

Franz Werkmeister

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten,
Stuttgart

ZUCHTBUCHFÜHRUNG IN DER RINDERZUCHT MIT HILFE DER MITTLEREN DATENTECHNIK

Die Organisation der Zuchtbuchführung in der Tierzucht mit Hilfe der EDV ist in den letzten Jahren bei mehreren Zuchtorganisationen und Rechenstellen im Bundesgebiet verwirklicht worden. Die dort eingeführten Verfahren sind in der Regel auf den Einsatz von Großrechnern zur Beschriftung von Abstammungsnachweisen und Verkaufsunterlagen ausgerichtet; d.h. ein in starkem Maße zentral ausgerichtetes Verfahren. Referate zu diesem Problem wurden auch im Vorjahr auf dieser Tagung gehalten.

Wenn dieses Thema heute wieder angesprochen werden soll, dann geschieht dies in der Absicht, ein Organisationsverfahren mit Hilfe der mittleren Datentechnik vorzustellen. Man könnte es auch als ein Verfahren mit zentraler Aufbereitung der Daten und dezentral organisierter Ausgabe des Zuchtbuches bezeichnen.

Die *Ansprüche* an ein Zuchtbuch kann man grob in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Die Identität der Tiere, Züchter und Besitzer sowie die Abstammung über mehrere Generationen müssen eindeutig bestimmt sein.
2. Sämtliche Ergebnisse der Leistungsprüfungen und Zuchtwertfeststellung für das Tier und seine Vorfahren müssen im Zuchtbuch vermerkt sein.
3. Diese und weitere Details sind in gesetzlichen Bestimmungen festgelegt, welche beachtet werden müssen.
4. Die Zuchtbuchunterlagen müssen immer auf dem aktuellen Stand sein, d.h. die Daten müssen während eines Jahres mehrfach aktualisiert werden.
5. Die Zuchtorganisationen wünschen einen möglichst raschen Zugriff auf das Zuchtbuch, um auch kurzfristig unter Einsatz der Datentechnik einen Abstammungsnachweis oder bestimmte Verkaufsunterlagen anfertigen zu können.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, müssen in der Regel große Datenbestände bewältigt werden. Die Gesamtzahl der zuchtbuchmäßig bearbeiteten Kühe liegt bei 854.000; unter Einbeziehung der Kälber sind es 2,2 Mio. Datensätze.

Bezüglich der Datenspeicherung ist zu beachten, daß Kühe mit einer bis maximal 18 Kalbungen vorkommen können (variable Satzlänge); außerdem können bestimmte Besamungsbullen bei tausenden von Tieren als Vater auftreten (Mehrfachspeicherung). Die Daten müssen über lange Zeiträume auf dem aktuellen Stand gehalten werden; zwischen der Geburt des 18. Kalbes einer Kuh und der Leistung der Großeltern liegt ein Zeitraum von ca. 25. Jahren.

Organisation

Für die Zuchtbuchführung mit EDV ist eine enge Zusammenarbeit zwischen den Zucht- und Besamungsorganisationen mit dem jeweiligen Verband für Leistungsprüfungen und der Rechenstelle unerlässlich (Abb. 1). Der Weg der Datenerfassung und Aufbereitung ist in allen Ländern seit Jahren zentral organisiert. Für die Zuchtbuchführung ist die Verbindung "EDV - Zuchtverband" besonders wichtig.

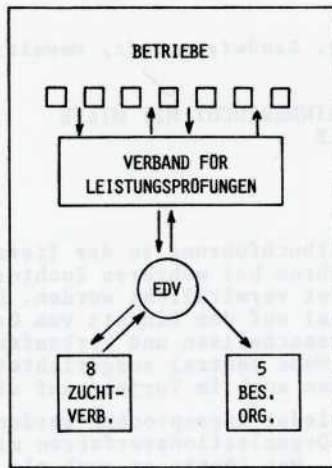


Abbildung 1

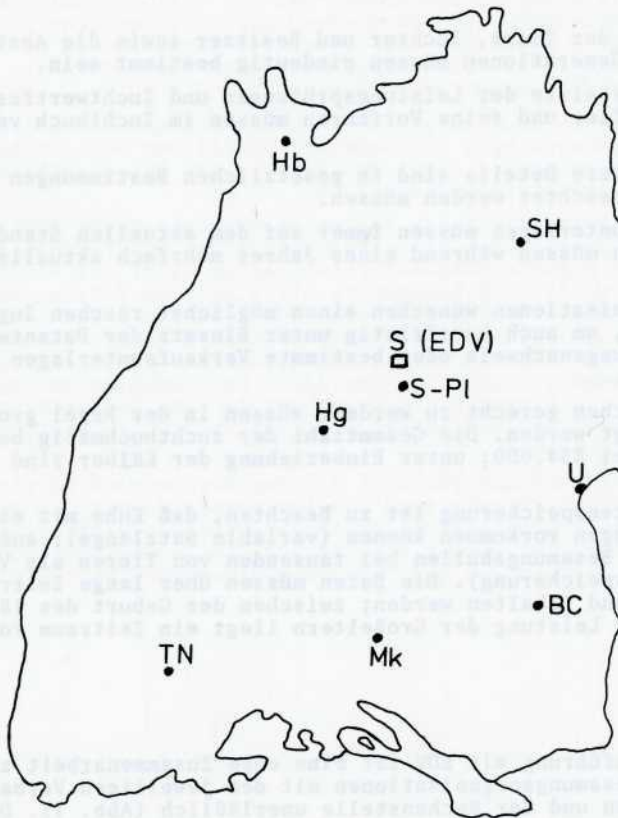


Abbildung 2

Abbildung 2 gibt Ihnen einen Überblick über die räumlichen Entfernungen zwischen der Rechenstelle und den Geschäftsstellen der Rinderzuchtverbände in Baden-Württemberg. Mit Ausnahme von Stuttgart-Plieningen ist an diesen Orten auch jeweils ein Tierzuchtamt. Beide Stellen (Tierzuchtamt und Zuchtverband) sind an diesem Programm beteiligt.

Für die Zuchtbuchführung mit EDV wurden sowohl die Rechenstelle in Stuttgart als auch alle 8 Außenstellen mit einem Datenerfassungsgerät des Typs Nixdorf 8820 ausgestattet mit dem Ziel, dieses Gerät nicht nur als Datenerfassungs- und Speichergerät, sondern auch als Datenabgabegerät zu verwenden. Die maschinelle Ausstattung ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: NIXDORF 8820

Kernspeicher	64 K
Speichermedium	Diskette
Eingabe	3 Schächte
Bildschirm	12 Zoll 12 Zeilen à 80 Zeichen
Drucker	100 Zeilen/sec

Bei der DV-Stelle mußte der Organisationsplan erweitert werden (Abb. 3). Da die Diskette als Speichermedium in Sektoren gegliedert ist, müssen die in das Zuchtbuch zu übernehmenden Daten aus Gründen einer optimalen Ausnutzung der Diskette auf diese Struktur umgeschrieben und verdichtet werden. Es werden Disketten für Adressen der Mitgliedsbetriebe und solche mit Daten für Bullen und Kühe getrennt erstellt. Der Austausch der

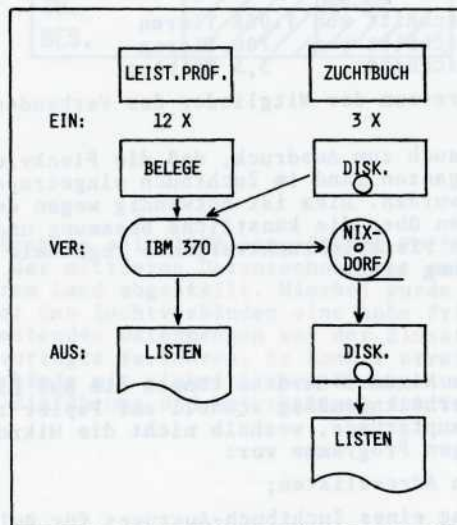


Abbildung 3

Disketten mit neuen Daten erfolgt 3mal jährlich jeweils nach Vorliegen neuer Ergebnisse der Leistungsprüfung und Zuchtwertfeststellung.

Umfang des Zuchtbuches (regional)

Das Ergebnis, d.h. das EDV-Zuchtbuch ist in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tabelle 2: EDV-Zuchtbuch für Rinder

Ort	Rasse	Anzahl Disketten		
		Adressen	Bullen	Kühe
Heidelberg	FL	1	17	21
Herrenberg	FL	1	17	42
Meßkirch	FL	1	17	42
Schwäbisch-Hall	FL	1	17	58
Ulm	FL	1	17	59
Titisee-Neustadt	FL	}	17	8
	VW		3	12
	HW		1	2
Biberach	BR	1	3	77
S-Plieningen	SB	}	4	71
	RB		1	8

Was früher in zigtausenden von Sichtkästen handschriftlich geführt wurde, ist auf verhältnismäßig wenig Disketten für Bullen und Kühe zusammengeschumpft. Auf einer Diskette sind die Daten

bei Bullen im Durchschnitt von 1.068 Tieren
 bei Kühen im Durchschnitt von 760 Tieren
 mit im Durchschnitt 3,5 Kälbern

gespeichert. Die Adressen der Mitglieder des Verbandes nehmen jeweils eine Diskette ein.

Die Tabelle bringt auch zum Ausdruck, daß die Fleckviehzuchtverbände jeweils mit allen im ganzen Land im Zuchtbuch eingetragenen Bullen der Rasse ausgestattet wurden. Dies ist notwendig wegen des starken Austausches von Vatertieren über die künstliche Besamung und ist rechtlich möglich, weil alle 6 Fleckviehzuchtverbände regionale Verbände derselben Züchtervereinigung sind.

Ausdrucke

Über den Drucker des Nixdorf-Gerätes können die auf Diskette gespeicherten Informationen verhältnismäßig schnell auf Papier zurückübertragen werden, einer der Hauptgründe, weshalb nicht die Mikroverfilmung eingesetzt wurde. Es liegen Programme vor:

1. für den Druck von Adresslisten;
2. für die Erstellung eines Zuchtbuch-Auszuges für Bullen oder Kühe,
3. für die Erstellung eines Abstammungsnachweises, einer Urkunde über das betreffende Tier. Diese etwas schwierige Aufgabe wird in zwei Schritten durchgeführt:

