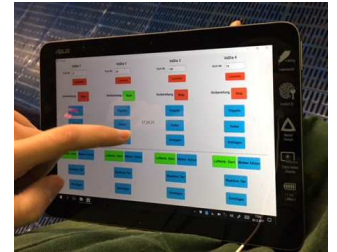


„InnoMelk“

Indikatoren für die Beurteilungen des Melkvorgangs: Untersuchungen im Zeitraum 2017 - 2019

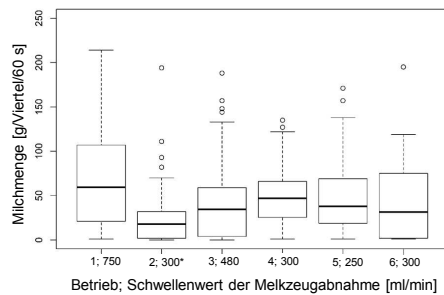
Motivation und Ziele

- Die Beurteilung des Melkprozesses sollte immer die Qualität und Zügigkeit der Arbeitsroutinen wie auch die Auswirkungen des Melkvorgangs auf das Tier und die Produktqualität einbeziehen.
- Je nach Zielsetzung werden unterschiedliche Indikatoren für die Melkberatung herangezogen.
- Das Ziel der Untersuchungen war es, ausgewählte Indikatoren zu erfassen und zu bewerten.
- Die erzielten Ergebnisse dienen als Orientierungswerte für die Beratung, für Analysetools und für die Ableitung von Handlungsempfehlungen.



Ausmelkgrad sicher beurteilen

Wieviel Milch kann eigentlich in den häufig empfohlenen 15 s von Hand ermolken werden? Sind die üblichen Grenzwerte von 100 ml bis 500 ml je Euterviertel realistisch? Und ist der Ausmelkgrad noch immer ein relevanter Indikator für die Durchführung der Arbeitsroutinen und die Einstellung der Melkanlage? Ja, standardisiert erfasste Werte leisten dies. Die visuelle Beurteilung des Euters ist dagegen fehleranfällig.

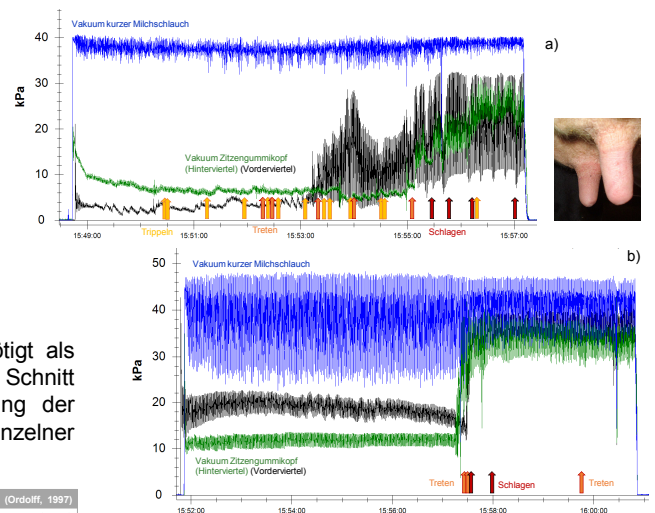


Milchmenge, die nach dem Melkvorgang in 60 s durch 1x Fausten pro s von Hand ermolken wurde. Beeinflusst wurde die Menge durch den Betrieb, den Schwellenwert der Melkzeugabnahme, die Zitzenlänge und die Positionierung des Melkzeugs. Deutlich zu sehen auch: Betrieb 2 schaltet eine Nachmelkautomatik vor (*Schwellenwert 800 ml/min)

Beeinflusst

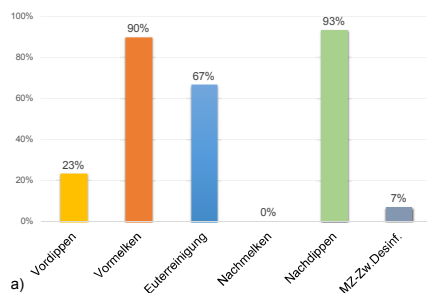
die Vakuümhöhe das Tierverhalten?

Vakuümhöhe und Vakuümverlauf nehmen Einfluss auf die Melkgeschwindigkeit, die Haftung des Melkzeugs und die Zitzenkondition. Wie aber sieht es mit dem Tierverhalten aus? Erfasst wurde die Hinterbeinaktivität (Trippeln, Treten, Schlagen) in den jeweiligen Melkphasen und als Reaktion auf die Vakuümhöhe an der Zitzenspitze und Zitzenbasis.



Arbeitsroutinen – effizienter denn je?

Wird für die Durchführung der Arbeitsroutinen heute weniger Zeit benötigt als früher? Nein! Wenn alle Routinearbeiten ausgeführt werden, können im Schnitt etwa 60 Kühe/Akh gemolken werden. Nur durch die optimale Planung der Arbeitsvorgänge und durch Automatisierung oder Weglassen einzelner Arbeitsroutinen können „Einspareffekte“ erzielt werden.



Arbeitszeitaufwand je Teilvorgang	s/Kuh*	(Ordolf, 1997)
Eintrieb	6,0	4,0...7,0
Vormelken + Euter reinigen	11,5	15
Melkzeug ansetzen	10,6	10
Melkzeug neu ausrichten/wiederansetzen	1,3	
Melkzeugabnahme	0,1	0,5
Masch. Nachmelken	-	1,3
Nachdrücken	5,6	Euterkontrolle
Melkzeugzwischeninfektion	5,3	6,0
Austrieb	3,8	1,5 (Frontaustr.)...7,5
Sonstiges** (1. Quartil)	10,5	5,5 + 6,0 (Wegezeiten)
freie Zeit Melker (1. Quartil)	3,0	5,0
Gesamt	57,7	55...61
Kühe/Akh	62	

** Sonstiges: Reinigen Melkzeug, Hände, Kleidung, Oberflächen, Medikamentengabe, Melken von Kannenkühen; Auffüllen der Dippbecher etc.

Aufzeichnung Vakuümverlauf und Tierverhalten – Beispiel zweier Melkungen aus zwei Betrieben



oben a): durchweg unruhiges Tier, Hinterbeinaktivität geht mit Anstieg des Vakuüms im Zitzengummikopf d. Hintert Viertels in Schlägen über;
b) in der Hauptmilchflussphase ruhiges Tier, gezieltes Treten und Schlagen mit Anstieg des Vakuüms im Zitzengummikopf

a) Prozentualer Anteil der untersuchten Betriebe, die die jeweiligen Arbeitsteilvorgänge durchführen und b) mittlerer Arbeitszeitaufwand für einzelne Routinearbeiten (*inkl. Wegezeiten; n = 30 Betriebe in Norddeutschland)