

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	V
Herausgeber .....	IX
Autoren .....	X
1 <b>Wandel des Qualitätsmanagements in der Lebensmittelindustrie S. Krieger-Güss .....</b>	1
1.1     Historische Entwicklung des Qualitätsmanagements .....	2
1.2     Qualität – Begriffe und Definitionen .....	11
1.2.1    Qualitätsbegriff .....	11
1.2.2    Qualitätsmanagement .....	13
1.2.3    Aufgaben im Qualitätsmanagement .....	16
1.2.4    Einführung eines Qualitätsmanagements .....	18
1.3     Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitskultur .....	20
1.4     Qualitätsmanagement – Aufbau, Integration und Flexibilität	37
1.4.1    Hintergrund und Notwendigkeit des Qualitätsmanagements: Basisanforderungen .....	37
1.4.2    Rechtlicher Rahmen für Qualitätsmanagement P. Hahn .....	39
1.4.3    Normen, Standards und Initiativen .....	71
1.4.3.1   ISO Normen .....	73
1.4.3.2   Privatwirtschaftlich entwickelte Qualitätsstandards .....	88
1.4.3.2.1   Branchenspezifische Standards für Unternehmen .....	89
1.4.3.2.2   FSSC 22000 .....	93
1.4.3.2.3   Brand Reputation through Compliance (BRC)-Standard .....	95
1.4.3.2.4   QS-Prüfzeichen .....	98
1.4.3.2.5   KAT-System .....	99
1.4.3.2.6   Nachhaltigkeitsstandards .....	103
1.4.3.2.7   Standards für die Gemeinschaftsverpflegung .....	106
1.4.3.2.8   Standards für Kleinstunternehmen .....	107
1.4.3.3   Digitalisierte Unterstützungstools für Standards und Normenumsetzung .....	110
1.4.4     Integration und Ausblick .....	112
1.4.4.1   Integrierter Ansatz .....	112
1.4.4.2   Philosophien TQM, KVP, Lean Management, Six Sigma .....	114
1.4.4.2.1   TQM als Grundgedanke der Unternehmensphilosophie .....	114
1.4.4.2.2   Kontinuierlicher Verbesserungsprozess .....	128
1.4.4.2.3   Lean Management .....	132
1.4.4.2.4   Six Sigma (DMAIC-Zyklus) .....	134

1.4.4.3	Einfluss auf die Prozesse .....	137
1.5	Zusammenfassung .....	150
<b>2</b>	<b>Qualitätsmanagement in betrieblichen Prozessstufen der Lebensmittelindustrie .....</b>	<b>157</b>
2.1	Prozesse in der Lebensmittelindustrie <b>S. Krieger-Güss</b> .....	157
2.2	Führungsprozesse <b>S. Krieger-Güss</b> .....	161
2.2.1	Führung des Qualitätsmanagements .....	161
2.2.2	Qualitätspolitik .....	162
2.2.3	Personalführung und -weiterbildung im QM .....	165
2.2.4	Aufbauorganisatorische Herausforderungen des Qualitätsmanagements .....	176
2.3	Leistungsprozesse .....	176
2.3.1	Beschaffung <b>T. Hannus</b> .....	177
2.3.1.1	Lieferantenmanagement .....	180
2.3.1.2	Interne Organisation der Beschaffung .....	188
2.3.2	Produktion <b>S. Krieger-Güss</b> .....	191
2.3.3	Vertrieb, Service, Kunden <b>A. Fecke</b> .....	197
2.3.3.1	Grundsätzliche Zusammenarbeit .....	199
2.3.3.2	Anforderungen von Standardgebern .....	203
2.3.3.3	Anforderungen von Kundenseite .....	209
2.3.3.4	Listungsprozess .....	217
2.3.3.5	Rückruf und Reklamation .....	219
2.3.4	Qualitätsmanagement in der Lebensmittellogistik <b>M.A. Beyer</b> .....	224
2.3.4.1	Rechtlicher Rahmen und Standards für die Lebensmittellogistik .....	225
2.3.4.2	Lagerung und Lean Warehousing .....	233
2.3.4.3	Value Added Services und deren Rahmenbedingungen .....	236
2.3.4.4	Rückverfolgbarkeit .....	237
2.3.4.5	Herausforderungen und Chancen von Logistik 4.0: Bedeutung für das QM .....	238
2.3.4.6	Fallstudie: Interview mit Mateusz Piatek, QM Nagel-Group ..	240
2.4	Unterstützende Prozesse <b>S. Krieger-Güss</b> .....	245
2.4.1	Qualitätssicherung .....	245
2.4.2	Dokumentation/Dokumentenlenkung .....	249
2.4.3	Reinigung .....	251
2.4.4	Instandhaltung/Wartung .....	255
2.4.5	Facility Management .....	261
2.5	Supply Chains in der Lebensmittelwirtschaft <b>T. Hannus</b> .....	263

2.5.1	Begriffsdefinition: Supply Chains Lieferketten Wertschöpfungsketten.....	266
2.5.2	QM in der Supply Chain.....	267
2.6	Rückverfolgbarkeit und Transparenz A. Füßler/R.J. Lehmann .....	278
2.6.1	Motivation zur Umsetzung von Rückverfolgbarkeit und Transparenz .....	278
2.6.2	Begriffsbestimmung und Einordnung „Standard“ im Hinblick auf das Qualitätsmanagement .....	279
2.6.3	Bedeutung von Datenqualität und Steuerung von Prozessen zur Steigerung der Datenqualität.....	281
2.6.4	Traceability und Transparenz als Beitrag für Qualitätssicherung und Risikomanagement .....	282
2.6.5	Realisierung von Traceability .....	284
2.6.6	Management von Traceability-Daten .....	287
2.6.7	Standardbasierte Rückverfolgbarkeit und Transparenz am Beispiel ftrace .....	297
<b>3</b>	<b>Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagement- Controlling M. Stoffels-Schmid .....</b>	<b>307</b>
3.1	Interne und externe Audits .....	307
3.1.1	Vorbereitung und Ablauf des internen Audits .....	308
3.1.1.1	Einführung .....	308
3.1.1.2	Auditarten und Auditformen .....	308
3.1.1.3	Auditprogramm .....	313
3.1.1.4	Durchführung von Audits.....	321
3.1.1.5	Kompetenz und Beurteilung von Auditoren .....	324
3.1.2	Externe Audits – Zertifizierungsstellen S. Krieger-Güss .....	325
3.2	Management und Qualitätswerkzeuge (Prozessbezogen) ...	329
3.2.1	Die 7 Qualitätswerkzeuge .....	329
3.2.2	Qualitätswerkzeuge für die Fehlererfassung .....	331
3.2.2.1	Fehlersammelliste .....	331
3.2.2.2	Histogramme .....	332
3.2.2.3	Qualitätsregelkarte .....	334
3.2.2.4	Prozessregelkarten .....	335
3.2.3	Q-Werkzeuge für die Fehleruntersuchung .....	343
3.2.3.1	Flussdiagramme .....	343
3.2.3.2	Korrelationsdiagramm .....	345
3.2.3.3	Ishikawa-Diagramm .....	349
3.2.3.4	Pareto .....	354

3.2.3.5	M-Werkzeuge <b>S. Krieger-Güss</b> . . . . .	357
3.2.3.6	Kreativitätstechniken . . . . .	359
3.2.4	HACCP-System . . . . .	363
3.2.4.1	Einleitung und Geschichte . . . . .	363
3.2.4.2	Basishygieneverprogramm . . . . .	365
3.2.4.3	Anwendung des HACCP-Konzepts . . . . .	366
3.2.4.4	Praxisbeispiele . . . . .	383
3.2.5	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) . . . . .	390
3.2.5.1	Einleitung . . . . .	390
3.2.5.2	Arten der FMEA . . . . .	391
3.2.5.3	Vorgehensweise . . . . .	391
3.2.5.4	Einsatzmöglichkeiten und Vorteile der FMEA . . . . .	398
3.3	Wirksamkeit des Qualitäts-Controllings <b>S. Krieger-Güss</b> . . . . .	402
3.3.1	Controlling des Unternehmens . . . . .	402
3.3.2	KPIs . . . . .	403
3.3.3	Balanced Scorecard/Process Scorecard . . . . .	404
3.3.4	KPI & KAI-Matrix . . . . .	406
3.4	Verknüpfung des Controllings mit dem Qualitätsmanagement <b>S. Krieger-Güss</b> . . . . .	407
3.5	Zusammenfassung <b>S. Krieger-Güss</b> . . . . .	422
<b>4</b>	<b>Aktuelle und zukünftige Entwicklungen im Qualitätsmanagement <b>S. Krieger-Güss</b></b> . . . . .	<b>427</b>
4.1	Digitalisierung <b>V. Jahn</b> . . . . .	427
4.1.1	Informationswirtschaft im Qualitätsmanagement . . . . .	430
4.1.2	Informationssysteme im Qualitätsmanagement . . . . .	433
4.1.2.1	Qualitätsinformationssysteme (QIS) . . . . .	435
4.1.2.2	Computer Aided Quality Management Systems (CAQ) . . . . .	436
4.1.2.3	LIMS – Labor-Informationsmanagement-Systeme . . . . .	440
4.1.2.4	Warenwirtschafts- und ERP-Systeme . . . . .	446
4.1.2.5	MES und Prozesssteuerungssysteme . . . . .	449
4.1.2.6	Prozessmanagementsysteme . . . . .	452
4.1.2.7	Qualitätsinformationssysteme . . . . .	457
4.1.2.8	Informationssystem in der Primärproduktion . . . . .	458
4.1.3	Systemauswahl und Implementierung . . . . .	459
4.1.4	Aktuelle Entwicklungen in der Digitalisierung <b>T. Hannus</b> . . . . .	461
4.1.4.1	Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien im Qualitätsmanagement . . . . .	462
4.1.4.2	Künstliche Intelligenz in der Lebensmittelindustrie <b>S. Krieger-Güss</b> . . . . .	465

4.2	Agiles QM . . . . .	466
4.2.1	Agiles Qualitätsmanagement versus klassisches Qualitätsmanagement . . . . .	467
4.2.2	Agile Methoden im Überblick . . . . .	469
4.3	Aktuelle Entwicklungen im Krisenmanagement und Risikomanagement – Überwachung der Einhaltung der Vorgaben . . . . .	477
4.4	Change-Management . . . . .	481
4.5	Aktuelle Entwicklungen . . . . .	491
4.6	Ausblick . . . . .	493
4.7	Zusammenfassung . . . . .	497
<b>5</b>	<b>Qualitätsmanagement im internationalen Kontext – ausgewählte internationale Perspektiven T. Hannus . . . . .</b>	<b>501</b>
5.1	Qualitätsmanagement für Lebensmittel in Polen <b>S. Jarzębowski</b> . . . . .	503
5.1.1	Die polnische Lebensmittelproduktion . . . . .	503
5.1.1.1	Einfuhr und Ausfuhr . . . . .	503
5.1.1.2	Polnisches Regelwerk . . . . .	505
5.1.1.3	Lebensmittelindustrie und Qualitätsstandards . . . . .	507
5.1.1.4	Netzwerk der Industrie . . . . .	512
5.1.2	Fallstudie: Die Äpfel aus Grojec: Produktfamilie Geschützte geographische Angabe . . . . .	513
5.2	Qualitätsmanagement für Lebensmittel in Schweden <b>P. Rydberg</b> . . . . .	515
5.2.1	Die schwedische Lebensmittelproduktion . . . . .	515
5.2.1.1	Einfuhr und Ausfuhr . . . . .	515
5.2.1.2	Schwedisches Regelwerk . . . . .	516
5.2.1.3	Lebensmittelindustrie und Qualitätsstandards . . . . .	517
5.2.1.4	Netzwerk der Industrie . . . . .	517
5.2.2	Fall: Lantmännen – „Verantwortung vom Feld bis auf den Tisch“ . . . . .	518
5.2.2.1	Das Unternehmen . . . . .	518
5.2.2.2	Vom Getreide zum Verbraucherprodukt . . . . .	519
5.2.2.3	Normen, Zertifikate und Konzepte . . . . .	521
5.2.3	Fallstudie: Wie man einen Qualitätsfokus erreicht – eine Reflexion eines QEHS-Managers . . . . .	521
5.3	Qualitätsmanagementsysteme in der mexikanischen Agrar- und Ernährungswirtschaft <b>E. Maldonado-Simán/P. Arriaga-Lorenzo</b> . . . . .	524

5.3.1	Mexikanische Lebensmittelvorschriften .....	524
5.3.2	Mexikanische Zertifizierungen.....	525
5.3.2.1	Orgánico SAGARPA MÉXICO (Mexikanischer Bio-Standard) ..	525
5.3.2.2	Certificación Tipo Inspección Federal (TIF) (Bundesinspektionsartbescheinigung) .....	526
5.3.2.3	México Calidad Suprema (mexikanische Spaltenqualität) ..	527
5.3.2.4	Gute Tierhaltungspraktiken .....	529
5.3.2.5	Mexikanische Ausfuhren .....	530
5.3.2.6	Managementstandards in der landwirtschaftlichen Produktion Mexikos und anderer lateinamerikanischer Länder .....	532
5.3.3	Bedeutung von HACCP, ISO 9000, ISO 22000, BRC und Tierschutz.....	536
5.3.4	Schlussfolgerungen .....	542
5.3.5	Anhang 1: Offizielle mexikanische Normen (NOM), die in der Lebensmittelindustrie angewendet werden .....	544
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>557</b>