

Inhaltsverzeichnis

1	Wirtschaftlichkeit der Milchkuhhaltung und Rindermast	
	(C. Stockinger/G. Stark)	13
1.1	Milchmarkt (C. Stockinger)	13
1.1.1	Entwicklung der Produktionsstruktur	13
1.1.2	Angebots- und Nachfrageentwicklung von Milch und Milchprodukten ..	14
1.2	Einkommenslage milchviehhaltender Betriebe	16
1.2.1	Gewinnentwicklung spezialisierter Milchviehbetriebe	16
1.2.2	Milchviehspezialisten im europäischen Konkurrenzvergleich	18
1.3	Wichtige Einflußfaktoren auf das Wirtschaftlichkeitsergebnis der Milchkuhhaltung	19
1.3.1	Milchleistung	20
1.3.2	Milchinhaltsstoffe	26
1.3.3	Ausmastgrad der Kühe	29
1.3.4	Nutzungsdauer	29
1.3.5	Fruchtbarkeit (Zwischenkalbezeit)	31
1.3.6	Grundfutterqualität	33
1.3.7	Fütterungs-System	34
1.3.8	Rasse	44
1.4	Wirtschaftlichkeit von Wachstumsinvestitionen in der Milchkuhhaltung	47
1.4.1	Grenzpachtpreis von Milchquoten	47
1.4.2	Voraussetzungen erfolgreicher Wachstumsinvestitionen	50
1.5	Rindfleischmarkt (G. Stark)	52
1.5.1	Erzeugung, Verbrauch, Selbstversorgung von Rindfleisch	52
1.5.2	Außenhandel (Importe, Exporte, Intervention)	54
1.5.3	Vorschau	57
1.5.4	Auswirkungen des Gatt-Abkommens auf den Bereich Rindfleisch	57
1.6	Elemente der EU-Agrarreform im Bereich der Rindfleischmarktordnung	59
1.7	Auswirkungen der EU-Agrar-Reform auf die Rindermast	60
1.8	Einkommensentwicklung	64
1.9	Prämienoptimierung in der Bullenmast	65
1.9.1	Stillegung	66
1.9.2	Bullenprämie	66
1.9.3	Zupacht von Futterfläche	69

1.10	Wirtschaftlichkeit der Bullenmast bei unterschiedlichen Intensitäten	71
1.10.1	Standort- und grundfutterbedingte Intensität	71
1.10.2	Steigerung der Energiekonzentration in Silomais	74
1.10.3	Wirtschaftlichkeit der Bullenmast mit unterschiedlichem Mastanfangsgewicht	77
1.10.4	Spezialisierte Bullenmast mit vertraglicher Bindung (Markenfleischprogramm)	77
1.11	Wirtschaftlichkeit der Ochsenmast	86
1.12	Wirtschaftlichkeit der Färsenmast	86
1.13	Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung	89
1.14	Perspektiven für den Bullenmastbetrieb	93
1.14.1	Produktionsschwelle	93
1.14.2	Ausstieg aus der Bullenmast	93
1.14.3	Rentabilität von Investitionen	96
1.15	Wettbewerbsstellung ausgewählter Rindermastverfahren	98
1.16	Literatur	101
2	Die Zucht (M. Putz und H. U. Graser)	103
2.1	Die Nutzleistung des Rindes (M. Putz)	103
2.1.1	Die Milch	103
2.1.2	Das Fleisch	108
2.1.3	Gewinnung der Rohprodukte Milch und Schlachtvieh im Erzeugerbetrieb	111
2.1.3.1	Milchgewinnung	111
2.1.3.2	Schlachtviehproduktion	124
2.1.3.3	Bedeutung der Mutterkuhhaltung	125
2.2	Die Rinderrassen	132
2.2.1	Einteilung der Rinderrassen	132
2.2.2	Die Leistungen der Rinder in der Bundesrepublik Deutschland	134
2.2.3	Beschreibung der Rinderrassen in der Bundesrepublik Deutschland	138
2.2.3.1	Deutsche Schwarzbunte/Schwarzbuntes Milchrind (SMR)	138
2.2.3.2	Deutsches Fleckvieh	138
2.2.3.3	Deutsche Rotbunte	138
2.2.3.4	Deutsches Braunvieh	140
2.2.3.5	Deutsches Gelbvieh	140
2.2.3.6	Deutsches Rotvieh/Angler	140
2.2.3.7	Sonstige Rassen	140
2.3	Leistungsprüfungen als Hilfsmittel der Zuchtwahl (H. U. Graser)	141
2.3.1	Die Milchleistungsprüfung	143
2.3.1.1	Milchmenge, Fett- und Eiweißgehalt bzw. Fett- und Eiweißmenge	144
2.3.1.2	Auswertung der Einzelergebnisse der Milchleistungsprüfung	145
2.3.1.3	Zellzahl	146
2.3.1.4	Melkbarkeitsprüfung	146
2.3.1.5	Durchhaltevermögen	147
2.3.2	Die Fleischleistungsprüfung	149
2.3.2.1	Mastleistung	149
2.3.2.2	Schlachtwert	152
2.3.3	Zuchtleistungsprüfungen	153

2.3.3.1	Fruchtbarkeit	153
2.3.3.2	Kalbeverhalten und Nutzungsdauer	154
2.3.4	Die Leistungsprüfung in Mutterkuhherden	154
2.4	Das Zuchtbuch (Herdbuch) (<i>M. Putz</i>)	155
2.5	Die Tierbeurteilung	157
2.5.1	Bedeutung des Exterieurs	157
2.5.2	Allgemeines zur Tierbeurteilung	160
2.6	Theoretische Grundlagen der Leistungszucht (<i>H. U. Graser</i>)	162
2.6.1	Zuchtauslese aufgrund des allgemeinen Zuchtwertes	165
2.6.2	Die Selektion	167
2.6.3	Zuchtwertschätzung	170
2.6.3.1	Die Vorfahrenleistung	170
2.6.3.2	Die Geschwisterleistung	171
2.6.3.3	Die Eigenleistung	171
2.6.3.4	Die Nachkommenprüfung	172
2.7	Die praktische Zuchtwahl (<i>M. Putz</i>)	173
2.7.1	Das Zuchtprogramm für das Deutsche Fleckvieh – Bullenprüfprogramm –	175
2.7.2	Das Zuchtprogramm für Deutsche Schwarzbunte im Bereich der ZEH/RPN	177
2.7.3	Neue Elemente in Zuchtprogrammen	178
2.7.4	Die Zuchtbescheinigung	178
2.8	Der praktische Zuchtbetrieb	179
2.8.1	Die Kennzeichnung	181
2.8.2	Das Zuchtbuch im Betrieb	182
2.9	Das Tierzuchtrecht	183
2.9.1	EG-Vorschriften	183
2.9.2	Tierzuchtgesetz (TierZG) vom 22. Dezember 1989	184
2.9.3	Verordnungen des Bundes zur Durchführung des Tierzuchtgesetzes	185
2.9.4	Tierzuchtrechtliche Bestimmungen der Länder	186
2.10	Literatur	187
3	Fütterung (<i>B. Spann und G. Röhrmoser</i>)	189
3.1	Fütterung der Milchkühe (<i>B. Spann</i>)	189
3.1.1	Nährstoffbedarf und Futterverbrauch	189
3.1.2	Bedarf an Mineral- und Wirkstoffen	191
3.1.3	Pansenverdauung und Futteraufnahme	195
3.1.3.1	Eiweißstoffwechsel	195
3.1.3.2	Energiewechsel	196
3.1.3.3	Die Verdaulichkeit der Futterration	197
3.1.3.4	Schmackhaftigkeit des Futters – Rohfasergehalt	198
3.1.3.5	Trockenmassegehalt des Futters	202
3.1.4	Fütterungstechnische Maßnahmen	203
3.1.5	Fütterung der Kühe vor und nach dem Kalben	203
3.1.6	Übergang zur Winterfütterung	206
3.1.7	Fütterung der Kühe im Winter	206
3.1.7.1	Futterrationen im Grünlandbetrieb	207
3.1.7.2	Futterrationen im Acker-Grünlandbetrieb und Ackerbaubetrieb	208

3.1.8	Übergang zu Grünfütterung und Weide	210
3.1.9	Fütterung der Kühe im Sommer	211
3.1.9.1	Weide	211
3.1.9.2	Sommerstallfütterung	213
3.1.10	Einsatz von Kraftfutter	215
3.1.11	Fütterung und Milchqualität	218
3.1.11.1	Milchfettgehalt	218
3.1.11.2	Milcheiweißgehalt	219
3.1.11.3	Fütterungseinflüsse auf Geruch bzw. Geschmack der Milch	220
3.2	Aufzucht des Rindes (<i>G. Röhrmoser</i>)	221
3.2.1	Kälberaufzucht	221
3.2.1.1	Kolostralmilchperiode	221
3.2.1.2	12wöchige Tränkeperiode	223
3.2.1.3	10wöchige Tränkeperiode	226
3.2.1.4	8wöchige Tränkeperiode (Frühentwöhnung)	227
3.2.1.5	Vorratstränke (Sauertränke)	228
3.2.1.6	Tränkeautomaten	229
3.2.1.7	Störungsfreie Aufzucht	229
3.2.2	Jungrinderaufzucht	230
3.2.2.1	4. bis 6. Lebensmonat	230
3.2.2.2	7. bis 12. Lebensmonat	231
3.2.2.3	2. Lebensjahr bis zum Abkalben	231
3.2.3	Aufzucht und Fütterung von Zuchtbullen	233
3.2.3.1	Jungbullen	233
3.2.3.2	Deck- und Besamungsbullen	235
3.3	Kälbermast	236
3.3.1	Mast mit Vollmilch	236
3.3.2	Mast mit Milchaustauscher	237
3.4	Jungrindermast	239
3.4.1	Bullenmast	239
3.4.1.1	Stoffansatz und Nährstoffbedarf	239
3.4.1.2	Mineral- und Wirkstoffbedarf	242
3.4.1.3	Futtermittelaufnahme	243
3.4.1.4	Fütterungsgrundsätze	243
3.4.1.5	Fresseraufzucht	247
3.4.1.6	Intensivmast	249
3.4.1.7	Wirtschaftsmast	254
3.4.2	Färsenmast	256
3.4.3	Jungochsenmast	258
3.4.3.1	Stallmast	258
3.4.3.2	Weidemast	260
3.5	Kurzmast von Kühen	260
3.6	Literatur	261
4	Haltung und Stallbau (<i>M. C. Schlichting</i>)	263
4.1	Arbeitswirtschaftliche Gesichtspunkte der Rindviehhaltung	264
4.1.1	Entwicklung der Haltungsverfahren in Abhängigkeit vom Arbeitszeitbedarf	264

4.1.2	Sonderarbeiten	270
4.1.3	Einordnung der Haltungssysteme	270
4.2	Bau und Einrichtung von Rinderställen	270
4.2.1	Anbindestall	272
4.2.2	Laufstall	274
4.2.3	Sonderformen für Milchviehställe	277
4.2.4	Mastrinderställe	278
4.2.5	Kälberställe	280
4.3	Arbeitsfunktionen	283
4.3.1	Füttern	284
4.3.2	Entmisten	290
4.3.3	Melken	291
4.4	Bauausführung	294
4.5	Literatur	298
5	Geburt, Krankheiten und Krankheitsvorbeuge (P. Matzke)	299
5.1	Das gesunde und das kranke Tier	299
5.2	Brunst und Trächtigkeit	301
5.3	Störungen der Fruchtbarkeit	306
5.4	Störungen der Trächtigkeit	309
5.5	Geburt	311
5.5.1	Anzeichen der nahenden Geburt	311
5.5.2	Allgemeine Vorbereitungen für die Geburt	311
5.5.3	Geburtsablauf	312
5.5.4	Geburtsüberwachung, Geburtshilfe	312
5.6	Krankheiten im Anschluß an die Geburt	314
5.7	Aufzuchtkrankheiten	315
5.8	Anzeigepflichtige Seuchen	321
5.9	Erkrankungen durch Parasiten	324
5.10	Pilzkrankungen	330
5.11	Stoffwechselstörungen und Mangelkrankheiten	330
5.12	Krankheiten der Verdauungsorgane	335
5.13	Vergiftungen	338
5.14	Euterentzündungen	341
5.15	Haltungsbedingte Krankheiten	344
5.16	Klauenkrankheiten	346
5.17	Gesetzliche Bestimmungen	349
5.18	Literatur	351
6	Lebenslauf der Autoren	353
7	Sachregister	355