

Niedhammer, E. : Genetische Überlegenheit von Auktionsfärsen
sowie Einflußfaktoren auf die Preise am
Auktionsort Verden

7. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung wurde durchgeführt, um die genetische Überlegenheit in Milchleistungsmerkmalen der schwarzbunten Herdbuchfärsen, die auf dem Auktionsort Verden von Oktober 1985 November 1986 vermarktet wurden, zu untersuchen. Ebenso sollten die Einflußfaktoren auf den Auktionspreis dieser Auktionsfärsen sowie die Rangierung der Einflußfaktoren auf den Preis der Auktionsfärsen ermittelt und analysiert werden.

Die Untersuchung führte zu folgenden Ergebnissen:

1. Es ergab sich eine genetische Überlegenheit für die 3.114 Auktionsfärsen, die in Milch-kg bei 157,09 kg, in Fett % bei 0,04 % und in Fett-kg bei 8,73 kg lag. Die geschätzten Zuchtwerte der Färsen wurden anhand der geschätzten Zuchtwerte der Eltern berechnet. Die geschätzten Zuchtwerte der Auktionsfärsen wurden mit dem durchschnittlichen geschätzten Zuchtwerte aller MLP-Kühe aus Niedersachsen im Jahr 1986 verglichen.
2. Bei der Untersuchung der Einflußfaktoren für den Preis der 4.360 Auktionsfärsen wurden multifaktorielle Modelle aufgestellt. Die Größe und Bedeutung der Einflußfaktoren auf den Auktionspreis wurden unter Verwendung des Programms LSML 76 von HARVEY (1977) errechnet. Die Analyse der Einflußfaktoren zeigt, daß die tragenden Garantiefärsen, im Vergleich zu den tragenden ohne Garantie (93,90 DM), höhere Preise erzielen. Die abgekalbten Färsen, die ohne Kalb verkauft worden sind, erzielen 13,77 DM weniger als tragende Garantiefärsen. Die Auktionsfärsen, die mit einem Kalb verkauft worden sind, erzielen im Vergleich zu den Garantiefärsen 98,04 DM mehr. Sehr junge sowie ältere Auktionstiere erzielen niedrigere Preise als diejenigen mit einem Durchschnittsalter von 920 Tagen. Bei steigendem Gewicht steigt der erzielte Erlös der

sich als signifikanter Einflußfaktor auf den Auktionspreis. Auktionsfärsen, deren Mütter keine Exterieurbeurteilung haben, erzielen 71,38 DM weniger als diejenigen Färsen, deren Mütter eine Exterieurbeurteilung haben. Mit steigendem geschätzten Zuchtwert in Fett-kg des Belegbullen steigen die Preise für die Auktionsfärse, wenn die Färse mit Kalb verkauft wird. Dies gilt auch für die Unterschiede zwischen den Regressionskoeffizienten für die beiden Codes Mutterleistung. Der Einflußfaktor Vater der Auktionsfärse hat einen hohen signifikanten Einfluß auf den Auktionspreis. Der Varianzanteil der Väter am Auktionspreis beträgt 22 % und die Heritabilität des Auktionspreises 88,2 %.

Der Auktionstermin erwies sich als signifikanter Einflußfaktor auf den Auktionspreis der Färse. Die größte Differenz des Einflußfaktors Auktionstermin auf den Auktionspreis liegt bei 668,14 DM.

Der Einfluß des geschätzten Zuchtwertes in Fett-kg des Vaters auf den Preis der Auktionsfärse erwies sich als signifikant. Mit steigendem Wert erhöht sich der erzielte Preis.

Bei der Untersuchung des geschätzten Zuchtwerts für die Auktionsfärse in Fett-kg auf den Preis der Färse wurde dieser als signifikanter Einfluß ermittelt. Bei steigendem geschätzten Zuchtwert der Auktionsfärse in Fett-kg steigt auch der erzielte Preis der Auktionsfärse.

3. Die Rangierung der Einflußfaktoren bezüglich ihrer Bedeutung für den Auktionspreis beruht auf zwei unterschiedlichen Ansätzen. Bei der ersten Methode wurde für jeden einzelnen Einflußfaktor das partielle Bestimmtheitsmaß berechnet.

Bei der zweiten Methode wurden schrittweise diejenigen Faktoren in das Modell aufgenommen, für die sich in Kombination mit den bereits im Modell vorhandenen Faktoren das größte Bestimmtheitsmaß ergab. Bei der Rangierung der Einflußfaktoren nahm der Vater der Auktionsfärse den ersten Rang ein. Danach folgen das Gewicht sowie der Auktionstermin, die fast die gleiche Rangordnung einnehmen. Die Leistung in Fett-kg der Mutter nimmt den vierten Platz ein. Danach folgt der Reproduktionsstatus der Färsen. Die Exterieurbeurteilung der Mutter und das Alter der Färse weisen in der Rangordnung geringe Unterschiede auf. Der geschätzte Zuchtwert des Belegbullen nimmt schließlich den letzten Platz ein.

Als Schlußfolgerung kann festgestellt werden, daß auf den Auktionen in Verden die Käufer schwarzbunte Herdbuchfärsen mit einem hohen geschätzten Zuchtwert in Milch, Fett % sowie Fett-kg ersteigern können. Beim Kauf der Auktionsfärsen bevorzugt der Käufer Garantiefärsen. Bei den abgekalbten Färsen, die mit Kalb verkauft worden sind, legt der Käufer einen hohen Wert auf den geschätzten Zuchtwert des Belegbullen der Färse. Beim Kauf von Auktionsfärsen hat der Vater der Färse eine zentrale Bedeutung und an vierter Stelle steht die Leistung in Fett-kg der Mutter.

Niedhammer, E. : The genetic superiority of auction heifers
and factors influencing the prices at the
auction place Verden

8. Summary

In the present study the genetic superiority in milk yield traits of German Friesian herd book heifers, sold at the auction place Verden from October 1985 to December 1986 was investigated. In addition factors influencing the price of heifers were analysed and ranked according to their relative importance.

The following results were obtained:

1. The genetic superiority for 3144 heifers at the auction was 157.09 in milk-kg, 0.04 % in fat percentage and 8.73 kg in fat-kg. The estimated breeding values of the heifers have been calculated on the basis of their parents estimated breeding values. The estimated breeding values of the heifers had been compared with the estimated average breeding value of all recorded cows from Lower Saxony in the year 1986.
2. For the investigation of the factors influencing the realized price of 4360 heifers at the auction place, multifactorial models were used. For this purpose the computer program LSML 76 (HARVEY 1977) was used. The results show that pregnant heifers with "guarantee" reached higher prices in comparison with pregnant heifers without guarantee (93.90 DM). Heifers sold without calf realized 13.77 DM less than pregnant heifers with guarantee. The auction heifers sold with a calf realized 98.04 DM more compared with the heifers with guarantee. Very young heifer as well as older heifers realized lower prices than those with an average age of 920 days. If the weight increases the price obtained for the auction-heifer also increases. The performance of the heifer's mothers in fat-kg

proved to be a significant factor for the price at the auction. Heifers for which the mother has no type classification realize DM 71.38 less than heifers with classified mothers. With increasing of the estimated breeding value of the service sire in fat-kg, the price for the auction-heifers increases if the heifer is sold with calf. The differences between the regression coefficients for the two codes of the mother's production category are not significant. The factor "father" of the heifer has a highly significant influence on the price at auction. The proportion of fathers' variation for the trait realized auction price amounts to 22 % and the heritability was estimated as 88.2 %.

The date of the auction was also a significant factor for the heifer's auction price; the largest difference between dates was 668.14 DM.

A significant influence of the estimated breeding value of the father in fat-kg on the price of the auction-heifers was found. The higher the estimated breeding value of the father in fat-kg, the higher was the realized price for the auction-heifer.

The estimated breeding value of the auction-heifer in fat-kg had also a significant influence on the realized price of the heifers. With increasing estimated breeding value of the auction-heifer in fat-kg, the realized price for the auction-heifer also increases.

3. The ranking of the factors according to their relative importance for the auction price based on two different methods. With the first method for each factor partial coefficients of determination were calculated. Concerning the second method, stepwise those factors were included in the model which resulted in combination with the already included factors in the highest coefficient of determination. In the ranking of the factors, the first place corresponded to the father of

heifer. After that follow the weight and the date of the auction, which have almost the same importance. The performance of the mother in fat-kg takes the fourth position, followed by the reproduction status of the heifers. The type classification of the mother and the heifer's age show little differences in the ranking between the two methods. Finally the estimated breeding value of the service sire takes the last position.

It is concluded that at the auctions in Verden the buyers may purchase German Friesian herd book heifers with high estimated breeding values in milk-kg, fat-percentage and fat-kg. When buying auction-heifers the purchaser favours heifers with guarantee. Concerning the heifers sold with their calf, the purchaser attaches great importance to the estimated breeding value of the sire of the calf. When buying auction heifers the father of the heifer is of main importance, and the fourth position takes the performance of the mother in fat-kg.