

Moderne Managementstrategien zur Qualitätssicherung und deren Anwendung auf die Milcherzeugung wachsender Betriebe

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Vorgehensweise.....	3
2. Begriffsbestimmung von Management, Qualität und Qualitätsmanagement.....	5
2.1 Management	5
2.1.1 Der Begriff Management.....	5
2.1.2 Management als Institution	6
2.1.3 Management als Funktion.....	8
2.1.4 Personaleinsatz und Führung	15
2.2 Der Qualitätsbegriff	16
2.3 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	17
2.4 Milchqualität	18

2.5	Verfahrenstechnik und Management in der Landwirtschaft	20
	
3.	Situation der Land- und Molkereiwirtschaft in Deutschland	23
	
3.1	Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion	23
3.2	Analyse der deutschen Milchwirtschaft	25
3.3	Situation der deutschen Molkereiwirtschaft	29
3.4	Bedeutung der Landwirtschaft und Molkereibranche im wirtschaftlichen Umfeld	30
	
4.	Die Rohmilch, deren Qualitätsmerkmale und Einflussgrößen	32
	
4.1	Die Milch und deren Inhaltsstoffe	32
4.1.1	Zusammensetzung der Rohmilch	32
4.1.2	Einflussfaktoren auf die Milchleistung und Milchzusammensetzung.....	35
4.2	Der Milchzellgehalt	37
4.2.1	Beurteilung der Eutergesundheit von Milchviehherden ...	38
4.2.2	Messung der Zellzahlen in der Praxis.....	40
4.3	Mastitiden	40
4.4	Mastitiserreger	41
4.4.1	Infektiöse, klassische Mastitiserreger	42
4.4.2	Umweltassoziierte Mastitiserreger	43
4.4.3	Lebensmittelhygienische Bedeutung von Mastitiden	44
4.5	Beeinflussung der Milch durch Mikroben	46
4.6	Milch als Überträger von Krankheiten	46
4.6.1	Biologische Gefahren in der Milch	46
4.6.2	Krankheiten, Erreger und Toxine	50

4.7	Fremdstoffe in der Milch	54
4.7.1	Allgemeines.....	54
4.7.2	Rückstände und Verunreinigungen.....	54
4.7.3	Fremdstoffe in der Milch und deren Auswirkung auf den Verbraucher	57
4.8	Hygiene der Milchproduktion	58
4.8.1	Maschinelles Milchentzug.....	58
4.8.2	Kontaminationsquellen.....	59
4.8.3	Melkarbeit und Melkhygiene	62
4.8.3.1	Melkreihenfolge	62
4.8.3.2	Zwischendesinfektion der Melkzeuge.....	63
4.8.3.3	Anrüsten, Stimulation	63
4.8.3.4	Vormelken in den Vormelkbecher.....	64
4.8.3.5	Euterreinigung	64
4.8.3.6	Ansetzen.....	66
4.8.3.7	Ausrichten.....	67
4.8.3.8	Nachmelken.....	68
4.8.3.9	Abnehmen	69
4.8.3.10	Zitzendesinfektion.....	69
4.8.4	Melkroutine.....	70
4.8.4.1	Bestandteile der Melkroutine	70
4.8.4.2	Formen der Melkroutine.....	71
4.9	Behandlung der Milch im Erzeugerbetrieb.....	72
4.9.1	Filtern der Milch.....	72
4.9.2	Kühlen und Lagern der Milch	72
4.10	Reinigung und Desinfektion aller Milch führenden Teile...	73
5.	Handlungsrahmen in der Milchproduktion	76
5.1	Rechtlicher Hintergrund.....	78
5.1.1	Bundesgesetze	80
5.1.1.1	Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG).....	82

5.1.1.2	Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG) .83	
5.1.1.3	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)85	
5.1.1.4	Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV).....86	
5.1.1.5	Milchverordnung (MilchV)87	
5.1.1.6	Milchgüteverordnung (MilchGV)89	
5.1.1.7	Tierschutzgesetz (TierSchG)91	
5.1.2	EU-Rechtsvorschriften zum Lebensmittelrecht.....93	
5.1.2.1	VO (EG) Nr. 178/2002 (Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln)96	
5.1.2.2	VO (EG) Nr. 852/2004 (Lebensmittelhygiene) 100	
5.1.2.3	VO (EG) Nr. 853/2004 (Spezifische Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs) 103	
5.1.2.4	VO (EG) Nr. 854/2004 (Amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs) 106	
5.1.2.5	VO (EG) Nr. 882/2004 (Amtliche Futter- und Lebensmittelkontrollen) 107	
5.1.2.6	RL 2002/99/EG (Tierseuchenrechtliche Vorschriften) ..108	
5.1.2.7	VO (EG) Nr. 1782/2003 (Cross Compliance)..... 109	
5.1.3	Struktur zur Umsetzung des EU Hygienepakets.....112	
5.1.3.1	Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und das Schnellwarnsystem (RASFF) für Lebens- und Futtermittel..... 112	
5.1.3.2	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und Bundesamt für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)..... 114	
5.2	GP - gute fachliche Praxis.....115	
5.2.1	Good Practice Codes 115	
5.2.2	GAP – gute landwirtschaftliche Praxis 115	
5.2.3	GMP – gute Herstellungspraxis 116	
5.2.4	GHP – gute Hygienepraxis 117	
5.2.5	GDP – gute Vertriebspraxis 117	

5.3	Qualitätsnormen im Lebensmittelsektor	118
5.3.1	Internationale Normungsbestrebungen.....	118
5.3.1.1	Codex Alimentarius	118
5.3.1.2	GFSI – Global Food Safety Initiative	119
5.3.2	Qualitätsmanagement- und -sicherungssysteme in der Lebensmittelkette	121
5.3.2.1	ISO 9000:2000 ff.	121
5.3.2.2	HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point...	123
5.3.2.3	IFS – International Food Standard.....	125
5.3.2.4	BRC – Global Standard, British Retail Consortium.....	127
5.3.2.5	ISO 22000 – Food safety management systems- Requirements	129
5.3.2.6	GMP für Tierfutter – Good Manufacturing/ Managing Practice.....	130
5.3.2.7	SQF – Safe Quality Food.....	132
5.3.2.8	EFSIS - European Food Safety Inspection Service	133
5.3.2.9	EurepGAP - Euro-Retailer-Produce-Working Group – Good Agricultural Practice	133
5.3.2.10	QM-Milch – integriertes Qualitätsmanagement Milch ...	136
5.3.2.11	Q+S GmbH - Qualität und Sicherheit GmbH	138
5.3.2.12	IKB - Integrale Keten Beheersing	140
5.3.2.13	KKM – Keten Kwaliteit Melk.....	141
5.3.2.14	BQM - Basis-Qualitätsmanagementsystem	141
5.3.2.15	GQSHE - Gesamtbetriebliche Qualitätssicherung für Hessen	142
5.3.3	Einordnung und Vergleich der Institutionen, Normen und Systeme	143
5.3.3.1	Allgemeiner Trend zur Qualitätssicherung.....	145
5.3.3.2	Qualitätsnormen im internationalen Geflecht.....	147
5.3.3.3	Qualitätssysteme	148
5.3.3.4	Harmonisierungsanforderungen	148

6. Methodik	151
6.1 Beschreibung der Versuchsbetriebe	152
6.2 Arbeitszeitermittlung	155
6.2.1 Grundlagen	155
6.2.2 Arbeitsablaufgliederung	157
6.2.3 Methode zur Ist-Analyse	158
6.2.4 Versuchsablauf und Datenauswertung	162
6.3 Beurteilungskriterien	163
6.3.1 Betriebsmanagement	163
6.3.2 Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	164
6.3.3 Arbeitsqualität beim Melken	164
7. Ergebnisse	165
7.1 Betrieb 1	166
7.1.1 Arbeitswissenschaftliche Analyse des Melkens	166
7.1.1.1 Verfahrensschritte beim Melken	169
7.1.1.2 Analyse der Melkroutine im Detail	170
7.1.2 Beurteilung des Qualitätsmanagements	172
7.1.2.1 Betriebsmanagement	173
7.1.2.2 Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	173
7.1.2.3 Arbeitsqualität bei der Melkroutine	174
7.2 Betrieb 2	175
7.2.1 Arbeitswissenschaftliche Analyse des Melkens	175
7.2.1.1 Verfahrensschritte beim Melken	177
7.2.1.2 Analyse der Melkroutine im Detail	179
7.2.2 Beurteilung des Qualitätsmanagements	184
7.2.2.1 Betriebsmanagement	184

7.2.2.2	Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	185
7.2.2.3	Arbeitsqualität bei der Melkroutine	185
7.3	Betrieb 3	186
7.3.1	Arbeitswissenschaftliche Analyse des Melkens	186
7.3.1.1	Verfahrensschritte beim Melken	188
7.3.1.2	Analyse der Melkroutine im Detail	188
7.3.2	Beurteilung des Qualitätsmanagements	192
7.3.2.1	Betriebsmanagement	192
7.3.2.2	Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	193
7.3.2.3	Arbeitsqualität bei der Melkroutine	193
7.4	Betrieb 4	194
7.4.1	Arbeitswissenschaftliche Analyse des Melkens	194
7.4.1.1	Verfahrensschritte beim Melken	196
7.4.1.2	Analyse der Melkroutine im Detail	196
7.4.2	Beurteilung des Qualitätsmanagements	197
7.4.2.1	Betriebsmanagement	197
7.4.2.2	Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	198
7.4.2.3	Arbeitsqualität bei der Melkroutine	198
7.5	Betrieb 5	199
7.5.1	Arbeitswissenschaftliche Analyse des Melkens	199
7.5.1.1	Verfahrensschritte beim Melken	204
7.5.1.2	Analyse der Melkroutine im Detail	205
7.5.2	Beurteilung des Qualitätsmanagements	209
7.5.2.1	Betriebsmanagement	209
7.5.2.2	Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	210
7.5.2.3	Arbeitsqualität bei der Melkroutine	210
7.6	Betrieb 6	211

7.6.1	Arbeitswissenschaftliche Analyse des Melkens.....	211
7.6.1.1	Verfahrensschritte beim Melken	215
7.6.1.2	Analyse der Melkroutine im Detail	216
7.6.2	Beurteilung des Qualitätsmanagements	220
7.6.2.1	Betriebsmanagement	220
7.6.2.2	Herdenführung, Herdengesundheit und Betriebshygiene	221
7.6.2.3	Arbeitsqualität bei der Melkroutine	221
7.7	Betriebsvergleich.....	221
7.7.1	Produktivität	222
7.7.2	Melken und Melkroutine.....	224
7.7.3	Einzelwerte der Verfahrensschritte	224
7.7.4	Qualitätsmanagement.....	228
8.	Diskussion	229
8.1	Situation der Landwirtschaft	229
8.2	Milchqualität und Qualitätsmanagement.....	229
8.3	Handlungsrahmen	233
8.4	Analyse der Betriebe	236
8.5	Zukunftsperspektiven in der Milchproduktion.....	239
9.	Zusammenfassung.....	242
10.	Summary	244
11.	Literaturverzeichnis	246