

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literatur	3
2.1	Rahmendaten des deutschen Zuchtprogramms der Rasse Holstein-Schwarzbunt	3
2.2	Strukturanalyse zum Testeinsatz von Besamungsbullen	5
2.2.1	Auswirkungen heterogener Varianzen in der Zuchtwertschätzung von Besamungsbullen	9
2.2.2	Genetische Analysen für Produktionsmerkmale in verschiedenen Managementsystemen	11
2.3	Selektion von Bullenvätern	14
2.3.1	Internationale Zuchtwertschätzung für Besamungsbullen	15
2.3.1.1	Probleme der aktuellen MACE-Zuchtwertschätzung	17
2.3.1.2	Grenzen der MACE-Zuchtwertschätzung	19
2.4	Selektion von Bullenmüttern	20
2.4.1	Organisatorischer Ablauf der Bullenmütterselektion im Feld	20
2.4.2	Kriterien der Selektion von Bullenmüttern im Feld	22
2.4.3	Problematik der Selektion von Bullenmüttern im Feld	23
2.4.4	Alternative Formen der Prüfung von Bullenmüttern	26
2.4.4.1	DELTA-Zuchtprogramm in den Niederlanden	27
2.4.4.2	EUREKA-Zuchtprogramm von Genetics Australia	29
2.4.4.3	TREND-Zuchtprogramm in Kanada	29
2.4.4.4	Jungrinderspülprogramm der Nord-Ost-Genetik	30
2.4.4.5	Färsentestprogramm der Osnabrücker Herdbuchgesellschaft	31
2.5	Integration neuer Erkenntnisse der Molekulargenetik in moderne Zuchtprogramme	32

3	Eigene Auswertungen	37
3.1	Modellkalkulationen zum optimalen Testanteil	37
3.1.1	Material und Methode	37
3.1.2	Ergebnisse	39
3.1.3	Diskussion und Empfehlungen für die Zuchtorganisation	41
3.2	Testeinsatz von Jungbullen im Ausland	43
3.2.1	Material und Methode	43
3.2.2	Ergebnisse	47
3.2.3	Diskussion und Empfehlungen für die Zuchtorganisation	51
3.3	Vergleich des genetischen Niveaus von Ländern	54
3.3.1	Material und Methode	54
3.3.2	Ergebnisse und Schlussfolgerungen	56
3.4	Untersuchungen zur Varianzstruktur von Produktionsmerkmalen in deutschen Zuchtverbandsgebieten	60
3.4.1	Material und Methode	60
3.4.2	Ergebnisse	63
3.4.2.1	Univariate Rechenläufe	63
3.4.2.2	Multivariate Rechenläufe	67
3.4.2.3	Zuchtwertschätzung	72
3.4.3	Diskussion	74
3.4.4	Schlussfolgerungen für die Zuchtwertschätzung und das Zuchtprogramm	80
3.5	Selektion von Bullenmüttern	81
3.5.1	Extreme Intraherdvarianzen und deren Beziehung zur Selektion von Bullenmüttern	81
3.5.1.1	Material und Methode	81
3.5.1.2	Ergebnisse	86
3.5.1.2.1	Einzelbetriebsanalysen	93
3.5.1.2.2	Restriktionen für die Selektion von Bullenmüttern	99
3.5.1.3	Empfehlungen für die Zuchtorganisation	102

3.5.2	Modellkalkulationen zur Stationsprüfung von Bullenmüttern	105
3.5.2.1	Testkapazität	105
3.5.2.1.1	Methode	105
3.5.2.1.2	Ergebnisse	108
3.5.2.2	Testdauer	110
3.5.2.2.1	Methode	110
3.5.2.2.2	Ergebnisse	111
3.5.2.3	Organisatorischer Ablauf und Kosten-Nutzen-Rechnung	113
3.5.2.3.1	Methode	113
3.5.2.3.2	Ergebnisse	115
3.5.2.4	Schlussfolgerungen zur zentralen Prüfung von Bullenmüttern	124
4	Zusammenfassende Diskussion zur Ausrichtung zukünftiger Zuchtprogramme	127
5	Zusammenfassung	134
6	Summary	137
7	Literaturverzeichnis	140
8	Anhang	153