

Arbeitswirtschaftliche Aspekte der Milchgewinnung - Kritik des Weglassens

D. Ordolff, Braunschweig / Kiel;

A. Krumm, H. Grimm, Stuttgart-Hohenheim

1. Einleitung

Eine gut organisierte Durchführung der Melkarbeiten trägt nicht nur zur Vermeidung überflüssigen Zeitaufwandes bei, sie hilft auch Milchqualität und Eutergesundheit zu sichern.

Die Routinearbeiten beim Melken lassen sich wie folgt unterteilen:

- Eigentliche Melkarbeiten (an der Einzelkuh):
tEv (Eutervorbereitung), tAN (Ansetzen des MZ), tMNG (Maschinennachgemelk), tAB (Abnehmen des MZ), tEK (Euterkontrolle und Dippen), tSTÖR Störung (meist abgeschlagene Melkzeuge)
- Arbeiten an der Kuh/Kuhgruppe:
twEG (Gehen), tEIN (Einlassen einer Kuh/Gruppe), tAUS (Auslassen einer Kuh/Gruppe), tKF (Krafftutternvorlage), tWRAUM (Arbeit im Warteraum), tsoN (Sonderarbeiten)
- Arbeiten am System:
tMzws (Melkzeug waschen), tMsws (Melkstand reinigen), tORG (sonstige Organisation)
- Rastzeit des Melkers:
tRAST (verfahrensbedingte Rastzeit)

Es fallen nicht alle Arbeiten zwangsweise an.

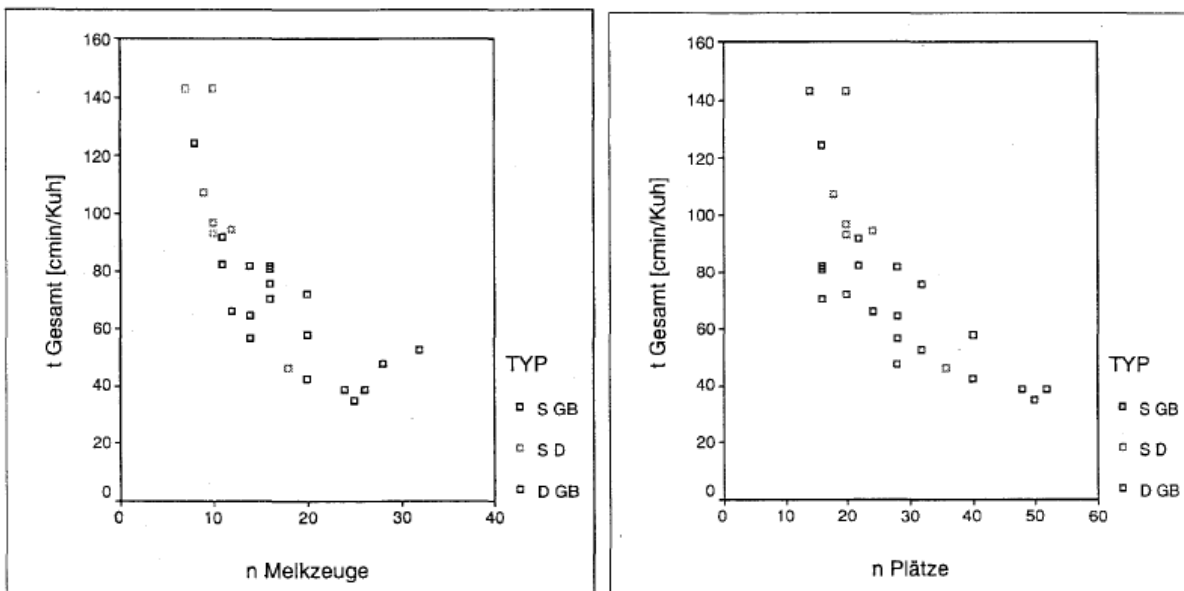
2. Ergebnisse von Arbeitsstudien

Im Rahmen einer Diplomarbeit im Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim wurden in Deutschland und Großbritannien Arbeitsstudien zur Beurteilung der Effizienz von Swing Over-Melkständen durchgeführt. In Großbritannien waren die Arbeitszeiten je Kuh (Tab. 1) unabhängig von der Melkstandvariante sehr ähnlich. In den beobachteten deutschen Melkständen arbeiteten die Melker dagegen erheblich länger je (Einzel-)Kuh. Vor allem daraus erklären sich die deutlichen Unterschiede bei der Anzahl der pro Person und Stunde gemolkenen Kühe. Auch die Rastzeiten waren in den deutschen Betrieben höher. Dies weist auf zu geringe Melkstandgröße oder auf ungünstige, nicht an die Bedingungen im Swingover angepasste Arbeitsorganisation hin. Der Zeitaufwand für die Gruppe „System“ war hingegen gleich, da diese Arbeiten nicht von der Organisation der eigentlichen Melkarbeit abhängen.

Tab. 1: Arbeitszeitaufwand in den untersuchten Melkständen (cmin/Kuh und Melkzeit; geom. Mittelwert)

Melkstand-Typ	Anzahl Betriebe	Einzelkuh	Gruppe	System	Rastzeit	Gesamt	Kühe / h
"doppelt" GB	6	31	22	5	4	66	91
Swingover GB	13	29	22	4	3	62	98
Swingover D	7	48	30	5	12	98	61

Die Leistungen der Melker in den unterschiedlichen Verfahren sind in den Abbildungen 1 a und 1 b wiedergegeben. Darin ist in der linken Abbildung die Abhängigkeit des Arbeitszeitaufwandes von der Anzahl Melkzeuge, in der rechten von der Anzahl Melkplätze dargestellt.



„S GB“: Swingover GB „S D“: Swingover D „D GB“: FGM mit Einzelmelkzeugen GB

Abb. 1 a (links) + 1 b (rechts): Arbeitszeitaufwand je Kuh in Abhängigkeit von der Melkstandgröße

Für die gleiche Melkleistung wurden im FGM mit Einzelmelkzeugen mehr Melkzeuge (Abb. 1 a) als im Swingover-Melkstand benötigt, diese befinden sich jedoch in Anlagen mit weniger Melkplätzen (Abb. 1 b).

Die Platzbelegung in FGM mit Einzelmelkzeugen sank von 4,7 Kühen/Pl. und Stunde in kleineren Anlagen (im Mittel 20 Plätze) auf 3,6 Kühe/Pl. und Stunde bei mehr als 30 Plätzen, während sie in den Swing-Over-Melkständen in allen Größenklassen bei deutlich niedrigeren 3,1 Kühen/Platz und Stunde lag. Außerdem zeigte sich ein nicht linearer Verlauf des Merkmals t_{Gesamt} über die Melkstandgröße. Er wurde sehr stark von Unterschieden in den Arbeiten an der Kuh („Einzelkuh“, Tab. 1) bestimmt, insbesondere wurde in deutschen Melkständen ein deutlich höherer Zeitaufwand für t_{MNG} gefunden.

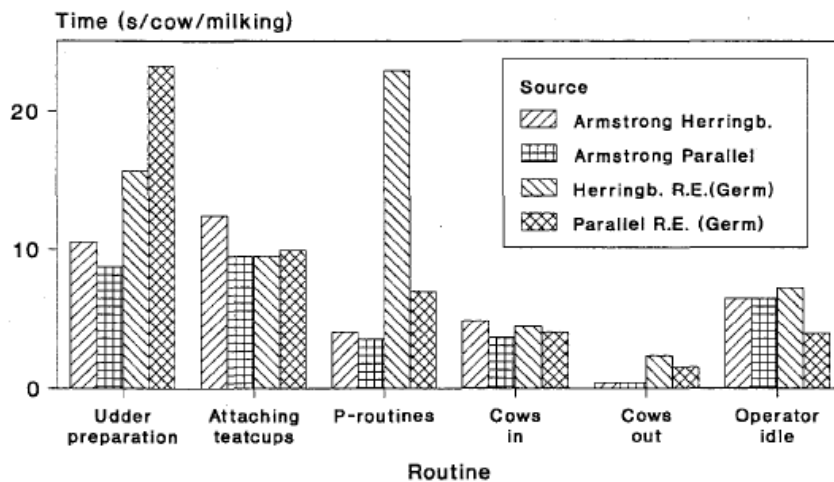
3. Schlussfolgerungen

Aus den beschriebenen Ergebnissen läßt sich einmal mehr ableiten, daß die Melker ihre Melkarbeit hauptsächlich durch Weglassen oder Verkürzen von Routinen an die je Kuh zur Verfügung stehende Zeit anpassen. Davon betroffen sind, wie schon in früheren Untersuchungen gezeigt wurde (Abb. 2), vor allem die Arbeiten mit Bezug zur Eutervorbereitung, also Euterreinigung, Gewinnung und visuelle Beurteilung der Vorgemelke und Stimulation, aber auch Euterkontrolle/Nachmelken und Zitzendippen.

Während Stimulation, Nachmelken und Zitzendippen gegebenenfalls durch entsprechende technische Einrichtungen mechanisierbar sind, wenn auch nicht immer mit zufriedenstellender Wirksamkeit, ist es mit Bezug auf die Einhaltung der Milchverordnung, aber auch zur Sicherung der Eutergesundheit und zur Vermeidung damit zusammenhängender Risiken, nach dem augenblicklichen Stand der Technik nicht vertretbar, die Eutervorbereitung vollständig „einzusparen“.

Daraus resultiert die Notwendigkeit, die von einigen „Beratern“ und von der Industrie immer wieder versprochenen Arbeitsleistungen von 100 Kühen/Melkperson und Stunde und mehr sehr kritisch zu hinterfragen, denn selbst wenn z.B. im Melkkarussell oder im FGM-/Parallel Melkstand mit Frontaustrieb der Arbeitszeitaufwand für Ein- und Austrieb der Kühe verringert werden kann, reicht die bei derartigen Durchsätzen verfügbare Zeit eigentlich nur noch zum Ansetzen des Melkzeuges aus.

Comparison of data of different origin on labour requirement in milking parlours



Ref.: Armstrong et al. (1990),
The Dairyman, Nov., p. 6

Abb. 2: Arbeitszeitaufwand in amerikanischen und deutschen Melkständen (Herringbone = Fischgrätenmelkstand; R. E. = Schnellaustrieb)