE		

Geplante Aktionen:

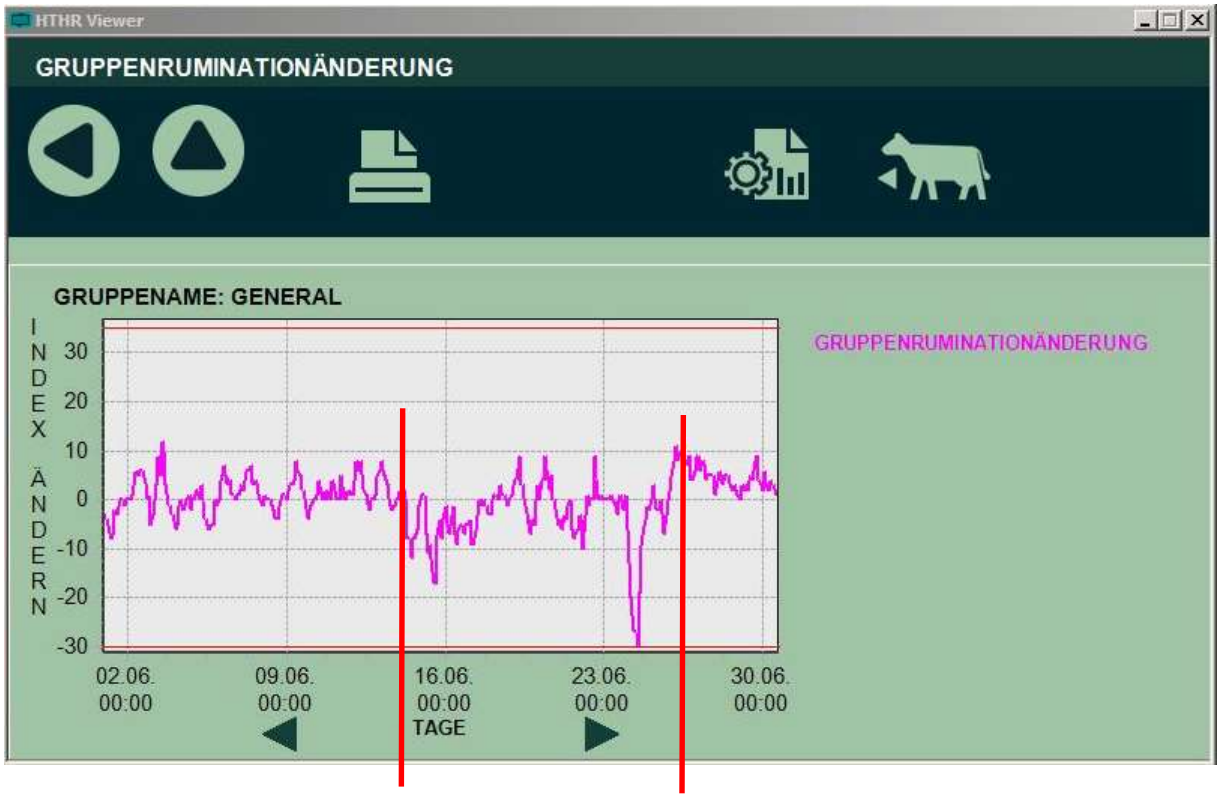
8.07.16 -21	BLUT_2 + Ketose	gepl
28.07.16 -1	*	gepl
28.07.16 -1	BRUNST	gepl
28.07.16 -1	BLUT_3 + Harn	gepl
21.08.16 +23	HAARPROBE	gepl
24.08.16 +26	BESAMUNG	gepl
8.10.16 +71	BLUT_4 + Harn	gepl
8.10.16 +71	*	gepl
29.11.16 +123	KLAUENPFLEGE	gepl

☐ Ausgewählt.Typ ☑ Alle Laktationen Aktualisieren

Starker Abfall Wiederkauen und schwankende Aktivität rund um Kalbung und Milchfieber

Ab 23.7 Abfall der Aktivität als erster Hinweis auf Klauenprobleme

Lehmann, LLA



Umbau Fütterungsroboter

Johannitag

Lehmann, LLA

Heatime - aus Triesdorfer Sicht

Vorteile/Einsatzbereiche:

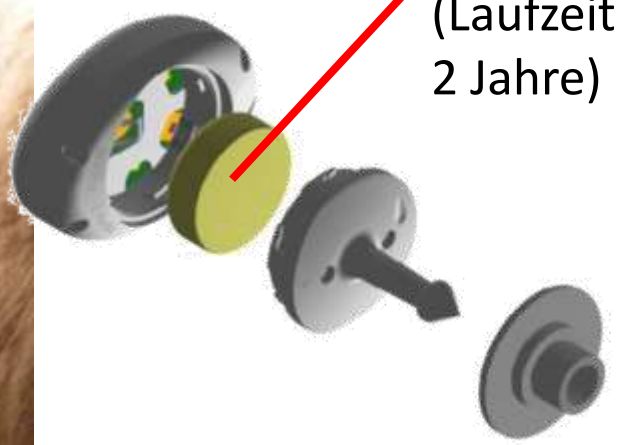
- ✓ Sehr gute Brunsterkennung
- ✓ Angabe vom Besamungszeitpunkt
- ✓ Gute Gesundheitsüberwachung
- ✓ Zuverlässige Alarmmeldung
- ✓ Übersichtliche Oberfläche
- ✓ Einfache Installation
- ✓ Gute Datenaufbereitung

Nachteile/Probleme:

- Kein Batteriewechsel im Sender möglich
- Ausfälle der Sender überschaubar

SMARTBOW

Hauptbestandteil sind die Eartags (intelligente Ohrmarken) am Tier



Batterie (Laufzeit 2 Jahre)

SMARTBOW - Information

- ✓ Entwickelt und hergestellt in Weibern, Österreich
- ✓ Kosten 90€/Kuh (Ohrmarke u. Brunsterkennung) + Funktion Wiederkauüberwachung 10€/Kuh + Funktion Lokalisierung 15€/Kuh + je Empfänger 595€ (ohne Installation)
- ✓ Servicegebühr 500€/Jahr für bis zu 200 Tiere
- ✓ Nutzungsdauer unbegrenzt da Batteriewechsel möglich (alle 2 Jahre)
- ✓ Garantie 4 Jahre

Lehmann, LLA

SMARTBOW - Einsatz im MGZ

- seit Juli 2015 im Einsatz

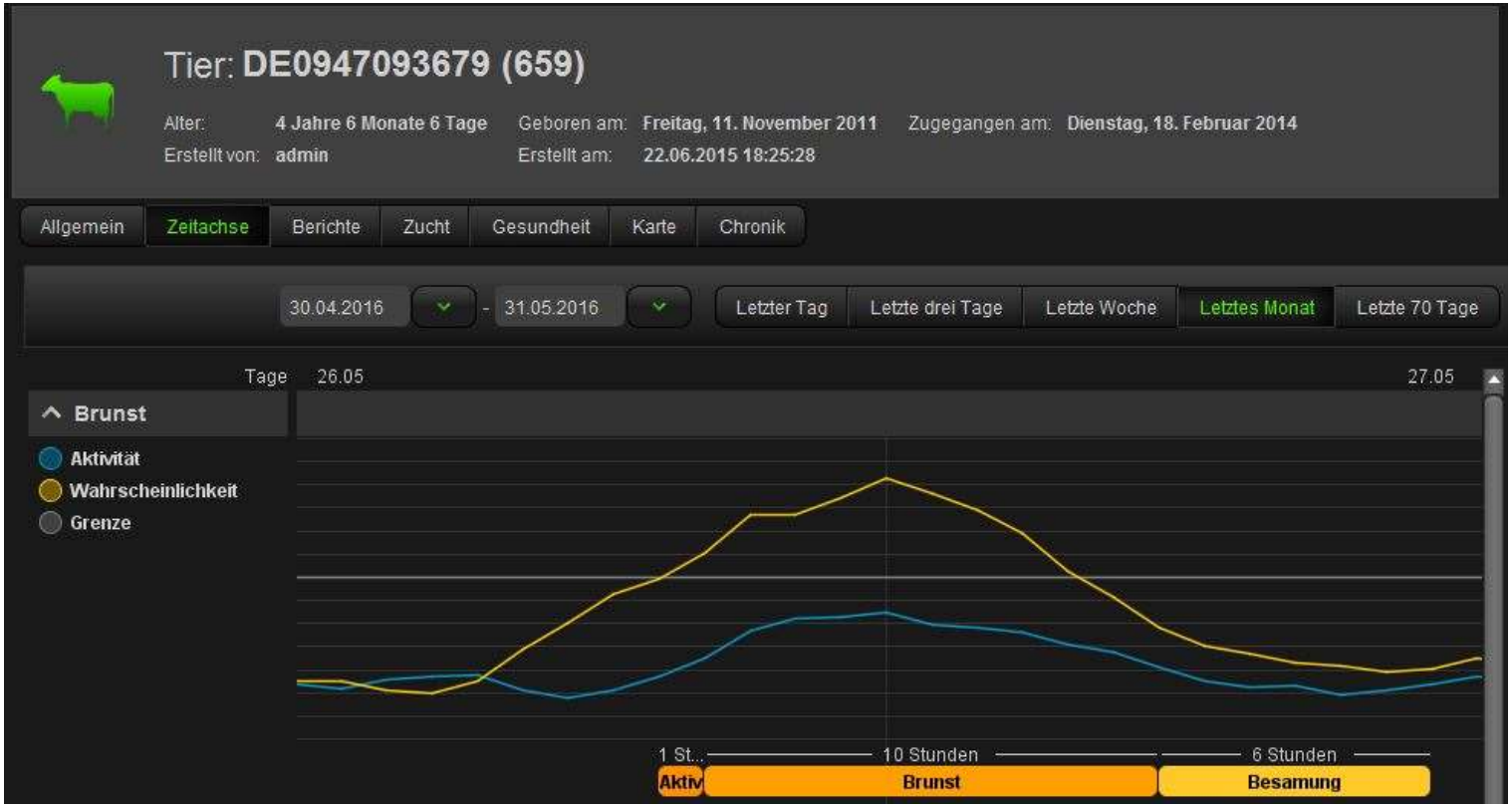
- 30 Kühe ausgestattet
  - 10 Kühe Roboterherde
  - 10 Kühe Versuchsherde 150 gr. KF
  - 10 Kühe Versuchsherde 250 gr. KF

- nur Aktivitäts- und Wiederkaumessung keine Standortbestimmung

- Vergleich mit CowView, C21 und SCR Heatime möglich

Lehmann, LLA

SMARTBOW - Brunsterkennung



Angabe eines Besamungs-fensters

Lehmann, LLA

Smartbow - Fazit MGZ

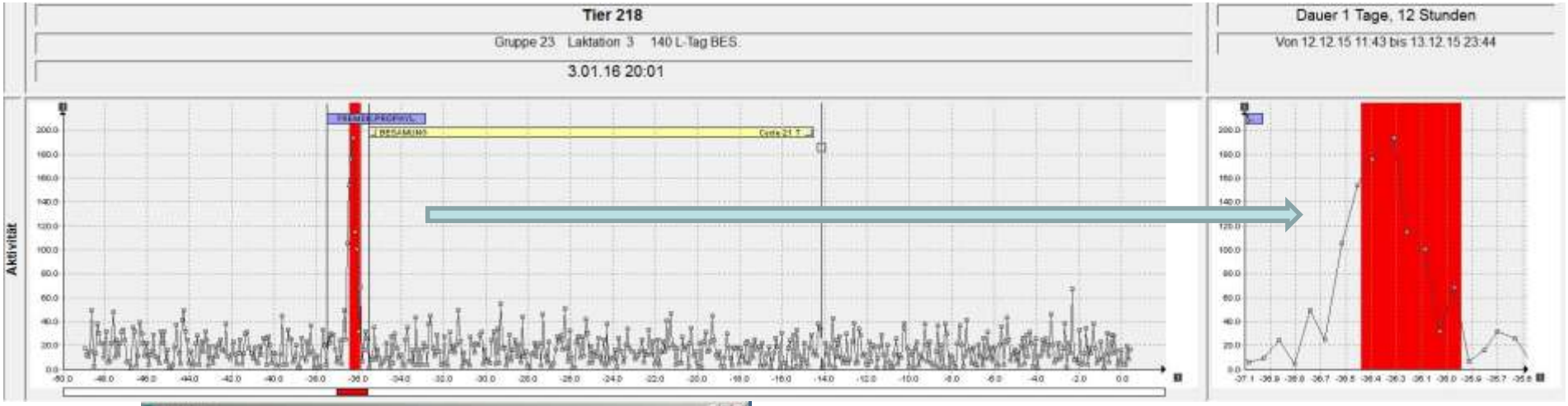
Vorteile/Einsatzbereiche:

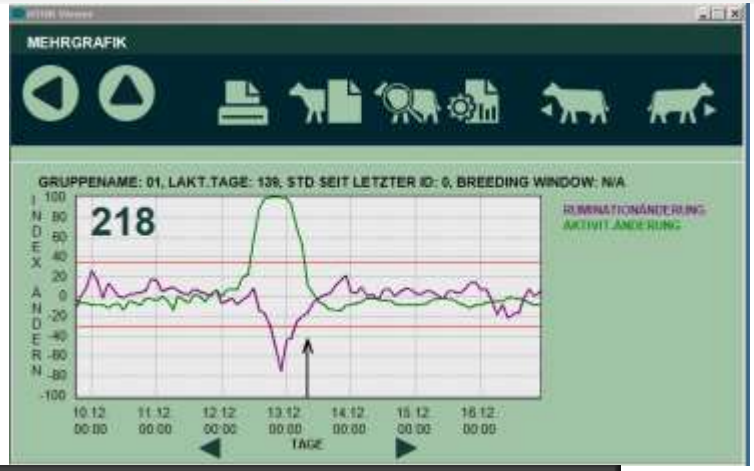
- ✓ Einfache Installation
- ✓ kostengünstiges System
- ✓ Brunsterkennung funktioniert sehr gut
- ✓ Besamungszeitpunkt ist passend
- ✓ Schnittstelle mit HIT Datenbank
- ✓ bezieht in der Analyse Aktivität und Wiederkauen mit ein
- ✓ für alle Betriebsgrößen interessant
- ✓ auch mobile Dateneingabe und Abrufen der Funktionen
- ✓ Batteriewechsel möglich

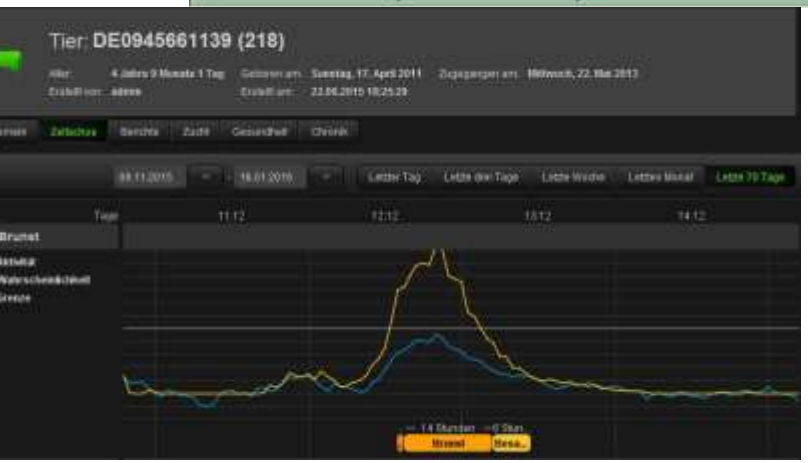
Nachteile/Probleme:

- Verlust der Eartags
- Teilweise Berichte von Entzündungen
- kein Datenaustausch z.B. zur Melkstandsoftware
- v.a. für Betriebe ohne Responder und Managementsystem vom Melktechnikhersteller interessant

Lehmann, LLA







Praxisvergleich der Systeme

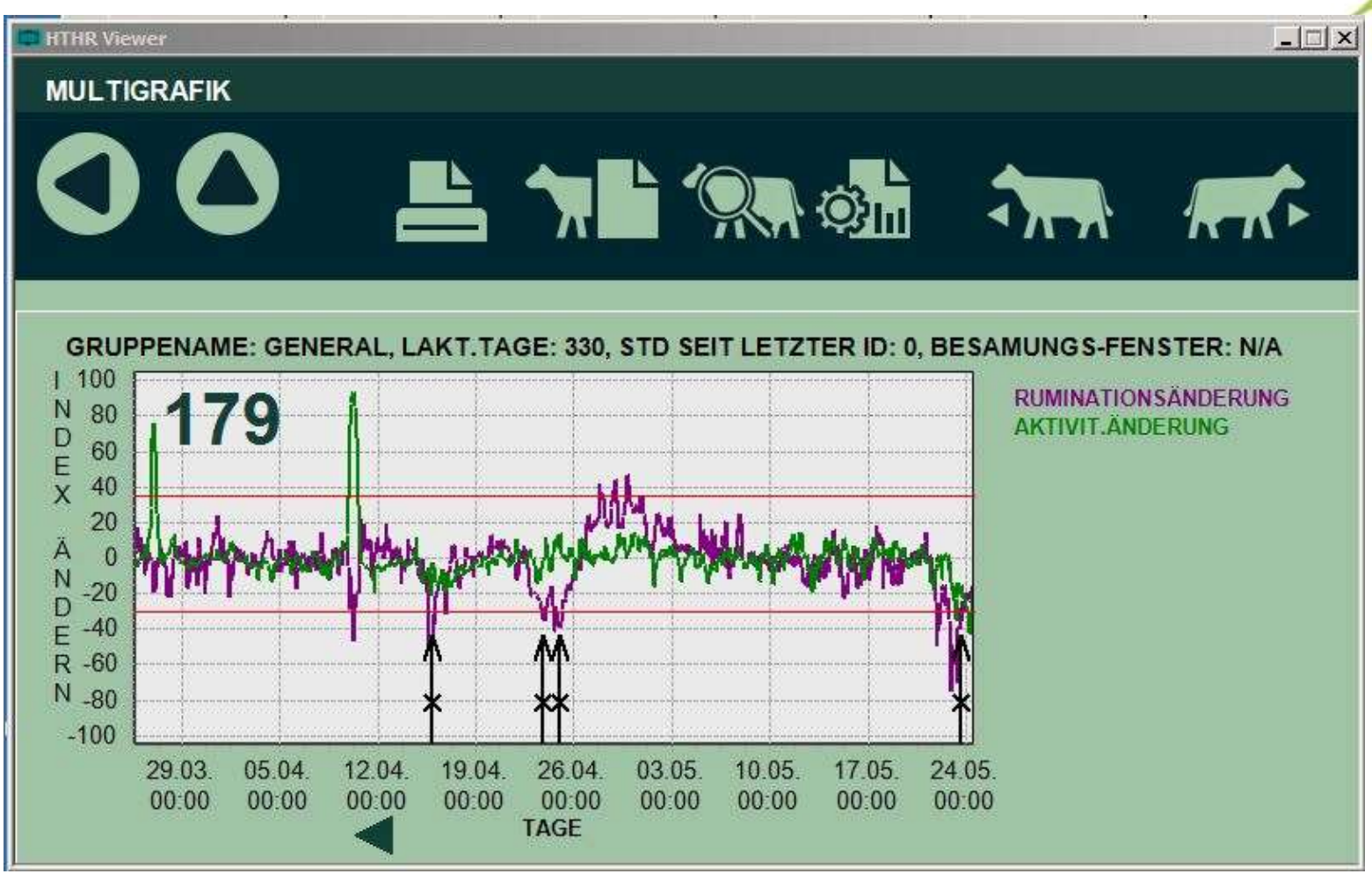
Biggi, Nr. 179, 5. Lakt.

- im Stroh-Transitbereich

  optisch nicht auffällig, Hungergrube?

  keiner hätte sich besonders um die Kuh gekümmert,

  aber die Sensoren schlugen Alarm



Lehmann, LLA

Umstallung Lahmheit

HTHR Viewer
MULTIGRAFIK
GRUPPENAME: GENERAL, LAKT.TAGE: 330, STD SEIT LETZTER ID: 0, BESAMUNGS-FENSTER: N/A
179
INDEX ÄNDERN
20
0
-20
-40
-60
-80
-100
RUMINATIONSÄNDERUNG
AKTIVIT.ÄNDERUNG
20.05. 12:00
21.05. 00:00
21.05. 12:00
22.05. 00:00
22.05. 12:00
23.05. 00:00
23.05. 12:00
24.05. 00:00
24.05. 12:00
TAGE

Lehmann, LLA

Wiegetrogdaten

M Version 2.9.5 - Stationsmonitor - Landtechnik Weihenstephan - >>>>> Versuchsanlage Wiegetrog Rinder Triesdorf

Ansicht Setup Assistenten Datenbank ?

Einstellungen Station | Einstellungen Tierdaten | Logbuch | Einstellungen Bus

Datenbank Tageswerte | Datenbank Besuchswerte | Station Tageswerte | Station Besuchswerte

Tier-Nr	14.05.2017	15.05.2017	16.05.2017	17.05.2017	18.05.2017	19.05.2017	20.05.2017	21.05.2017	22.05.2017	23.05.2017
0148	40230	30240	48120	42680	40230	38450	52020	40280	46840	39110
0179	43700	35030	48180	40980	35950	32540	34790	26150	8890	2050
0182	45060	63660	52560	53140	53920	49770	62640	52800	55530	54090
0192	53370	56360	55320	57070	55230	57430	58860	58650	54960	58600
0197	56990	55210	55250	63310	61560	50610	58460	55630	60810	60530

Lehmann, LLA

Pansen-pH-Messung

Pansenbolus im Netzmagen

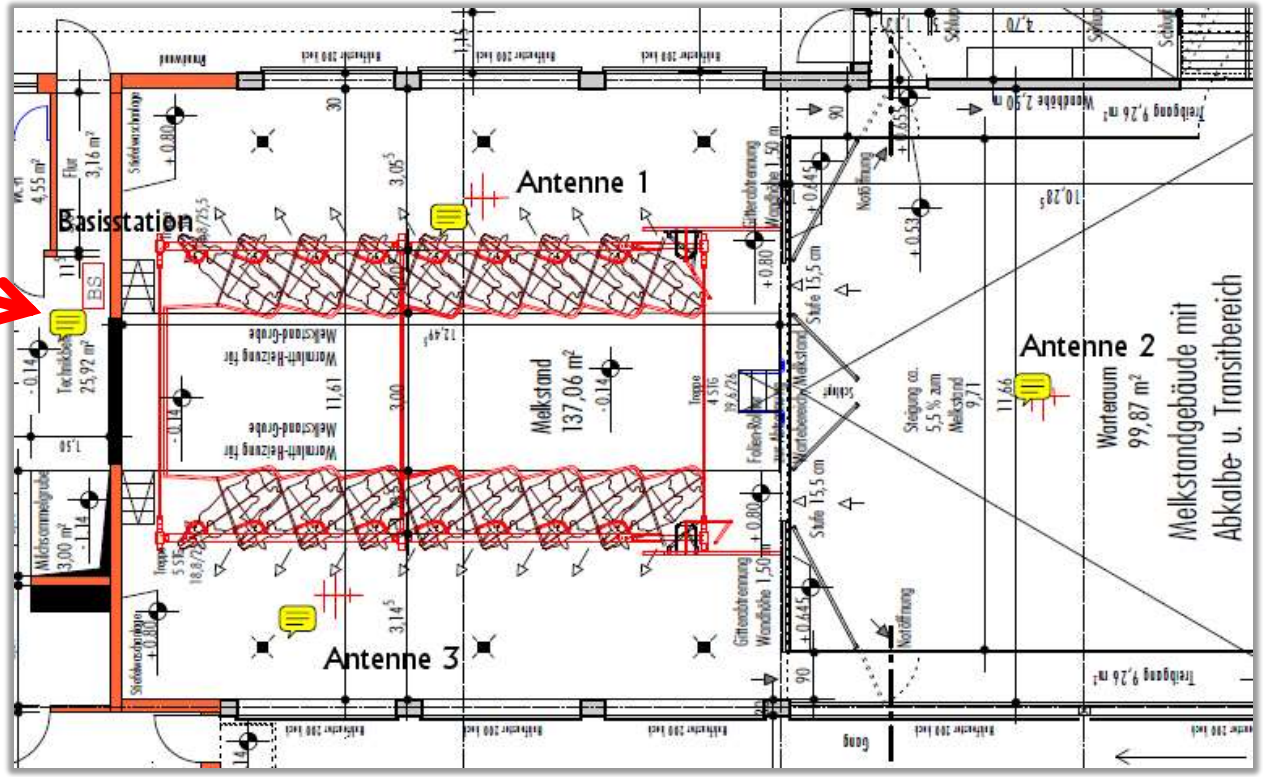
Kraus, LLA

Alle 10 Minuten pH-Wert und Temperatur

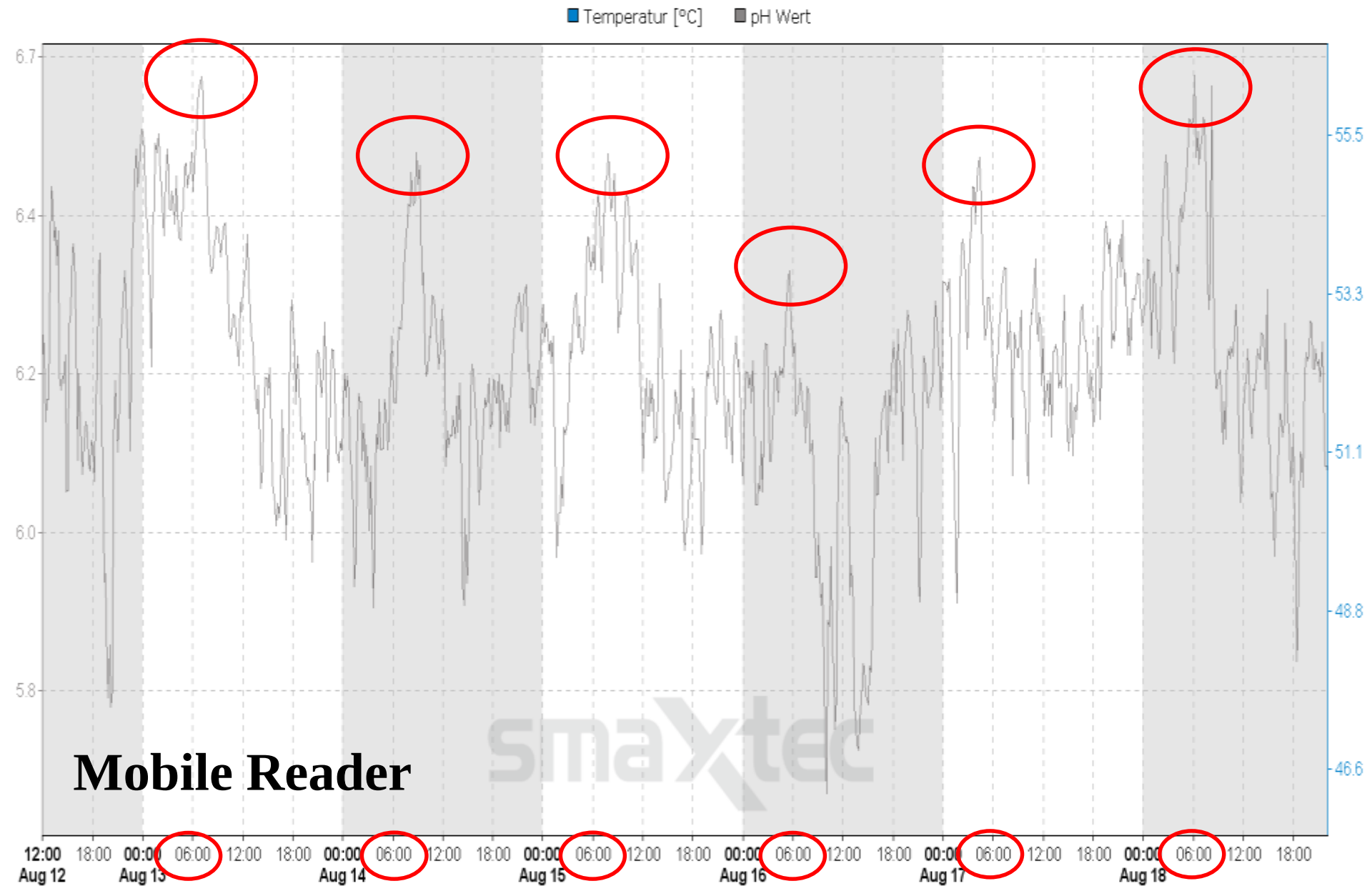
Kraus, LLA

Pansen-pH-Messung

Triesdorfer Ausstattung



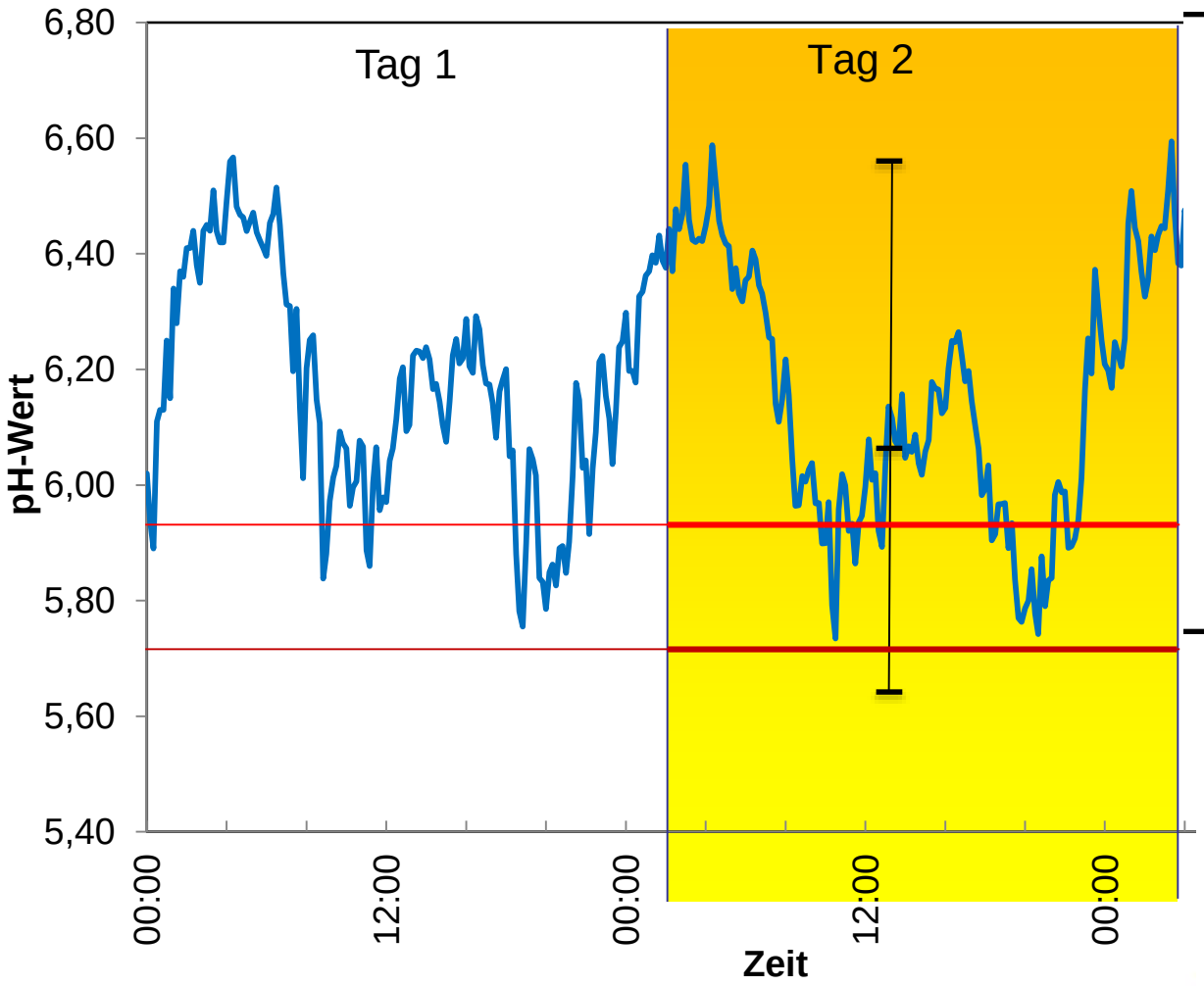
Kraus, LLA



Mobile Reader

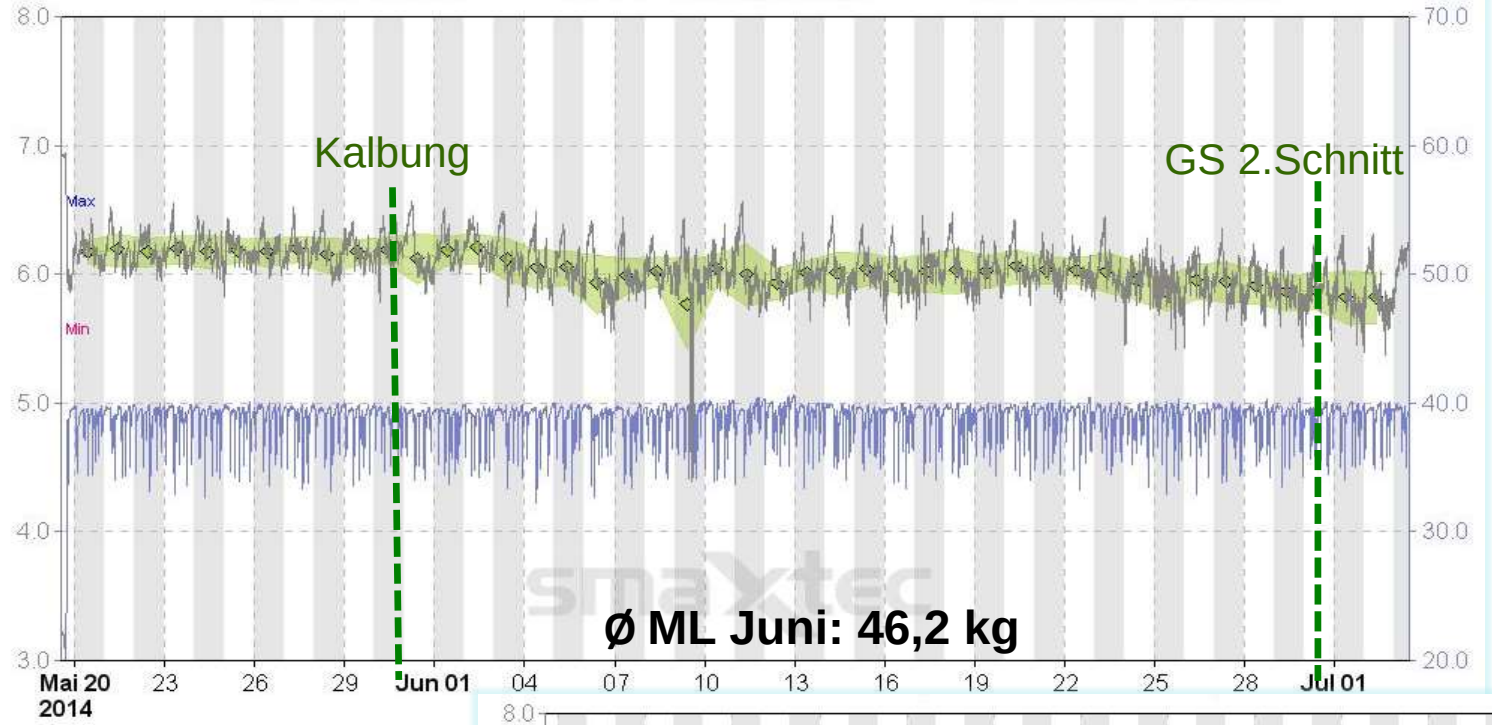
Dr. Gasteiner, Achselschwang 2014

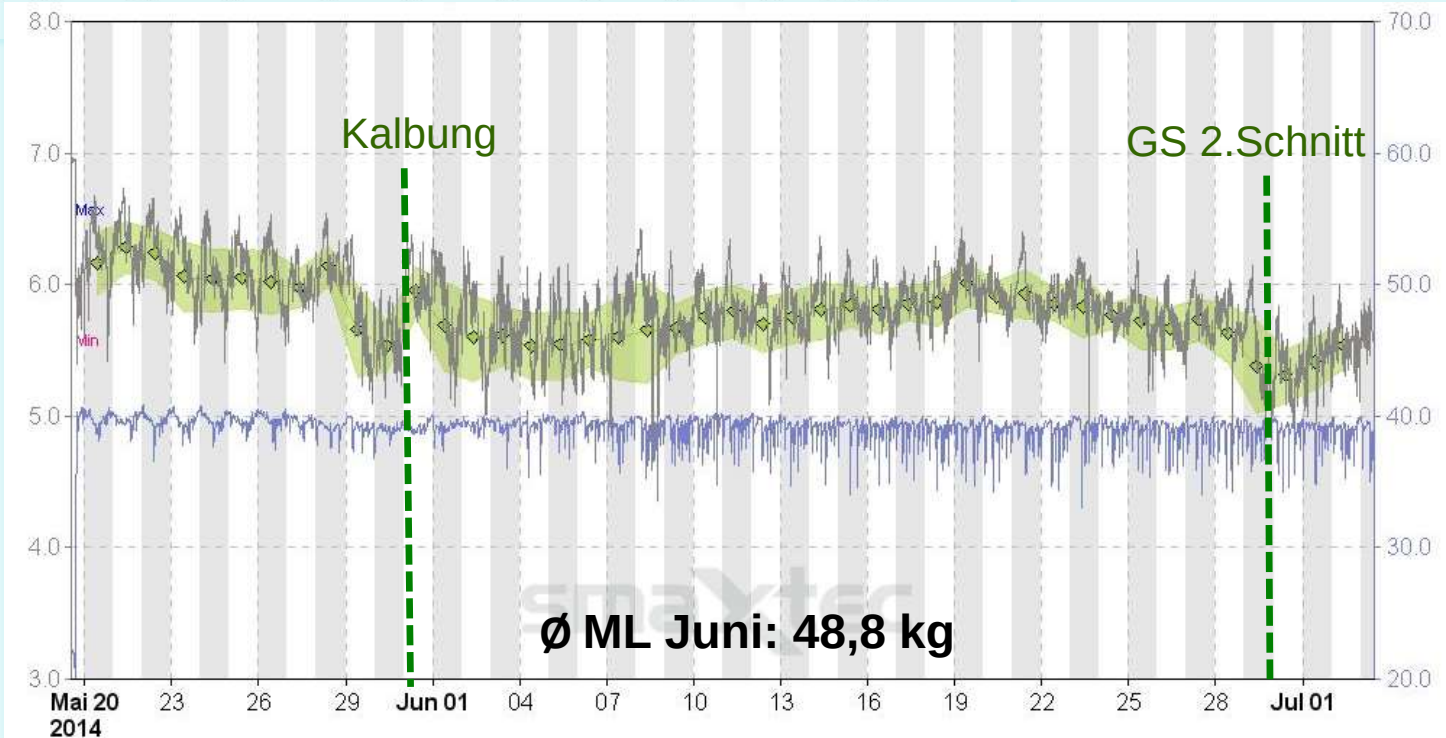
Pansen-pH-Wert: Tagesdynamik und Auswertungsmöglichkeiten



Mittelwert	6,13
Minimum	5,73
Maximum	6,59
Standardabweichung	0,21
pH-Schwankung	0,85
t pH < min/d pH 6,0	463
t pH < min/d pH 5,8	55

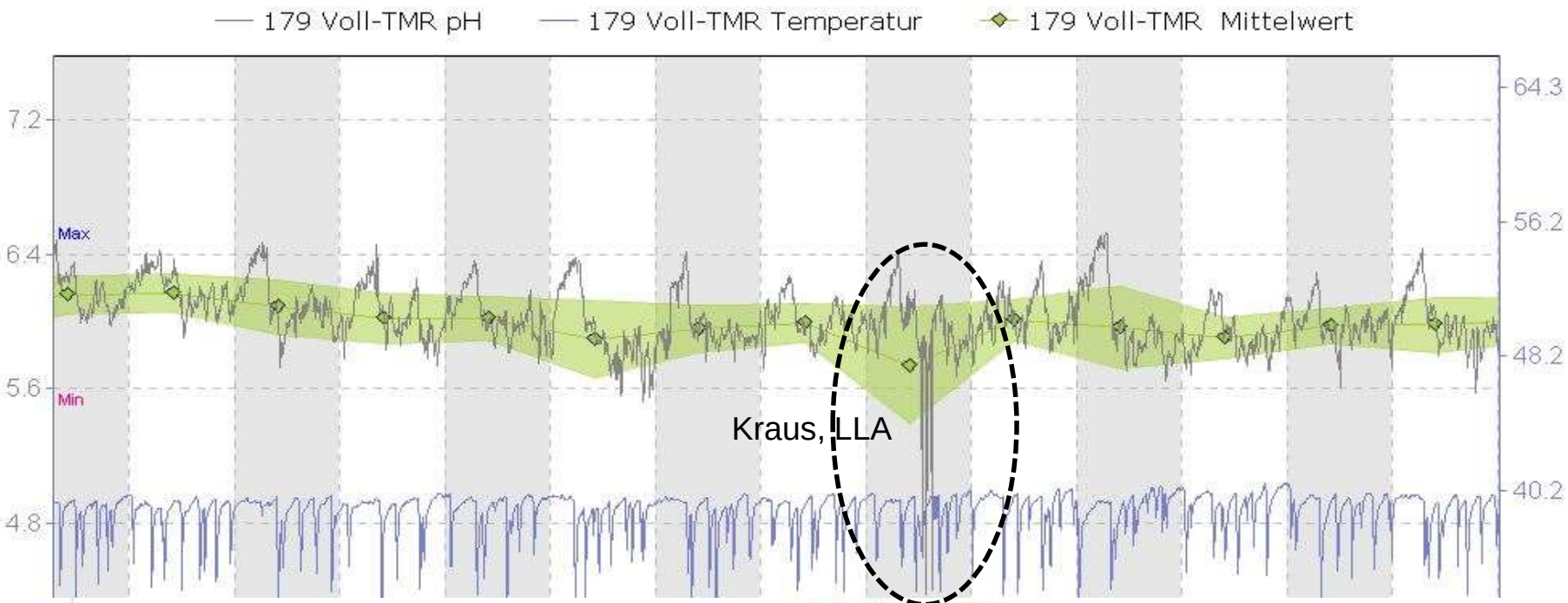
Dr. Gasteiner, Achselschwang 2014

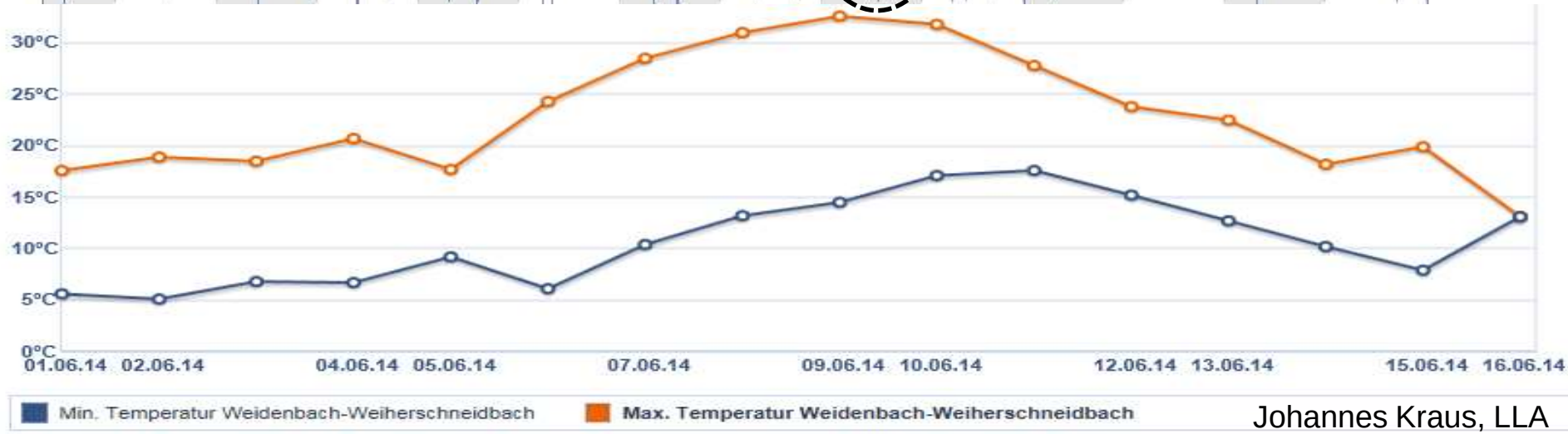

Kalbung
GS 2.Schnitt
Max
Min
Ø ML Juni: 46,2 kg
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
Mai 20
2014
23
26
29
Jun 01
04
07
10
13
16
19
22
25
28
Jul 01


Kalbung
GS 2.Schnitt
Max
Min
Ø ML Juni: 48,8 kg
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
Mai 20
2014
23
26
29
Jun 01
04
07
10
13
16
19
22
25
28
Jul 01

Kraus, LLA

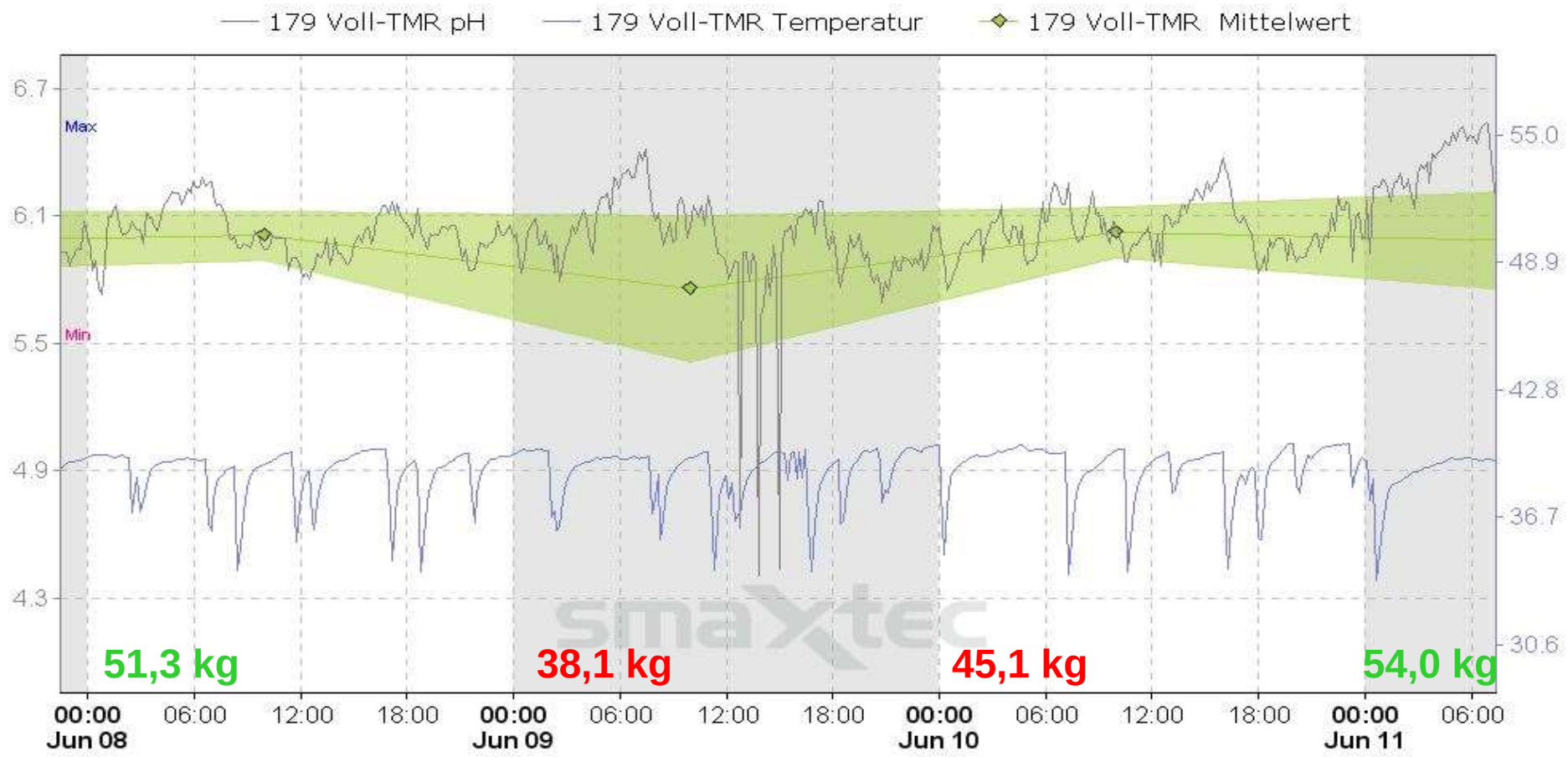
Pansen-pH-Messung





Johannes Kraus, LLA

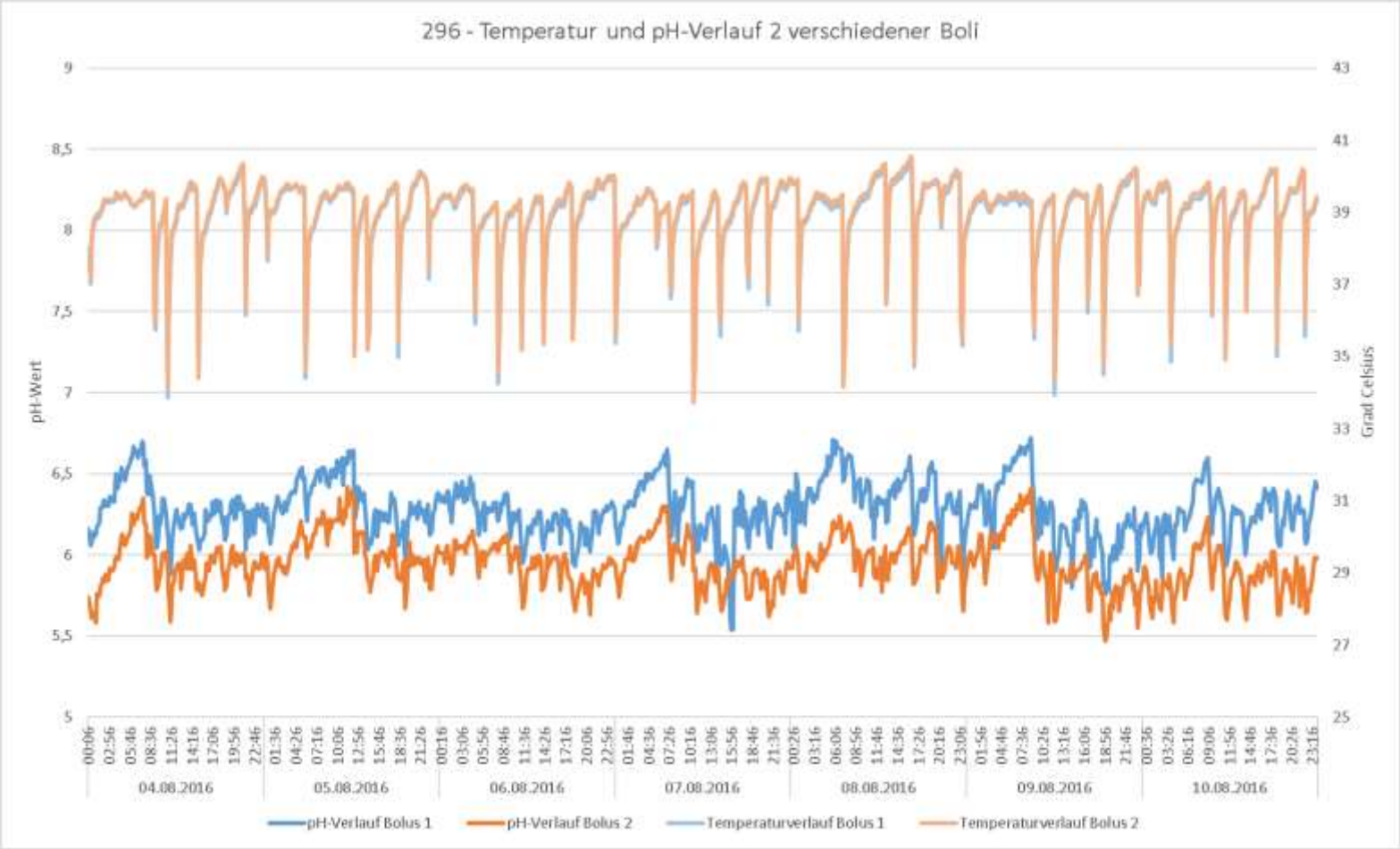
Pansen-pH-Messung



Ø FMA Kuh 179: 51,7 kg
Gruppe (8.6.14): - 12,3 kg FM

Kraus, LLA

Doppeleinsatz



Nina Kraus, LLA

Revolution im Stall: Auf dem Weg zur gläsernen Kuh

In Triesdorf zeichnet ein Ortungssystem das Verhalten der Tiere genau auf — Frühzeitige Krankheitserkennung

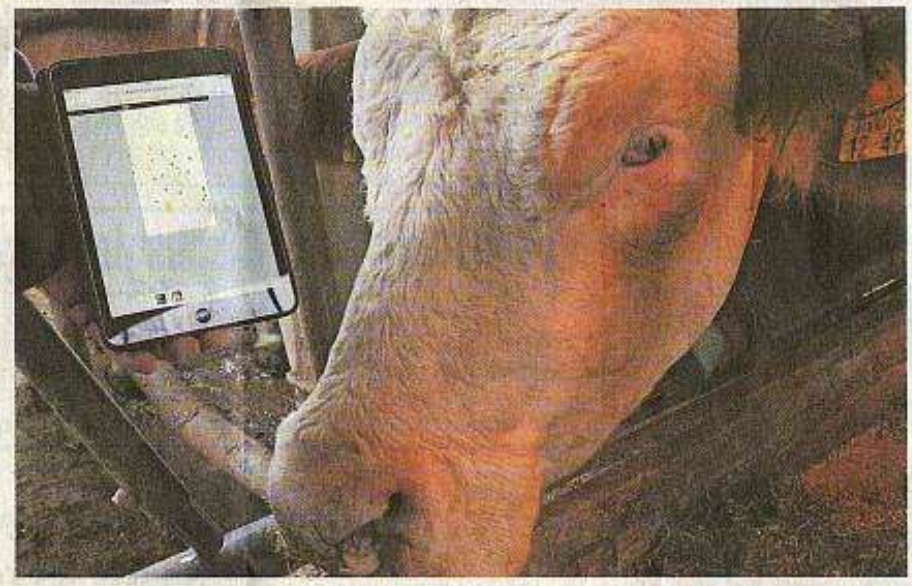
VON MARTIN MÜLLER

Einstmals waren Kuhställe dunkle Löcher, in denen die Tiere in langen Reihen angekettet waren und sich kaum bewegen konnten. In modernen Ställen haben sie dagegen so viel Freiraum, dass in Triesdorf sogar ein Funk-Ortungssystem getestet wird.

TRIESDORF – Kuh Petra hat die Nummer 641, ist fast vier Jahre alt, 750 Kilo schwer, gibt etwa 37 Liter Milch am Tag – und ist gläsern. Denn das ist noch längst nicht alles, was Uwe Mohr, Leiter der Tierhaltung der Landwirtschaftlichen Lehranstalten in Triesdorf, über sie weiß.

Er kennt ihren genauen Tagesablauf: Petra verbringt zwölf Stunden mit Liegen sowie jeweils vier mit Fressen, Gehen und Stehen. Genau 539 Minuten hat sie im Schnitt wiedergekäut, das wird über das dafür typische Geräusch registriert. Und nicht nur das weiß Mohr: „Petra befindet sich gerade in Liegebox 10", sagt er, obwohl er gerade in seinem Büro sitzt, 500 Meter vom Stall entfernt.

Die Bewegungen der 65 Kühe im Stall werden durch ein Ortungssystem aufgezeichnet. Über ein Transponder-Halsband für jede Kuh und im Stall verteilte Antennen können die Tiere jederzeit genau lokalisiert und ihr Verhalten in Echtzeit aufgezeichnet werden. Auf PC, Tablet oder Smartphone kann der Bauer ständig darauf zugreifen.



Moderne Technik im Stall: Auf dem Tablet kann man jede Kuh sofort orten und sich alle Verhaltensdaten zu ihr abrufen. Foto: Müller

„Es ist eine gute Möglichkeit, bei immer größer werdenden Herden einen Überblick zu behalten", erklärt Uwe Mohr. 50 Meter lang und 20 Meter breit ist der Laufstall in Triesdorf, mit 70 Liegeboxen für die Kühe.

Bei dem Ortungssystem, das noch ein Prototyp ist, geht es nicht nur darum, die Kühe im Stall schnell zu finden: Für jede Kuh wird das für sie typische Verhalten errechnet – weicht das Tier davon ab, wird der Landwirt sofort benachrichtigt. So können etwa beginnende Klauenerkrankungen oder brünstige Kühe frühzeitig erkannt werden. Letztere etwa bewegen sich viel mehr und vergessen vor lauter Suchen nach einem Sexualpartner schon mal das Fressen.

„Wir sind natürlich kein böser Überwachungsstaat, sondern sehr am Tierwohl interessiert", betont Mohr. So könne man bereits eingreifen, bevor ein Tier krank wird. In dem modernen Laufstall wird Wert auf Kuhkomfort gelegt: viel Luft und Licht, Bürsten, bequeme Liegeboxen, Ventilatoren, Duschen, die feinen Wassernebel versprühen. „Die Tiere sollen sich wohlfühlen und möglichst wenig Stress verspüren", erklärt Mohr. Die Kühe seien viel gesünder als früher – und würden auch mehr Leistung bringen.

In Süddeutschland werden bei drei Viertel der Neubauten solche modernen Laufställe errichtet. Vor allem in Oberbayern sind aber immer noch in der Mehrheit der Ställe die Kühe fest angebunden und werden zweimal am Tag gemolken.

BAUER SUCHT ZUKUNFT

In Triesdorf können die Kühe selbst entscheiden, wann sie zum Melken kommen. Sie gehen von selbst zu einem Melkroboter, zu dem sie mit Kraftfutter gelockt werden. Fünfmal am Tag sorgt der Futterroboter für Stärkung. Das stressige Warten auf die Fütterung entfällt so für die Tiere.

Egal, wo er ist, Uwe Mohr kennt jederzeit den Zustand seiner Herde. Über eine App kann er sogar den PH-Wert im Pansen der Kühe abrufen oder über eine Kamera den Melkroboter beobachten. Schöne neue Welt.

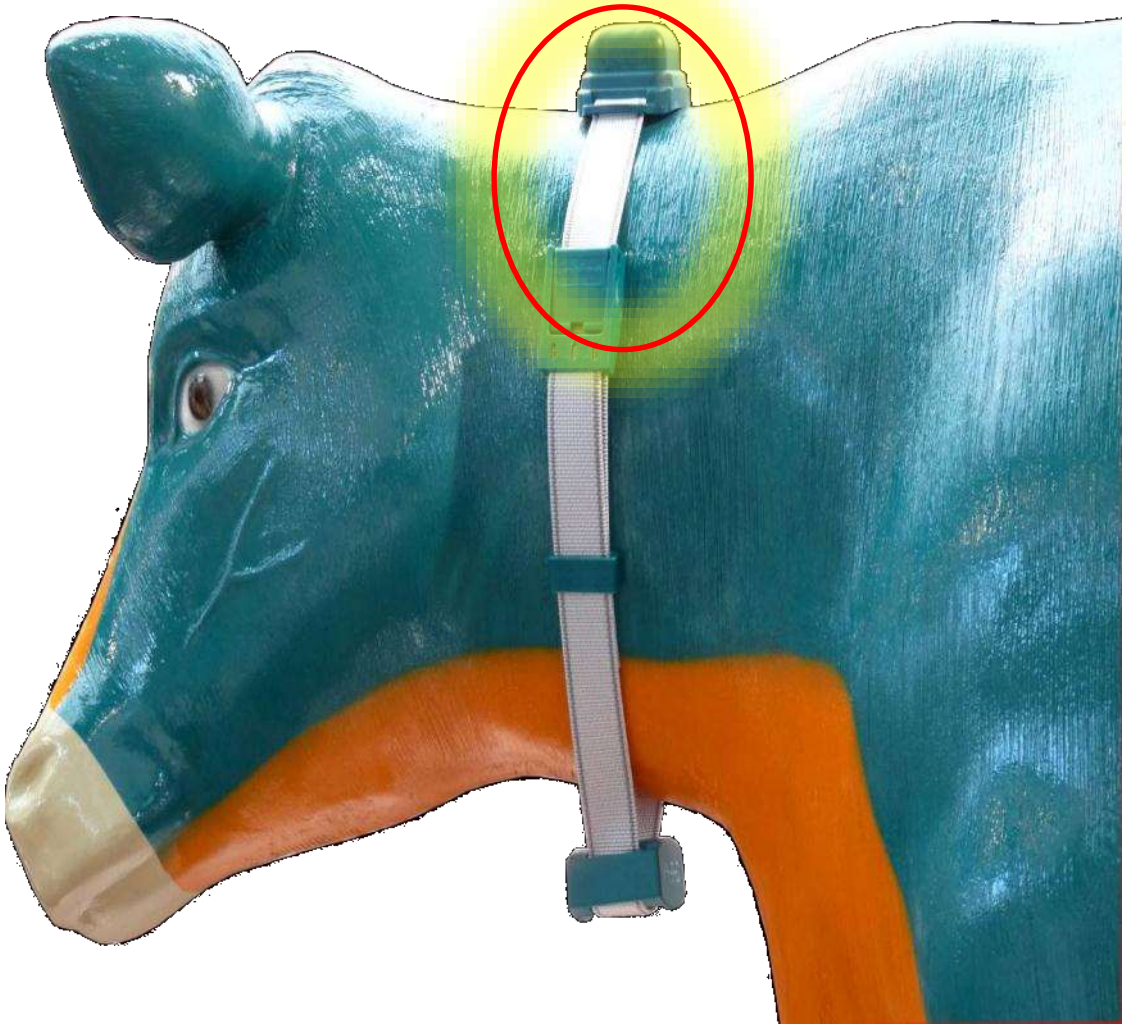
ⓘ Im nächsten Teil unserer Serie porträtieren wir einen jungen Hof-Nachfolger.

Kuh-Navis im Stall:
Smarttag, CowView, Smartbow

CowView

Überwachung :

- Liegeverhalten
- Laufverhalten
- Standortbestimmung
- Aktivitätsmessung



Kuh-Navis

Name, Hersteller	Smarttag Hals (Nedap)	CowView (GEA)	Smartbow (MKW electronics GmbH)
Technik	Messung der Signalstärkedifferenz zwischen Funkbake und Smarttag, Prozessrechner berechnet Position	Messung der Laufzeitdifferenz, Sender (Label/Halsband) gibt Signal an Antennen; Datenspeicherung auf GEA-Server	Laufzeit der Funksignale zwischen Ohrmarken und Empfängern; Verrechnung auf Server vor Ort
Kosten	200 €/Kuh inkl. Positionsbestimmung + Identifikation (ISO 134) + Brunsterkennung + Gesundheitsüberwachung; auch nur Positionsbestimmung möglich; keine Kosten für Service/Wartung	Abhängig u. a. von Anzahl der Antennen: 180 bis 500 €/Kuh + Servicegebühr; neben Positionsbestimmung auch Überwachung des Fress-, Lauf- und Liegeverhaltens	Abhängig von Stalllayout/ Funktionsumfang: Preis pro Tier ab 90 €/Kuh + je Empfänger: 595 €; auch Aktivität und Wiederkauen; jährliche Servicegebühr
Kompatibilität	Herde (dsp-Agrosoft), Superkuh (Agrocom), Dairy comp 305	DairyPlan (GEA); andere Programme möglich, wichtige Funktionen nicht nutzbar	Zukünftig Kooperationen angestrebt
Voraussetzungen	WLAN	WLAN	LAN
Wartung	Wartungsfrei; Updates werden automatisch über die Nedap-Zentrale ausgeführt	Wartungsfrei; Updates auf GEA-Server; Störungen werden Techniker gemeldet	Batteriewechsel alle zwei Jahre, sonst wartungsfrei; Updates und Fernwartung
Nutzungsdauer	10 Jahre (Batterielaufzeit des Smarttags)	7 Jahre (Batterielaufzeit der Labels)	Unbegrenzt (mit Batteriewechsel)
Garantie	5 Jahre	5 Jahre	4 Jahre

Elite, 2015

CowView - aktuell in Triesdorf

- seit 3 Jahren im Einsatz
- aktuell sind die Kühe der Roboterherde ausgestattet (65 Tiere)
- Zusammenarbeit mit GEA um System zu verbessern
- Vergleich mit dem Herdenmanagementsystem C21 (GEA) und SmartBow möglich

CowView - Information

- ✓ Hersteller GEA Farm Technologies
- ✓ Anschaffungskosten 180€ bis 500€/Kuh (inkl. Installation) abhängig von der Kuhzahl + Servicegebühr 7 ct./Kuh/Tag
- ✓ Mit Hilfe von Referenzbetrieben wird CowView aktuell noch überarbeitet
- ✓ Nutzungsdauer 7 Jahre (Batterielaufzeit der Responder)
- ✓ Kompatibel mit GEA Dairy Plan
- ✓ 5 Jahre Garantie

CowView - Komponenten

Halsresponder (Label) (platziert im Nacken für die korrekte Positionsbestimmung)

Gegengewicht zur korrekten Responderplatzierung

Lehmann, LLA

CowView - Kühe orten

Ortung auch lokal im Stall mit Smartphone oder Tablett

Lehmann, LLA

CowView

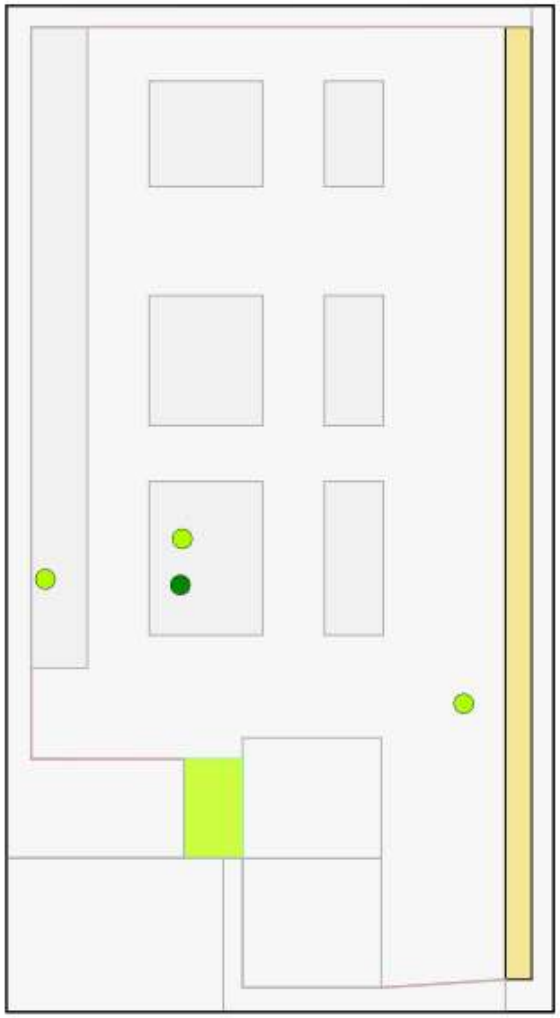
Start | **Kühe** | Berichte | Einstellungen | Informationen | Hilfe | Abmelden

FINDEN
ÜBERWACHUNG
AKTIONEN
- BESAMUNG
- TIERARZT
- KLAUENSCHNEIDER
- EIGENBEHANDLUNG
- TROCKENSTELLEN
- SCHLACHTUNG
- ABMELKEN
- TEMPERATUR
- TRÄCHTIGKEITSKONTROLI
- ÜBERFÄLLIGE TIERE
- VISUELLE KONTROLLE
- ÜBERFÄLLIGE KÜHE
  - LISTE
  - STALL
  - DETAILS

Stall für überfällige Kühe

Stall

Tier ID	Keine Kuh ausgewählt
Label	Unbekannt
Status	

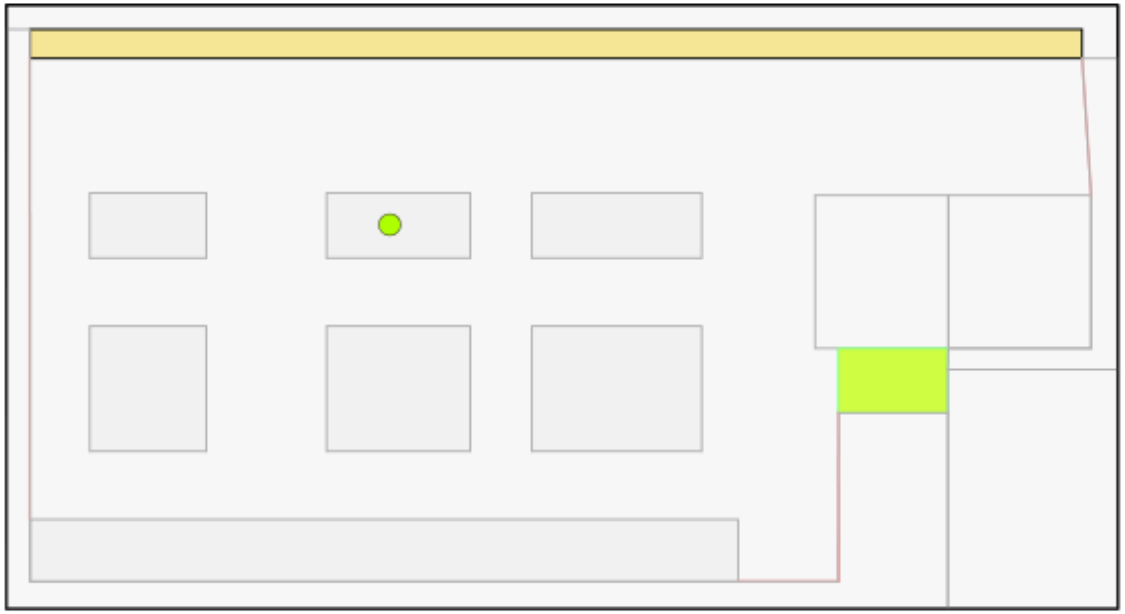


Triesdorf

BEZIRK MITTELFRANKEN

Lehmann, LLA

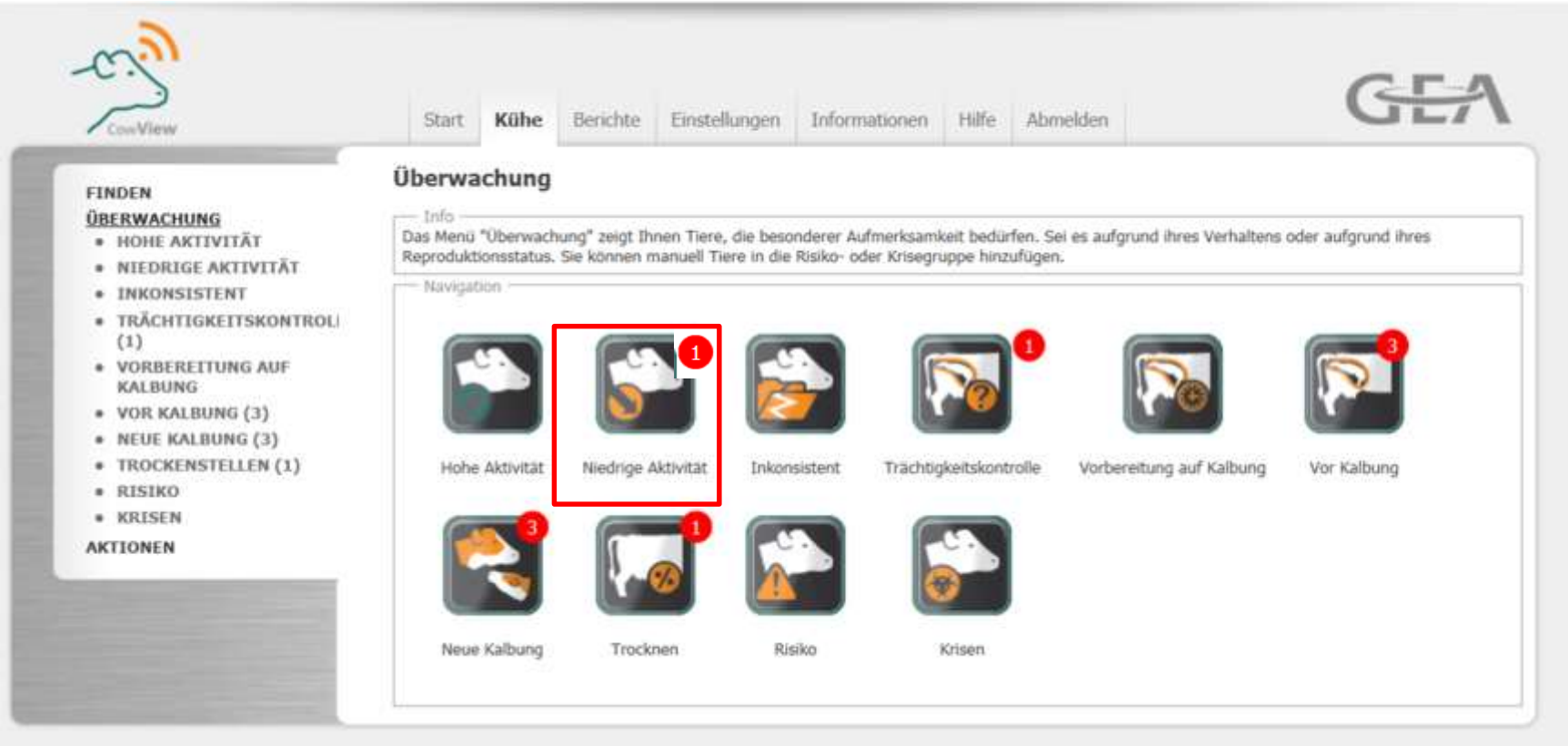
CowView - Brunsterkennung



Standort der Kuh Nr. 600 für Besamung oder Kontrolle durch den Landwirt

Lehmann, LLA

CowView - niedrige Aktivität

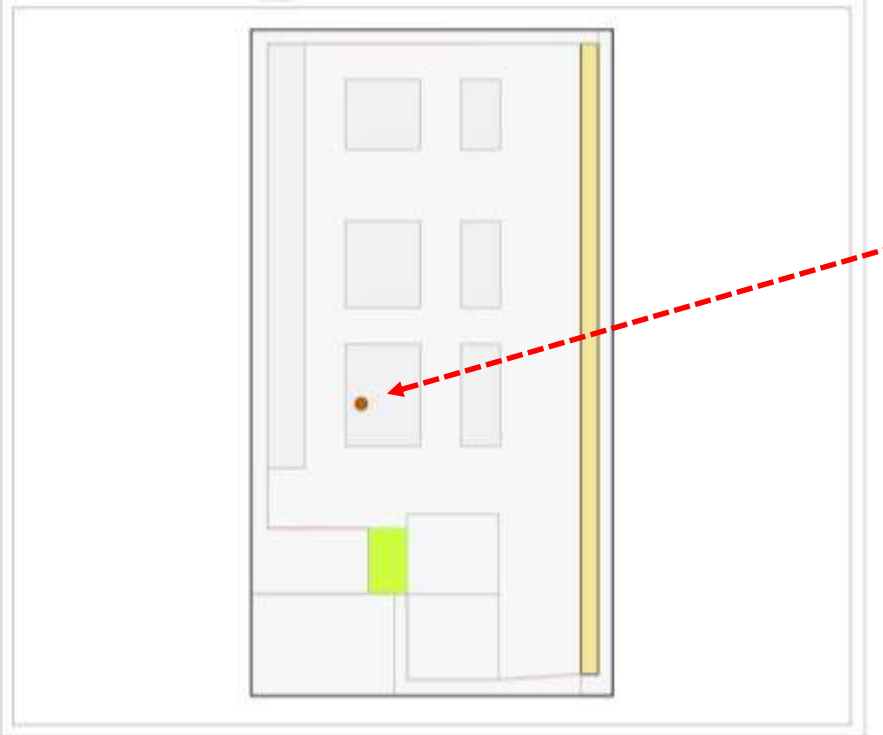


Lehmann, LLA

CowView - niedrige Aktivität

Auswertung der einzelnen Aufenthaltsbereiche

CowView - niedrige Aktivität

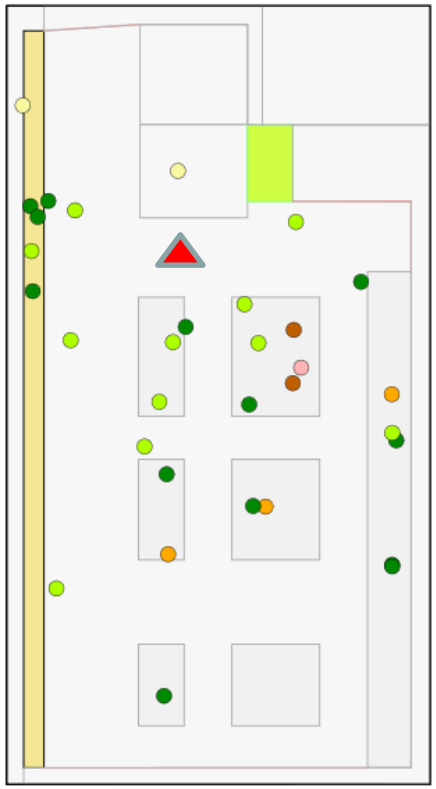


Um innerhalb des Stallbereiches zu navigieren, können Sie die Maus oder sowohl die Maus als auch die Tastatur benutzen. Um zu navigieren, einfach die Maus innerhalb des Bereiches bewegen und anklicken. Um einzuzoomen "+" oder Rolle auf Maus benutzen. Um auszuzoomen "-" oder Rolle auf Maus benutzen. Um nach oben, unten, links oder rechts zu navigieren, benutzen Sie die Pfeile oder aktivieren Sie die Mausataste und ziehen Sie die Maus.

Standort der Kuh

Lehmann, LLA

CowView - Kühe orten



Symbol- und Farblegende Tiere:

- Färse Kuh
- Färse Kuh (Trächtig)
- Färse Kuh (kurz vor der Kalbung)
- Färse Kuh (für Schlachtung)
- Kühe mit inkonsistenten Daten
- Kuh (frisch gekalbt)
- Kuh (trocken gestellt)
- Unbekannt

Rotes Dreieck = Mitarbeiter

Lehmann, LLA

CowView - aus Triesdorfer Sicht

Vorteile/Einsatzbereiche:

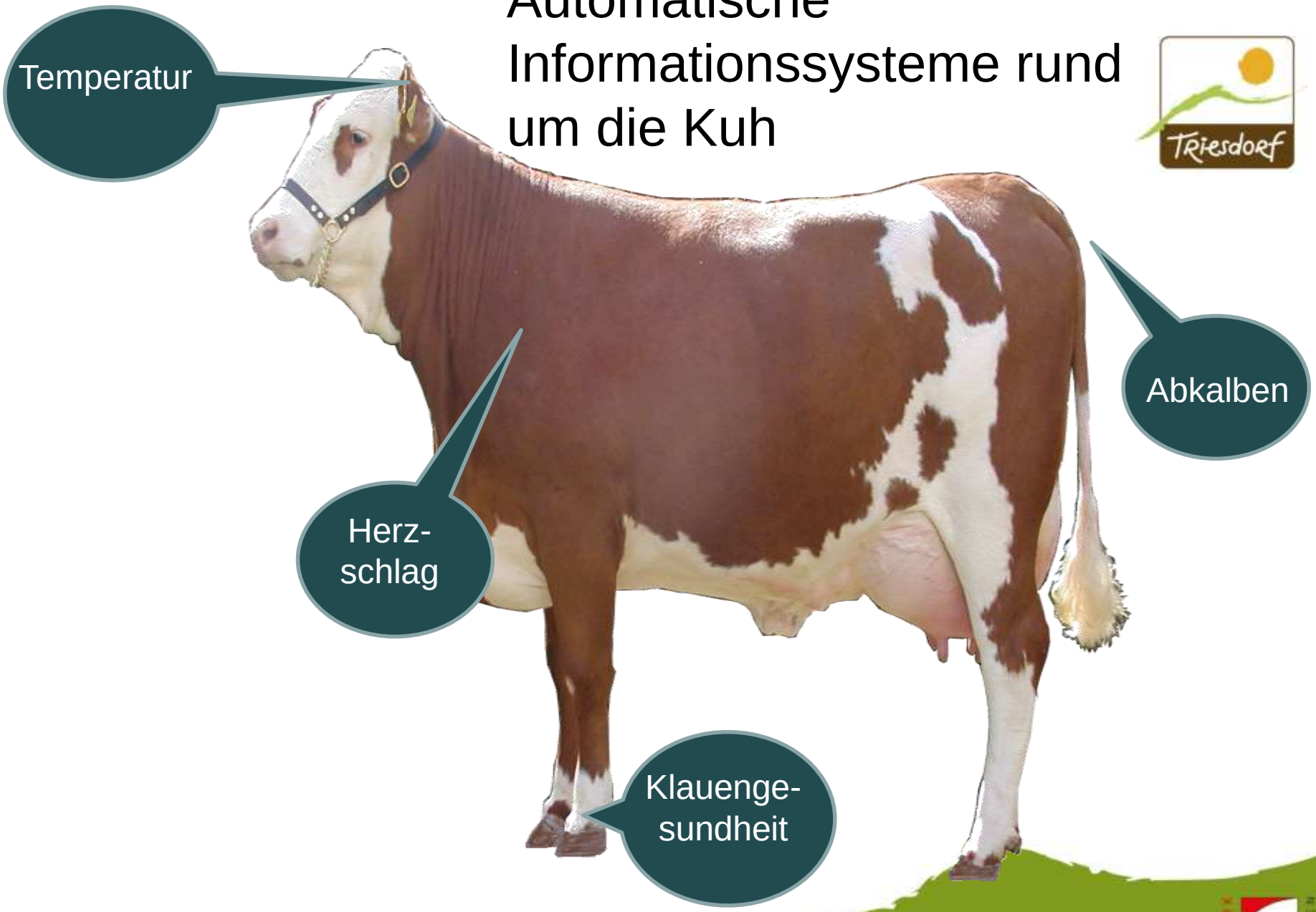
- ✓ Kuh wird in allen Bereichen überwacht
- ✓ autom. Datenabgleich mit Dairy Plan
- ✓ sehr hilfreich bei Fremd AK oder wechselndem Personal
- ✓ Einbeziehung von Gesundheits-, Milch, und Reproduktionsdaten
- ✓ im Großbetrieb sehr effektiv
- ✓ alle Funktionen am PC oder Mobil verfügbar
- ✓ sehr übersichtliche Benutzeroberfläche

Nachteile/Probleme:

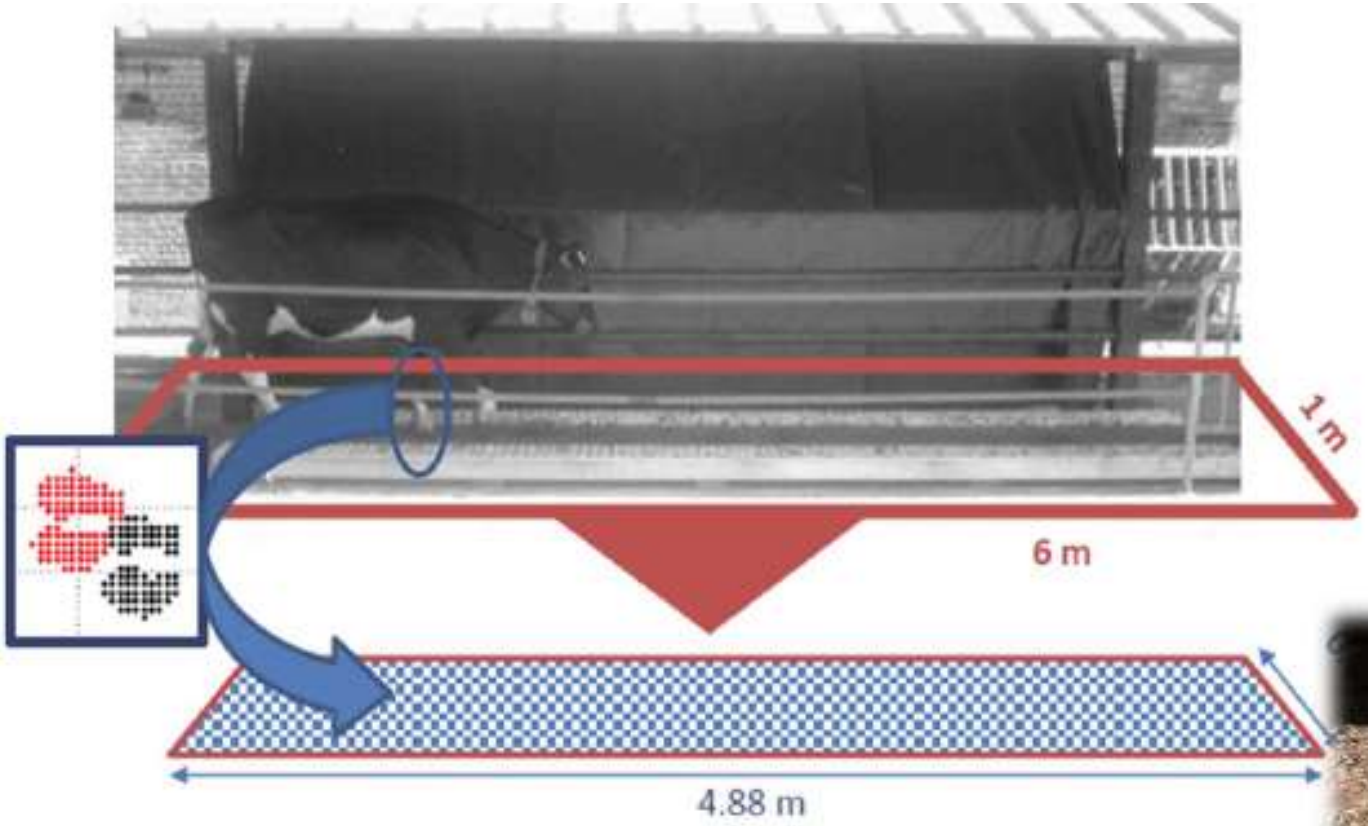
- Brunsterkennung ausbaufähig
- grafische Aufbereitung mit Potential
- in der Strohbucht keine Unterscheidung stehen/liegen
- rein internetbasiert
- Standortbestimmung im Familienbetrieb mit geringer Bedeutung
- Kosten

Lehmann, LLA

Automatische Informationssysteme rund um die Kuh



Klauengesundheit



Gaitwise-Van Nuffel ,2014

Sensor meldet Kalbung

Triesdorf

12 Monate

Service-Gebühr im Kaufpreis inbegriffen

Moocall

verbindet Sie mit Ihren Tieren

www.moocall.com

www.triesdorf.de

BEZIRK MITTELFRANKEN

Verbesserungspotential!

- Viele Systeme sind noch in der Entwicklungsphase - nicht fertig entwickelte Systeme werden auf den Markt gebracht!
- Nicht jede Technik stellt eine sinnvolle Investition dar!
- Benutzerfreundlichkeit?
- Oft keine Handlungsempfehlung
- Kundenservice und Einarbeitung?
- Zu viele Insellösungen!

Fazit

- Moderne Sensoren sammeln unzählige Daten von Kühen
- Überwachung von Mastitis, Brunst und Wiederkauen für den Erzeuger am nützlichsten – in Zukunft plus Klaue und Körpertemperatur
- Daten können wertvolle Hinweise für das Herdenmanagement liefern – wenn die Hersteller die Verknüpfung und Analyse künftig verbessern

Fazit

- Ein erfolgreiches Herdenmanagement verlangt in der Milchviehhaltung eine intensive Betreuung des Einzeltieres.
- Die automatische Erfassung von Einzelkuh-daten kann hierbei v.a. bei steigenden Herdengrößen den Landwirt unterstützen.
- Vorsicht vor Daten-Klau und Hackern!
- In Triesdorf sollen heutige Praxislösungen in Aus-, Fort- und Weiterbildung vorgestellt, diskutiert und verglichen werden.

Jeffrey Bewley

Zeit für das Wesentliche schaffen

- Managementaufgaben
- Controlling
- Beobachtung der Tiere
- Brechen von Arbeitsspitzen

.

.

WIE ? → **Automatisierung**

Verliere aber niemals die Kuh aus den Augen!

Diese Dame und diese Herren machen die Arbeit, von der ich berichten durfte!

Meine Wunschkuh….

25.06.2017

Johannitag – Tag der offenen Tür im Bildungszentrum