

**Produktionstechnische und betriebswirtschaftliche
Aspekte der Mutter- und Ammenkuhhaltung in der
Schweiz**

Abhandlung
zur Erlangung der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften der

**EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZÜRICH**

vorgelegt von
HANS BURGER
dipl. Ing.-Agr. ETH
geboren am 16. Mai 1944
von Heiligenschwendi (Kt. Bern)

Angenommen auf Antrag von
Prof. Jean Vallat, Referent
Prof. Dr. Niklaus Künzi, Korreferent

7. ZUSAMMENFASSUNG

Der aus dem Zielkonflikt zwischen Preis- und Einkommenspolitik resultierende, seit Jahren anhaltende Angebotsdruck auf den schweizerischen Milchmarkt hat die Frage nach alternativen Produktionsmöglichkeiten zur Milchproduktion vermehrt in den Bereich allgemeinen Interesses gerückt. Auf Grund der in der Schweiz bis heute gesammelten Erfahrungen sowie unter Berücksichtigung ausländischer Ergebnisse wurde in dieser Arbeit aufzuzeigen versucht, was die Mutter- und Ammenkuhhaltung für Leistungen erbringt, in welchem Umfang sie Produktionsfaktoren beansprucht, und unter welchen Bedingungen sie allfällig in schweizerische Betriebe eingegliedert werden kann. Die Arbeit umfasst einen produktionstechnischen und einen betriebswirtschaftlichen Teil.

Die produktionstechnischen Werte basieren weitgehend auf den während vier Jahren in landw. Betrieben erhobenen Daten. Ausländische Ergebnisse wurden vergleichend erwähnt, die in anderen schweizerischen Versuchen ermittelten Resultate berücksichtigt. Ursachen für teilweise ungenügende durchschnittliche tierische Leistungen wurden im einzelnen dargestellt. Die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Geburtsgewichte und die Gewichtsentwicklung bis zum Absetzen konnten mit Hilfe eines mathematischen Modells quantifiziert werden. Die erhobenen Daten erlaubten zusätzlich die Schätzung von Korrekturfaktoren für die Fleischerleistungskontrolle unter schweizerischen Verhältnissen. Die ausgewerteten Aufzeichnungen über Fütterung und Haltung ergänzen den produktionstechnischen Teil.

Im betriebswirtschaftlichen Teil konnte, durch die Auswertung der Buchhaltungsergebnisse und deren Vergleich mit schweizerischen Durchschnittswerten, aufgezeigt werden, unter welchen Voraussetzungen Mutter- und Ammenkühe als Alternative zur Milchproduktion betrachtet werden können. Umfangreiche Modellrechnungen mit Hilfe

eines einperiodig gemischt-ganzzahligen Optimierungsmodells bestätigten die durch die Buchhaltungsergebnisse aufgezeigten Tendenzen.

SUMMARY

Due to the continuous pressure of the last years on the supply of the Swiss milk-market - which results from the incompatibility of price- and incomepolicy - the search for alternative production possibilities to milk production has become more and more a question of general interest. Taking into account the experience made in Switzerland so far and considering foreign results the analysis in question tries to show which performance single and multiple suckler cows can achieve, to what extent they require production factors and under what conditions they might be introduced into Swiss farms. The analysis in question consists of two parts, a technical and an economical one.

The performance and technical data largely base on data which have been collected from Swiss farms for four years. They were compared with foreign results as well as with the data collected in other Swiss experiments. The reasons for partially insufficient average animal performance were specified. The most important influence on birth weight and daily gain up to weaning could be quantified by means of a mathematical model. The collected data also permitted to estimate correction factors of the performance record of beef cattle under Swiss conditions. The interpretation of the records on feeding and management completes the technical part.

By interpreting the results of book-keeping and comparing them with Swiss average results it was possible to show in the economical part under what conditions single and multiple suckler cows can be considered to be an alternative to milk production. Comprehensive model-calculation by means of a one-period mixed-integer optimization model confirm the tendency shown by the book-keeping results.