

# **Qualitätsmanagement im Agribusiness: Konzeptionelle Stärken-Schwächen-Analyse und methodische Weiterentwicklung**

Von der Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen  
der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus  
zur Erlangung des akademischen Grades einer

**Doktor-Ingenieurin**

genehmigte

**Dissertation**

vorgelegt von

**Diplom-Ingenieurin**

**Martina Peupert**

geboren am 25.10.1976 in Görlitz

Vorsitzender:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Specht
Gutachter:	Prof. Dr.-Ing. Ralf Woll
Gutachter:	Prof. Dr. Ludwig Theuvsen
Tag der mündlichen Prüfung:	09.05.2006

## **Danksagung**

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner dreieinhalbjährigen Arbeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Agrarökonomie der Georg-August-Universität Göttingen. Die hohe Praxisrelevanz dieser Themenstellung, mein Interesse an interdisziplinären Arbeiten sowie meine Neugier auf eine Branche, die so viele Unterschiede zur mir vertrauten Automobil- und Produktionsgüterindustrie aufweist, waren die Motivation und Herausforderung, dieses Thema im Rahmen meiner Dissertation zu vertiefen. Mit den in dieser Arbeit aufgezeigten Ergebnissen und dem Methodenpool, der unter dem Namen ‚Quality Food Chain Deployment‘ erarbeitet wurde, hoffe ich, mögliche Wege für die Ernährungsbranche offen gelegt sowie eine verbesserte Nutzung branchenübergreifenden Know-hows angeregt zu haben.

An dieser Stelle möchte ich nun allen danken, die die erfolgreiche Durchführung dieses Promotionsvorhabens ermöglicht und unterstützt haben. Besonders bedanken möchte ich mich bei Prof. Dr. Ludwig Theuvsen, der mit klugen und kritischen Anregungen sowie einer ausgezeichneten Betreuung am Göttinger Lehrstuhl den wohl wichtigsten Grundstein für diese Arbeit gelegt hat. Prof. Dr. Ralf Woll danke ich für seinen schier unerschöpflichen Ideenreichtum und die Übernahme der Rolle als Erstgutachter. Ein besonderer Dank geht an Prof. Dr. Dieter Specht, dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses meiner Arbeit.

Auch meine Kollegen haben mit ihrer Unterstützung und vielen hilfreichen Tipps einen nicht unwichtigen Teil zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Herausstellen möchte ich an dieser Stelle Dr. Gabriele Jahn, die mir geduldig die vielen Besonderheiten der Ernährungswirtschaft näher gebracht hat sowie Carina Burkhard, die immer menschlicher Beistand, Motivator zum Durchhalten und mein wichtigstes Verbindungsglied zur BTU Cottbus war. Allen (auch hier nicht genannten) Kollegen herzlichen Dank!

Schließlich danke ich meiner Familie und meinen Freunden für ihre Geduld in schwierigen Phasen, die tägliche Zerstreuung und die Erkenntnis, dass es neben der Promotion weitere wichtige Dinge gibt. Meiner Schwester Dr. Sylvia Otto und unseren „Familiengoldstücken“ Basti und Vicky danke ich für die nötige Ablenkung zum „Kopf-frei-bekommen“, meiner Oma Frieda Schubert für ihre rührende Sorge um mein Wohlbefinden, meinem Vater Karl-Heinz Peupert, der sich insbesondere um mein heiligstes Lebensutensil – mein Auto – gekümmert hat. Mein ganz besonderer Dank gilt meiner Mutter Ingeborg Peupert, die in allen Lebenslagen eine wichtige Stütze ist und immer bleiben wird. Meiner Familie sei diese Arbeit gewidmet.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Teil I: Einleitung, Grundlagen und Bewertungsansatz</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstellung .....	1
1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise .....	2
<b>2 Qualität und Qualitätsmanagement in der Land- und Ernährungswirtschaft</b> .....	<b>4</b>
2.1 Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln.....	4
2.1.1 „Lebensmittel“ und „Lebensmittelsicherheit“ .....	4
2.1.2 Qualitätsbegriffe und -dimensionen bei Lebensmitteln .....	5
2.2 Lebensmittelqualität zwischen Staat und Markt .....	7
2.2.1 Geschichte der Qualitätsinitiativen.....	7
2.2.2 Wichtige Rechtsgrundlagen zur Sicherung der Lebensmittelqualität.....	8
2.2.3 Staatliche versus privatwirtschaftliche Qualitätsverantwortung .....	9
2.3 Qualitätsmanagement in der Land- und Ernährungswirtschaft .....	10
2.3.1 Qualitätsrelevante Strukturmerkmale der Wertschöpfungskette .....	10
2.3.2 Qualitätsprobleme und Maßnahmen zur Sicherung der Lebensmittelqualität .....	14
2.3.3 Einsatz des Qualitätsmanagements.....	18
2.3.4 Aktuelle Entwicklungstendenzen im Agribusiness .....	20
<b>3 TQM als umfassende Qualitätsstrategie und Benchmark</b> .....	<b>23</b>
3.1 Notwendigkeit von umfassenden Ansätzen und Bewertungsmaßstäben .....	23
3.2 Benchmark-Konzept ‚Total Quality Management‘ .....	26
3.2.1 Definition des TQM-Ansatzes .....	26
3.2.2 Ableitung von Benchmarks aus den TQM-Prinzipien.....	28
3.2.2.1 Managementfunktionen, Unternehmenskultur und Zielsystem .....	28
3.2.2.2 Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff.....	31
3.2.2.3 Prozessorientierung .....	33
3.2.2.4 Ergebnisorientierung .....	36

3.2.2.5	Mitarbeiterorientierung .....	38
3.2.2.6	Kunden- und Gesellschaftsorientierung .....	40
3.3	Zusammenfassung: TQM als Benchmark zur Weiterentwicklung von QM-Systemen im Agribusiness.....	42
<b>Teil II: Qualitätsmanagement-Systeme im Agribusiness .....</b>		<b>45</b>
<b>1</b>	<b>Auswahl der zu bewertenden Qualitätsmanagement-Systeme.....</b>	<b>45</b>
<b>2</b>	<b>Das System „Qualität und Sicherheit“ .....</b>	<b>46</b>
2.1	Systemdarstellung.....	46
2.2	QS-Systembewertung anhand der TQM-Benchmarks.....	51
<b>3</b>	<b>Der Standard „EurepGAP“ .....</b>	<b>68</b>
3.1	Systemdarstellung.....	68
3.2	EurepGAP-Systembewertung anhand der TQM-Benchmarks.....	72
<b>4</b>	<b>Das Konzept „Qualitätsmanagement Milch“ .....</b>	<b>86</b>
4.1	Systemdarstellung.....	86
4.2	QM-Milch-Systembewertung anhand der TQM-Benchmarks .....	91
<b>5</b>	<b>Optimierungsansätze für die Ausgestaltung von Qualitätsinitiativen im Agribusiness .....</b>	<b>109</b>
5.1	Zusammenfassende Bewertung der untersuchten Qualitätsinitiativen .....	109
5.2	Verbesserungsvorschläge für Systemkonzepte.....	114
<b>Teil III: Stufenübergreifende Qualitätskommunikation und -steuerung im Agribusiness .....</b>		<b>117</b>
<b>1</b>	<b>Qualitätstechniken zur methodischen Unterstützung von Qualitätsinitiativen .....</b>	<b>117</b>
<b>2</b>	<b>Methodenpool und ursprünglicher Methodeneinsatz .....</b>	<b>118</b>
2.1	Quality Function Deployment.....	118
2.2	Balanced Scorecard.....	121
2.3	Qualitätszirkel.....	125
2.4	Verbindungen zwischen den ausgewählten Instrumenten.....	127

<b>3</b>	<b>Methodische Unterstützung für Qualitätsinitiativen im Agribusiness.....</b>	<b>129</b>
3.1	Modifikation der ausgewählten Qualitätstechniken .....	129
3.1.1	Qualitätsorientierte Prozessplanung und -analyse über Quality Food Chain Deployment.....	129
3.1.2	Unterstützung der Qualitätssteuerung über Quality Scorecards.....	132
3.1.3	Kommunikation und Zusammenarbeit in stufenübergreifenden Qualitätszirkeln.....	135
3.2	Integration der Methoden zur stufenübergreifenden Zusammenarbeit .....	136
3.2.1	Integrationsmodell.....	136
3.2.2	Das House of Quality als Kernelement des Konzeptes .....	137
3.2.3	Möglichkeiten zur Reduktion der Komplexität der Houses of Quality .....	148
3.3	Ausblick: Entwicklung einer Total Quality Food Chain.....	148
<b>4</b>	<b>Quality Food Chain Deployment am Beispiel der Milchwirtschaft.....</b>	<b>151</b>
4.1	Die Milchwirtschaft .....	151
4.1.1	Begründung für die Wahl der Milchbranche.....	151
4.1.2	Prozess- und Kommunikationsmodell der Milchwirtschaft .....	153
4.1.3	Auswahl der Wertschöpfungsstufen für die beispielhafte Darstellung .....	159
4.2	Quality Food Chain Deployment in der Milchkette .....	162
4.2.1	House of Quality der Molkerei.....	162
4.2.1.1	Zielsystem und Quality Scorecard der Molkerei.....	162
4.2.1.2	Analysen im House of Quality .....	164
4.2.1.3	Weiterleitung von Qualitätsanforderungen .....	176
4.2.2	House of Quality der Milcherzeuger.....	179
4.2.2.1	Zielsystem und Quality Scorecard der Milcherzeuger.....	179
4.2.2.2	Analysen im House of Quality .....	182
4.2.2.3	Weiterleitung von Qualitätsanforderungen .....	190
4.2.3	House of Quality des Labors.....	191
4.2.3.1	Zielsystem und Quality Scorecard des Labors.....	191
4.2.3.2	Analysen im House of Quality .....	193
4.2.3.3	Weiterleitung von Qualitätsanforderungen .....	198
4.2.4	House of Quality des Handels.....	198
4.2.4.1	Zielsystem und Quality Scorecard des Handels.....	198
4.2.4.2	Analysen im House of Quality .....	201
4.2.4.3	Weiterleitung von Qualitätsanforderungen .....	206

4.3	Total Quality Food Chain in der Milchwirtschaft.....	206
4.3.1	Leitbild, Zielsystem und Quality Chain Scorecard für die Milchkette .....	206
4.3.2	Stufenübergreifendes Berichtswesen .....	211
<b>Teil IV: Zusammenfassung.....</b>		<b>213</b>
<b>1</b>	<b>Ergebnisse der Arbeit.....</b>	<b>213</b>
1.1	Potenziale des Konzeptes für das Agribusiness .....	213
1.2	Leitlinien für Qualitätsinitiativen im Agribusiness .....	215
<b>2</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>217</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>		<b>220</b>

---

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. I.1: Verflechtungen im Agribusiness .....	11
Abb. I.2: Einflussfaktoren auf die Lebensmittel- und Ernährungsqualität.....	17
Abb. I.3: Aspekte der TQM-Philosophie.....	27
Abb. I.4: Managementaufgaben im TQM .....	30
Abb. I.5: Abhängigkeiten zwischen den Qualitätsdimensionen.....	32
Abb. I.6: Prozessorientierung im Überblick.....	34
Abb. I.7: Methoden und Zielsetzung der Ergebnisorientierung .....	38
Abb. I.8: Kernelemente der Mitarbeiterorientierung .....	39
Abb. I.9: Kriterien der Kunden- und Gesellschaftsorientierung .....	42
Abb. II.1: Ziele des QS-Systems .....	46
Abb. II.2: Organisation der QS GmbH.....	47
Abb. II.3: Organisation von EurepGAP .....	70
Abb. II.4: Aufbau des Systems QM Milch.....	88
Abb. II.5: Erfüllung von TQM-Gestaltungsprinzipien durch QS.....	110
Abb. II.6: Erfüllung von TQM-Gestaltungsprinzipien durch EurepGAP .....	111
Abb. II.7: Erfüllung von TQM-Gestaltungsprinzipien durch QM Milch.....	112
Abb. III.1: Grundsätzlicher Aufbau des House of Quality.....	119
Abb. III.2: Perspektiven der Balanced Scorecard .....	123
Abb. III.3: Ursache-Wirkungszusammenhänge zwischen den Perspektiven der BSC .....	124
Abb. III.4: Berührungspunkte der ausgewählten Methoden .....	128
Abb. III.5: Schematische Darstellung des modifizierten HoQ .....	130
Abb. III.6: Verbindungen zwischen den HoQ zur stufenübergreifenden Qualitäts- kommunikation.....	131
Abb. III.7: Wechselwirkungen zwischen der Perspektiven der modifizierten BSC.....	133
Abb. III.8: Quality Chain Scorecard und stufenspezifische Scorecards .....	134
Abb. III.9: Anwendung des Prinzips der stufenübergreifenden Qualitätszirkel im Agribusiness .....	135
Abb. III.10: Integrationsmodell zur methodischen Unterstützung von QM-Systemen.....	136
Abb. III.11: Gesamtdarstellung des House of Quality .....	138
Abb. III.12: Prozessmodell der Wertschöpfungskette der Milchwirtschaft .....	155
Abb. III.13: HoQ im stufenübergreifenden QFCD-Prozess .....	160

---

Abb. III.14: Besonderheiten der Geschäftsbeziehungen zwischen Molkerei und Milcherzeugern .....	161
Abb. III.15: Zielsystem der Molkerei.....	162
Abb. III.16: Auszug aus der Quality Scorecard der Molkerei .....	163
Abb. III.17: Gesamtdarstellung des HoQ der Molkerei (Teil 1) .....	165
Abb. III.18: Gesamtdarstellung des HoQ der Molkerei (Teil 2) .....	166
Abb. III.19: Zielsystem der Milcherzeuger.....	180
Abb. III.20: Auszug aus der Quality Scorecard der Milcherzeuger .....	181
Abb. III.21: Gesamtdarstellung des HoQ der Milcherzeuger (Teil 1) .....	187
Abb. III.22: Gesamtdarstellung des HoQ der Milcherzeuger (Teil 2) .....	188
Abb. III.23: Zielsystem des Labors.....	192
Abb. III.24: Auszug aus der Quality Scorecard des Labors .....	193
Abb. III.25: Gesamtdarstellung des HoQ des Labors (Teil 1) .....	194
Abb. III.26: Gesamtdarstellung des HoQ des Labors (Teil 2) .....	195
Abb. III.27: Zielsystem eines Handelsunternehmens.....	199
Abb. III.28: Auszug aus der Quality Scorecard eines Handelsunternehmens .....	200
Abb. III.29: Gesamtdarstellung des HoQ des Handels (Teil 1) .....	202
Abb. III.30: Gesamtdarstellung des HoQ des Handels (Teil 2) .....	203
Abb. III.31: Beispiel für ein Zielsystem der TQFC in der Milchwirtschaft .....	208
Abb. III.32: Beispiel einer Quality Chain Scorecard der TQFC in der Milchwirtschaft.....	210

## Tabellenverzeichnis

Tab. I.1: Qualitätsdimensionen von Lebensmitteln .....	6
Tab. I.2: Wichtige Gesetze und Verordnungen des deutschen Lebensmittelrechts .....	8
Tab. I.3: Einflüsse der QM-Systeme auf Lebensmittelqualität und -sicherheit.....	19
Tab. I.4: TQM-Bewertungsmaßstäbe für QM-Systeme im Agribusiness .....	44
Tab. II.1: Beispiele aus der QS-Charta für die Fleischproduktion .....	49
Tab. II.2: Beispiele der EurepGAP Checkliste .....	71
Tab. II.3: Beispiele aus dem Kriterienkatalog von QM Milch.....	89
Tab. III.1: Vor- und Nachteile von Quality Function Deployment .....	121
Tab. III.2: Stufen des Balanced Scorecard-Konzeptes .....	125
Tab. III.3: Ziele der Einführung von Qualitätszirkeln .....	127
Tab. III.4: Anforderungen der Molkerei an andere Wertschöpfungsstufen .....	178
Tab. IV.1: Synergieeffekte von Quality Food Chain Deployment und Total Quality Food Chain .....	215
Tab. IV.2: Leitlinien für Qualitätsinitiativen im Agribusiness.....	216

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	... Abbildung
ASI	... American Supplier Institute
BLE	... Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BML	... Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BMVEL	... Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BRC	... British Retailer Consortium
BSC	... Balanced Scorecard
BSE	... Bovine Spongiforme Enzephalopathie
bspw.	... beispielsweise
BQM	... Basisqualitätsmanagement
bzw.	... beziehungsweise
ca.	... circa
CB	... Certification Body
CIP	... Cleane-in-place
CMA	... Centrale Marketing Gesellschaft der Agrarwirtschaft
DGQ	... Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V.
dH	... deutsche Härte
d. h.	... das heißt
DIN	... Deutsches Institut für Normung e. V.
Diss.	... Dissertation
DLG	... Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V.
DLZ	... Durchlaufzeit
ECR	... Efficient Consumer Response
EDV	... Elektronische Datenverarbeitung
EG	... Europäische Gemeinschaft
EHI	... Euro-Handelsinstitut e. V. Köln
ELISA	... Enzym-Linked-Immuno-Sorbent-Assay
EN	... Euro Norm
ESL	... Extended Shelf Life
et al.	... et alii
etc.	... et cetera
EU	... Europäische Union
Eurep	... European Retailer Working Group
evtl.	... eventuell
e. V.	... eingetragener Verein
ff.	... und folgende

FMEA	... Fehler-Möglichkeiten- und Einflussanalyse
GAP	... Good Agricultural Practice
ggf.	... gegebenenfalls
GLP	... Gute Laborpraxis
GmbH	... Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GMP	... Good Manufacturing Practice
HACCP	... Hazard Analysis and Critical Control Point
HIT	... Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
HoQ	... House of Quality
HQZ	... Herkunfts- und Qualitätszeichen Baden-Württemberg
IFS	... International Food Standard
IfSG	... Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen
IEC	... International Electrotechnical Commission
IKB	... Integrale Kettenbeheersing
IPB	... Integrierter Pflanzenbau
IPS	... Integrierter Pflanzenschutz
ISO	... International Organization for Standardization
ITB	... Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung
i. d. R.	... in der Regel
i. F. v.	... in Form von
i. S.	... im Sinne
JIT	... Just in Time
K.o.	... Knock-out
KVP	... Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LEH	... Lebensmittel-Einzelhandel
LEW	... Land- und Ernährungswirtschaft
LFGB	... Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
LIMS	... Laborinformations- und Managementsystem
LMBG	... Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz
LMVH	... Verordnung über Lebensmittelhygiene
M7	... Sieben Managementwerkzeuge
MA	... Mitarbeiter
MHD	... Mindesthaltbarkeitsdatum
mind.	... mindestens
MLP	... Milchleistungsprüfung
Mrd.	... Milliarden
Nr.	... Nummer
o. ä.	... oder ähnliches
o. V.	... ohne Verfasser

PCB	... Polychlorbiphenyle
PDCA	... Plan – Do – Check – Act
Q7	... Sieben Qualitätswerkzeuge
QCS	... Quality Chain Scorecard
QFD	... Quality Function Deployment
QM	... Qualitätsmanagement
QMS	... Qualitätsmanagementsystem
QS	... System Qualität und Sicherheit
QZ	... Qualitätszirkel
R&D	... Reinigung & Desinfektion
RFID	... Radiofrequenz-Identifikation
ROI	... Return on Investment
S.	... Seite
SADT	... Systems Analysis and Design Technique
SCM	... Supply Chain Management
sog.	... so genannte
Tab.	... Tabelle
TPM	... Total Productive Maintenance
TQFC	... Total Quality Food Chain
TQM	... Total Quality Management
TÜV	... Technischer Überwachungsverein
Univ.	... Universität
usw.	... und so weiter
u. a.	... unter anderem
u. ä.	... und ähnliches
u. U.	... unter Umständen
vgl.	... vergleiche
VO	... Verordnung
VVVO	... Viehverkehrsverordnung
v. a.	... vor allem
WB	... Wettbewerb
WS	... Wertschöpfung
z. B.	... zum Beispiel
z. T.	... zum Teil

## **Teil I: Einleitung, Grundlagen und Bewertungsansatz**

### **1 Einleitung**

#### **1.1 Problemstellung**

In der Agrar- und Ernährungswirtschaft gewannen Fragen der Qualität und Sicherheit in den vergangenen Jahren auf Grund verschiedener Lebensmittelkrisen verstärkt an Aufmerksamkeit. Zu den Lebensmittelskandalen der letzten Jahre gehörten die BSE-Krise, Acrylamid in Lebensmitteln, belastete Futtermittel, illegale Antibiotika in der Schweinemast, dioxinhaltiges Geflügel sowie immer wieder auftretende Tierseuchen [Fri04]. Weitere Ursachen der Verunsicherung der Konsumenten gegenüber Lebensmitteln sind u. a. Folgen der Marktsättigung, des sinkenden Vertrauens in gesellschaftliche Institutionen, der zunehmenden Entfremdung der Menschen von der Land- und Ernährungswirtschaft sowie der Wahrnehmungsverzerrung durch negative Medienberichte [Alv99/Her02a]. Auch das steigende Einkommen der Verbraucher kann als Ursache von weit über die Basisabsicherung hinausgehende Forderungen erachtet werden [OEC99/Sen01]. Gegenwärtig werden daher erhebliche Anstrengungen unternommen, die Qualität und gesundheitliche Unbedenklichkeit von Lebensmitteln zu steigern und das verloren gegangene Verbrauchervertrauen wiederzugewinnen.

Die Gründung verschiedener Initiativen für stufenübergreifende Qualitätsmanagementsysteme (QM-Systeme) ist dafür der sichtbarste Ausdruck. Die QM-Systeme sollen die Produktion von Nahrungsmitteln über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg transparent gestalten und so einen erheblichen Beitrag zur Sicherung der Lebensmittelqualität leisten. Die in der Agrar- und Ernährungswirtschaft aktuell implementierten Systeme zeigen zweifelsfrei in die richtige Richtung; sie beinhalten allerdings eher Qualitätsstandards für die zuverlässige und risikolose Nahrungsmittelproduktion. Neben der Unbedenklichkeit von Lebensmitteln sind jedoch auch andere Qualitätskriterien wichtig. Qualitätsbemühungen dürfen bspw. nicht ausschließlich auf Dokumentation und Kontrolle basieren, vielmehr müssen Zusammenarbeit und Qualitätskommunikation im Vordergrund stehen. Die QM-Systeme sollten die Wertschöpfungskette dabei als einen Gesamtprozess definieren, dessen einzelne Stufen maßgeblich zur Qualität des Endproduktes beitragen, um ein einheitliches Qualitätsverständnis über alle Stufen der Lebensmittelproduktion zu fördern. Außerdem sollten Ansätze der Kundenorientierung in den Systemen klar erkennbar sein, damit Zweck und Philosophie der Systeme sowohl intern als auch extern kommunizierbar sind. Schließlich bedürfen entsprechende Systeme einer klaren Führung, die die Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Qualitätskriterien schafft und für den Erfolg von QM-Systemen von entscheidender Bedeutung ist. Unter diesen Gesichtspunkten weisen

viele Systeme des Agribusiness bislang Defizite auf. Ein umfassender Ansatz für eine nachhaltige Qualitätsproduktion in der Lebensmittelwirtschaft muss daher noch entwickelt werden.

Erfahrungen in anderen Branchen, in denen Qualitätsmanagement eine längere Tradition hat, zeigen, dass dabei nicht auf halbem Wege stehen geblieben werden darf. Allein die Etablierung von Standards und eine verstärkte Dokumentation sind nicht ausreichend, um den Qualitätsgedanken dauerhaft in der Branchenkultur der Land- und Ernährungswirtschaft zu verankern. Es müssen neue Lösungsansätze gefunden werden, die eine Grundlage für stufenübergreifende Konzeptionen bieten, damit die Systeme stabiler, effizienter und v. a. für die Systemteilnehmer attraktiver werden.

Die Produktionsgüterindustrie nutzt für ihre eigenen Qualitätsbemühungen sowie die qualitätsorientierte Einbindung aller Unternehmensangehörigen und ihrer Lieferanten den umfassenden Managementansatz des Total Quality Managements (TQM). Dieses Konzept baut auf Prinzipien auf, die entscheidend auf die Qualität von Unternehmen, Prozessen, Arbeit und damit die Produkte Einfluss haben. TQM ist das momentan umfassendste bekannte Qualitätskonzept und zeigt einen Lösungsansatz zum Aufbau eines ganzheitlichen Qualitätsmanagements in den Wertschöpfungsstufen des Agribusiness auf. Es beinhaltet keine revolutionären oder unbekanntenen Elemente [Zin96], sondern bedeutet vielmehr eine systematische und konsequente Anwendung von Methoden einer klar auf Qualität und Kundenzufriedenheit ausgerichteten Unternehmenskultur, in der bestimmte Prinzipien fest verankert sind. Es wird angenommen, dass die TQM-Prinzipien auch in stufenübergreifenden Qualitätsinitiativen im Agribusiness anwendbar sind. Eine Bewertung anhand von TQM-Gestaltungskriterien soll daher neue Ansätze zur konzeptionellen Verbesserung der auf das Agribusiness abgestimmten QM-Systeme aufzeigen. Die Übertragung der Elemente und Methoden von TQM könnte ein Ansatz zur Optimierung der Prozessketten und QM-Systeme im Agribusiness sein, der auf den Ausbau einer qualitätsorientierten Branchenkultur zielt und damit einen umfassenden Beitrag zur stufenübergreifenden Sicherung der Lebensmittelqualität darstellt.

## **1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise**

Ziel der Arbeit soll es sein, einen neuen Ansatz für den Aufbau umfassender QM-Systeme in dem volkswirtschaftlich sehr bedeutenden Segment der Land- und Ernährungswirtschaft aufzuzeigen. In diesem Rahmen soll ebenso ein Methoden- und Wissenstransfer von der Produktionsgüterindustrie in die Ernährungsbranche vorangetrieben werden. Qualitätskonzepte sind nur aufrechtzuerhalten, wenn die Kommunikation der Beteiligten offen und transparent ge-

währleistet wird und Instrumente zur Steuerung der Qualitätsbemühungen implementiert sind. Die qualitätsorientierte Managementphilosophie des TQM dient dabei als Vorbild und Grundlage für den zu entwickelnden Ansatz. Aus dem Methodenpool von TQM werden schließlich Qualitätsinstrumente herausgegriffen, die die Prinzipien des TQM unterstützen und insbesondere die Kommunikation und Steuerung von Qualitätsbemühungen in den Mittelpunkt stellen.

Im ersten Teil der Arbeit werden deshalb die Grundlagen für die weitere Vorgehensweise gelegt. Es werden kurz die Gründe von Qualitätsbemühungen im Agribusiness dargestellt und es wird herausgearbeitet, welche Maßnahmen und Entwicklungstrends für Qualitätskonzepte bislang umgesetzt werden. In diesem Rahmen sind bereits erste Schwachstellen der Systeme zu verdeutlichen. TQM als Herausforderung für die Weiterentwicklung der Qualitätsinitiativen in der Land- und Ernährungswirtschaft wird vorgestellt, indem aus dem TQM-Konzept Beurteilungsmaßstäbe für die Analyse von QM-Systemen der Ernährungsbranche abgeleitet werden.

Der zweite Teil konzentriert sich auf die Darstellung und Bewertung der aktuell wichtigsten QM-Initiativen in der Land- und Ernährungswirtschaft. Mit dem System „Qualität und Sicherheit“ (QS) und dem Qualitätsmanagement Milch (QM Milch) werden QM-Systeme in Bereichen der Nahrungsmittelproduktion einbezogen, die sowohl vom Umsatz als auch vom Produktionswert her bedeutende Bereiche der deutschen Ernährungsbranche darstellen. Außerdem wird der Standard EurepGAP für den Obst- und Gemüsesektor dargestellt und analysiert – einem der wichtigsten Bereiche für die gesunde menschliche Ernährung, der in den letzten Jahren deutliche Verbrauchssteigerungen verzeichnen konnte [Mey02]. In allen drei Qualitätsinitiativen sind mit dem stufenübergreifenden Ansatz (QS-System), den Molkereien als Qualitätstreibern (QM Milch) sowie der Anerkennung anderer Standards (EurepGAP) gute Grundlagen für den Aufbau von QM-Systemen vorhanden – sie bleiben jedoch Einzellösungen, denen die einheitliche Ausprägung des Qualitätsgedankens und die Bausteine für einen langfristigen Erhalt der Qualitätsbemühungen fehlen. Die Bewertung aller drei QM-Initiativen erfolgt anhand der im ersten Teil der Arbeit herausgearbeiteten TQM-Benchmarks. Schließlich werden aus den Analysen Optimierungsvorschläge für die konzeptionelle Ausgestaltung von QM-Systemen der Agrar- und Ernährungswirtschaft abgeleitet.

Ausgehend von den TQM-Prinzipien und den im zweiten Teil herausgearbeiteten Stärken und Schwächen der untersuchten QM-Systeme sollen im dritten Teil der Arbeit Methoden, die sich in der Produktionsgüterindustrie bewährt haben, auf die stufenübergreifende Zusammenarbeit im Agribusiness übertragen werden. Diese Methoden sollen sowohl die Qualitätskommunikation und -steuerung als auch den Aufbau einer qualitätsorientierten und vertrauensvollen Branchenkultur unterstützen. Dazu müssen diese Instrumente die Transparenz und Offenlegung

der Qualitätsanforderungen und -bemühungen aller Teilnehmer ermöglichen und den Fokus auf den stufenübergreifenden Einsatz legen. Ein Ansatz dafür ist der modifizierte Einsatz von Quality Function Deployment (QFD), der in Verbindung mit der Balanced Scorecard (BSC) für eine qualitätsorientierte Produktionskette einen stufenübergreifenden Verbesserungsprozess anregen soll. Zur Unterstützung der Kommunikation werden zusätzlich Qualitätszirkel als Sekundärorganisation in der Wertschöpfungskette vorgeschlagen. Über ein Integrationsmodell wird aus diesen drei Methoden ein neuer Ansatz – das Quality Food Chain Deployment – entwickelt, dessen langfristiges Ziel der Aufbau einer Total Quality Food Chain sein könnte.

Der vierte Teil dient sowohl der Zusammenfassung der Ergebnisse als auch der Aufstellung allgemeiner Leitlinien für Systemkonzeptionen von Qualitätsinitiativen im Agribusiness.

## **2 Qualität und Qualitätsmanagement in der Land- und Ernährungswirtschaft**

### **2.1 Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln**

#### **2.1.1 „Lebensmittel“ und „Lebensmittelsicherheit“**

Lebensmittel sind sehr verbrauchersensible Produkte und die Konsumenten haben eine emotionale Beziehung zum Thema Ernährung, weil diese Wohlbefinden und Gesundheit des Individuums direkt und indirekt beeinflusst [Böc01]. Die Produkte nehmen eine Sonderstellung in der Gesamtheit der von Konsumenten nachgefragten Güter ein, da sie für den Menschen von existenzieller Bedeutung sind [Sch96]. Die schnelle Verderblichkeit sowie die hohe Empfindlichkeit stellen hohe Anforderungen an Know-how und Sorgfalt bei der Erzeugung, Verarbeitung und Distribution der Lebensmittel.

Die VO (EG) 178/2002, die allgemeine Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts sowie Verfahren zur Lebensmittelsicherheit für die Europäische Union festlegt, definiert in Artikel 2 Lebensmittel als ... *Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden. Zu „Lebensmitteln“ zählen auch Getränke, Kaugummi sowie alle Stoffe – einschließlich Wasser – die dem Lebensmittel bei seiner Herstellung oder Ver- oder Bearbeitung absichtlich zugesetzt werden.*

Lebensmittelsicherheit bedeutet, dass keine gesundheitliche Gefährdung für die Verbraucher von einem Lebensmittel ausgeht. Dabei geht es um mikrobielle Belastungen sowie Schadstoffbelastungen aus der Nahrungsmittelproduktion und aus der Umwelt. Sorgfältig geprüft werden müssen die Risiken, die in den unterschiedlichen Produktionsverfahren und unter-

schiedlichen Distributionswegen von Lebensmitteln liegen können. Lebensmittelsicherheit ist unabdingbar und von allen an der Wertschöpfungskette Beteiligten durch die Einhaltung der Sorgfaltspflichten auch zu garantieren. Entsprechend angepasste QM- und Kontrollsysteme sind zu entwickeln und anzuwenden [Pop02]. Produktionssichernde Maßnahmen und Qualitätsmanagement sind in erster Linie Instrumente zur Beherrschung bekannter und bewerteter Risiken [DBT03/Nie94] und sollten ihren Fokus auf die Sicherheit der Nahrungsmittel legen.

Eine Gewährleistung und Verbesserung der Lebensmittelqualität ist zugleich ein wesentlicher Schritt zur Optimierung der Ernährungsqualität als Gesamtheit aller aufgenommenen Nahrungsmittel und damit zur Verminderung von Folgekosten, denn Qualität der Ernährung ist ein wichtiger Beitrag zur Gesunderhaltung der Bevölkerung und gleichzeitig zur Prävention von Krankheiten [Röd98/God02].

### **2.1.2 Qualitätsbegriffe und -dimensionen bei Lebensmitteln**

Lebensmittelsicherheit ist nicht mit Lebensmittelqualität gleichzusetzen; sie stellt lediglich einen Aspekt von Qualität dar [Mey03]. Vielmehr setzt sich die Qualität von Lebensmitteln aus verschiedenen Qualitätsaspekten, -dimensionen und -zielen zusammen. Der Qualitätsbegriff wird nach DIN EN ISO 9000:2000 definiert als „*Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt*“. Als Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung mit den für diese Arbeit relevanten verschiedenen Dimensionen der Qualität von Lebensmitteln dient die allgemein gehaltene Begriffsbestimmung: *Die Qualität eines Lebensmittels wird bestimmt durch die Gesamtheit seiner Eigenschaften*. Dabei ist eine Fülle von Qualitätsbegriffen zu unterscheiden, die in Tabelle I.1 zusammengefasst dargestellt sind.

Gerade beim Thema Qualität von Lebensmitteln kommt es oft zu Missverständnissen, insbesondere wenn Gruppen mit völlig unterschiedlichen Absichten und Vorstellungen aufeinander treffen, wie z. B. Politik und Erzeuger, Erzeuger und Handel oder Handel und Verbraucher. Gefühle können dabei sachliche Qualitätsargumente in den Schatten stellen. Damit wurde es notwendig, das Qualitätsverständnis über das Endprodukt hinaus auf dessen Entstehung auszuweiten [Geo93/Lüt96]. Konzeptionen und Maßnahmen zur Sicherung der Lebensmittelqualität entwickeln sich entsprechend den gewünschten oder geforderten Änderungen bei den verschiedenen Qualitätswerten in Abhängigkeit von rechtlichen Vorgaben oder auf Grund neuer Entwicklungen bei den Herstellungsprozessen [Mey02].

Qualitätsdimension		Merkmalsausprägungen
<b>produktorientierte Qualität</b>		präzise messbare Variable von Eigenschaftsbündeln, die mit dem Produkt selbst in Verbindung gebracht werden
	verbraucherorientierte Qualität	orientiert sich an der Befriedigung der individuellen Kundenbedürfnisse
	ernährungsphysiologische Qualität	Verminderung ernährungsbedingter Krankheiten, Gehalt an Energie und verwertbaren, aber auch unerwünschten Inhaltsstoffen, Nähr- und Gesundheitswert
	sensorische Qualität	Genusswert, Geruch, Farbe, Geschmack usw.
	hygienisch-toxikologische Qualität	Gefährdung durch Mikroorganismen, Toxine, Rückstände
	wertorientierte Qualität	Qualität wird im Sinne eines Preis-Leistungs-Verhältnisses beurteilt, emotionale Aspekte
<b>prozessorientierte Qualität</b>		hauptsächlich durch die Art und Auswirkung des Anbaus einschließlich der Produktions- und Verarbeitungsverfahren sowie der Tierhaltung bestimmt
	technologische Qualität	Eignung des Produktes für eine bestimmte vorgesehene Verwendung bzgl. Ausbeute, Haltbarkeit und Frische, die Art der Verpackung, Lager- und Transporteignung
	arbeitswertorientierter Qualitätsbegriff	Summe des zur Herstellung betriebenen Aufwandes
	ökonomischer Qualitätsbegriff	Bewertung des Produktes mit Hilfe der Kosten und Erlöse, denn letztendlich entscheidet der Marktpreis über die zu honorierende Qualität
	sozial-ökologische Qualität	soziale und ökologische Auswirkungen der LM-Produktion, -verarbeitung und -vermarktung, Aussage über Wirtschaftsweise bei der Erzeugung, Energieverbrauch, Umweltbelastung bei Produktion, Transport und Verpackung
	verkehrswertorientierte Qualität	Übereinstimmung des Produktes mit den lebensmittelrechtlich vorgeschriebenen Kriterien
	ethische Qualität	abhängig vom Wertesystem in der Gesellschaft zu Umweltverträglichkeit, Tierhaltungsaspekten u. ä.

Tab. 1.1: Qualitätsdimensionen von Lebensmitteln (eigene Zusammenstellung unter Verwendung von [Bec01/Bru04/Bru02/Eng02/Erb02/Kuh02/Lüt96/Lun02/Mei91/Nor00/Pop02/Sei00/Tau03/Tes03])

Für die Erfassbarkeit der Qualität von Lebensmitteln werden in der Literatur die folgenden drei Eigenschaften angeführt [Nel70/Dar73]. *Sucheigenschaften* (z. B. Farbe, Preis) sind vor dem Kauf erfassbar. *Erfahrungseigenschaften* (z. B. Geschmack, Convenience) setzen den Konsum des Produktes zur Ableitung eines Qualitätsurteils voraus. Qualitätskonstanz ist bei Erfahrungseigenschaften von großer Bedeutung. *Vertrauenseigenschaften* (z. B. Gesundheitswert, Produktionsverfahren) können sogar während des Konsums nicht evaluiert werden; sie lassen sich nur über externe Quellen validieren. Gleichzeitig impliziert der Begriff, dass hier Täuschungen auftreten können. Die zunehmende Bedeutung von Eigenschaften, die der Verbraucher nicht selbst erfahren oder nachprüfen kann, erhöhen die Abhängigkeit der Konsumenten von den Angaben der Hersteller [Hen02a]. Qualität kann weiterhin in intrinsische und extrinsi-

sche Qualitätsmerkmale unterteilt werden. Intrinsische Eigenschaften betreffen Merkmale des Produktes, die sich nicht mehr verändern können, ohne dass sich das Produkt selbst ändert (z. B. der Fettgehalt von Fleisch). Extrinsische Produkteigenschaften, wie bspw. die Haltungsform, sind nicht unmittelbar mit dem physischen Produkt verbunden. Sie müssen dem Kunden kommuniziert werden [Lun02].

Zwischen den Qualitätsdimensionen bzw. -kriterien bestehen teilweise Konflikte. Zum einen lassen biologische oder technische Restriktionen teilweise die gleichzeitige bzw. gleichgewichtige Erreichung von verschiedenen Qualitätszielen nicht zu. Zum anderen können angesichts der Begrenztheit von Ressourcen Anstrengungen hin zu hohen Qualitätsstandards in einer Dimension zulasten anderer Dimensionen bzw. Qualitätsziele gehen. So sind bspw. die tiergerechte Haltung und Umweltaspekte nicht immer gemeinsam zu optimieren, ebenso sind u. a. zwischen einer hohen Fleischqualität und einem wirtschaftlichen Fleischmengenenertrag Konflikte möglich. Grundsätzlich gilt für die Branche, dass Kunden- und Gesetzesanforderungen in Qualitätsmerkmale umzuwandeln sind – Qualitätsanforderungen werden in einem gesellschaftlichen Aushandlungsprozess bestimmt und ändern sich daher im Zeitverlauf [Mey03].

## **2.2 Lebensmittelqualität zwischen Staat und Markt**

### **2.2.1 Geschichte der Qualitätsinitiativen**

Die Qualitätsreglementierungen im Lebensmittelbereich lassen sich bis in die 60er Jahre zurückverfolgen. Damals erkannten die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen sowie die Weltgesundheitsorganisation, dass angesichts der weltweiten Zunahme des Lebensmittelhandels ein internationales Lebensmittelrecht zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher geschaffen werden muss. 1963 etablierten sie den so genannten Codex Alimentarius, der seitdem großen Einfluss auf die Qualität und Sicherheit der globalen Lebensmittelversorgung und einen fairen Lebensmittelhandel hat. Dieser Codex sanktioniert Standards bzw. weist ihnen Verbindlichkeit zu [Kri02].

Die Entwicklung von spezifischen Systemen zur Verbesserung bzw. Sicherung der Qualität von Lebensmitteln erfolgte in den 80er Jahren durch die Einführung von Good Practice Codes wie z. B. Good Agricultural Practice (GAP) und Good Manufacturing Practice (GMP) – dies sind Richtlinien zur Erreichung eines minimalen Standards an Lebensmittelsicherheit; sie dienen noch heute als Grundlage für viele Qualitätsinitiativen [DGQ98/Sch97]. In den 90er Jahren erlangte dann die ISO 9000-Reihe Popularität, konnte sich aber insbesondere auf landwirtschaftlicher Stufe noch nicht durchsetzen. Seit Mitte der 90er Jahre wurde die Durchführung

eines Eigenkontrollsystems nach den HACCP-Grundsätzen in der Agrarwirtschaft gefordert. 1999 etablierte der Landesbauernverband Sachsen-Anhalt das so genannte Basisqualitätsmanagement (BQM) für die Landwirtschaft, das erstmalig Elemente der DIN EN ISO 9001 einbezieht [Dör02/VEL04b/Rot04].

Seitdem entwickelten sich eine Vielzahl von Gesetzen für die sichere Lebensmittelproduktion sowie mannigfaltige Qualitätsinitiativen mit der Ausrichtung auf Lieferantenstandards (Eurep-GAP), regionale Qualitätsprogramme (HQZ) und produktspezifische QM-Systeme (QM Milch), aber auch weitere internationale Ansätze (IFS). In diesem Rahmen ist auch das älteste Testinstitut Deutschlands zu erwähnen, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG), deren Prüfbestimmungen Qualitätsmaßstäbe setzen, die sich wandelnden technologischen Möglichkeiten und Verbrauchererwartungen gerecht werden sollen [Moo04].

## 2.2.2 Wichtige Rechtsgrundlagen zur Sicherung der Lebensmittelqualität

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Lebensmittelvorschriften durch die Gesetzgebung ins Leben gerufen, die im Blickpunkt der Lebensmittelüberwachung stehen. Nirgendwo in der Volkswirtschaft der Bundesrepublik ist die Regelungsdichte höher als im Lebensmittelbereich [Rau03].

<b>Allgemeiner Rechtsrahmen</b>	<b>Produktübergreifende Gesetze und Verordnungen</b>	<b>Produktspezifische Gesetze und Verordnungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO (EG) Nr. 178/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit (EU-Basis-Verordnung)</li> <li>- Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch</li> <li>- Verbraucherinformationsgesetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verordnung über Lebensmittelhygiene</li> <li>- Produkthaftungsgesetz</li> <li>- Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln</li> <li>- Nährwertkennzeichnungs-VO</li> <li>- Nahrungsmittelkennzeichnungs-VO</li> <li>- Nahrungsmittelergänzungs-VO</li> <li>- Rückstandshöchstmengen-VO</li> <li>- Verpackungs-VO</li> <li>- EG-Öko-Verordnung</li> <li>- Gesetz zur Neuordnung des Gentechnikrechts</li> <li>- Lebensmittelbestrahlungs-Verordnung</li> <li>- Lebensmitteleinfuhr-Verordnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aromen-VO</li> <li>- Butter-VO</li> <li>- Eiprodukt-VO</li> <li>- Fischhygiene-VO</li> <li>- Fleischhygienegesetz</li> <li>- Geflügelhygiene-VO</li> <li>- Hackfleisch-VO</li> <li>- Honig-VO</li> <li>- Käse-VO</li> <li>- Kaffee-VO</li> <li>- Kakao-VO</li> <li>- VO über Milcherzeugnisse</li> <li>- VO über Spirituosen</li> <li>- Trinkwasser-VO</li> </ul>

Tab. 1.2: Wichtige Gesetze und Verordnungen des deutschen Lebensmittelrechts

Um die Darstellung in dieser Arbeit abzukürzen, werden in Tabelle I.2 die aktuell wichtigsten Gesetze und Verordnungen angeführt, die bei der Herstellung von Lebensmitteln in Deutschland zu beachten sind. Ziel des Lebensmittelrechts ist es nicht nur, die Gesundheit der Verbraucher zu schützen. Zugleich soll auch der Wettbewerb auf dem Markt durch entsprechende Qualitätsanforderungen gefördert werden. Im Zuge der Vereinheitlichung des Lebensmittelrechts in ganz Europa wird in nächster Zeit eine Vielzahl von Änderungen in der Gesetzgebung erwartet.

Viele Dokumentationsvorschriften von QM-Systemen und Standards stützen sich auf diese Regelungen. Grundsätzlich sind über die Qualitätskriterien dieser Initiativen die gesetzlichen Auflagen abzudecken; oft werden sie in diesem Rahmen als Minimalanforderungen und so genannte K.o.-Kriterien aufgenommen.

### **2.2.3 Staatliche versus privatwirtschaftliche Qualitätsverantwortung**

Kennzeichnend für die Ernährungsbranche ist bisher, dass der Staat starken Einfluss auf das Geschehen in diesem Sektor ausübt. Generell stellt sich die Frage, ob die Qualität von Nahrungsmitteln durch den Staat oder die Privatwirtschaft gesichert werden sollte. Dem gesellschaftspolitischen Anspruch zur Sicherstellung der Unbedenklichkeit von Lebensmitteln wird – wie oben beschrieben – traditionell über die Formulierung und Durchsetzung von Gesetzen Rechnung getragen. Jedoch sind für alle qualitätsbezogenen Ziele der Agrar- und Ernährungspolitik funktionierende Märkte eine entscheidende Voraussetzung [Her02a]. Dies bedeutet nicht, dass sich der Staat aus der Sicherung der Lebensmittel zurückziehen soll, sondern, dass vielmehr eine neue Form der Aufgabenverteilung über Anreiz- und Kontrollsysteme sowie eine veränderte Verteilung der Primärverantwortung zu implementieren ist [Sch96/Spi02a].

Die tief verankerte Staatsfixierung wirkt suboptimal auf gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtseffekte und fördert eine organisierte Unverantwortlichkeit, die eine gezielte Zurechnung von Fehlern verhindert und für die der Staat bisher in die Verantwortung tritt. Außerdem reduzieren staatliche Vorgaben das Qualitätsbewusstsein in der Branche, weil sie keine eigenständigen Anstrengungen der Unternehmen auslösen und Anreize reduzieren, auf dem Markt bessere Qualitäten anzubieten und Verbraucherpräferenzen auszubauen [Böc04/Spi02a]. Hinzu kommt, dass das Kontroll- und Zuständigkeitssystem staatlicher Stellen für die Lebensmittelüberwachung nicht mehr überschaubar ist, keine einheitlichen Kriterien verfolgt und damit ineffizient arbeitet [o.V.02b]. Zudem besteht eine negative Korrelation zwischen der Häufigkeit von Verstößen gegen lebens- und futtermittelrechtliche Vorschriften und der Wahrscheinlichkeit, dabei

erwischt und mit Sanktionen belegt zu werden [Hir04]; die begrenzten Kapazitäten des Staates reichen für umfassende Kontrollen nicht aus. Qualitätsfehler werden bei der staatlichen Überwachung i. d. R. auch nicht an ihrer Quelle entdeckt und die Rückverfolgung stellt für den Staat einen unverhältnismäßig hohen Aufwand dar, da die Kontrollen produkt- und nicht systemfokussiert sind [Spi02a]. Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind die Festsetzung von Grenzwerten und deren Überwachung so gering wie möglich zu halten, solange es sich nicht um hohe potenzielle Schäden handelt [Lip02].

Die staatlichen Bemühungen um sichere Lebensmittel müssen daher durch proaktive Maßnahmen der Produzenten ergänzt werden, um die Produktion qualitativ minderwertiger oder gesundheitsgefährdender Produkte bereits im Ansatz zu vermeiden. Grundsätzlich sind daher Initiativen der Privatwirtschaft zu begrüßen, denn der hohe Wert der auf dem Spiel stehenden Reputation fördert das Engagement zur Gewährleistung der Unbedenklichkeit der Produkte besser als die staatliche Kontrolle. Private Qualitätsinitiativen entsprechen dem Prinzip der Verursachergerechtigkeit, können untereinander kompatibler ausgestaltet sein und hinsichtlich der spezifischen Anforderungen individueller an die Produktionsstufen angepasst werden. Zudem ermöglichen sie über eine klare Verantwortungszuschreibung eine höhere Qualitätsmotivation und damit ein höheres Qualitätsniveau [Spi02a].

Die Sicherung der Lebensmittelqualität entsteht idealerweise aus dem Zusammenspiel staatlicher und privater Akteure: Der Staat legt die Rahmenbedingungen für Märkte und privatwirtschaftliche Qualitätsinitiativen fest und etabliert dafür eine wirksame Kontrolle; der Wirtschaft obliegt dann die entsprechende Ausgestaltung und Umsetzung der Systeme.

## **2.3 Qualitätsmanagement in der Land- und Ernährungswirtschaft**

### **2.3.1 Qualitätsrelevante Strukturmerkmale der Wertschöpfungskette**

Die Agrar- und Ernährungswirtschaft repräsentiert einen zunehmend innovativen und hochtechnisierten Industriesektor mit hoher Leistungsfähigkeit [Men03/Rae92/Sch03a]. Die Partner in der Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft (LEW) sind durch starke Inhomogenität geprägt – Handelskonzerne sind weltweit verbreitet, die Konzerne der Lebensmittelindustrie sind multinationale Unternehmen; dem gegenüber stehen mittelständische, national oder gar regional geprägte Nahrungsmittelhersteller sowie ein weites Spektrum unterschiedlichst strukturierter Betriebe auf landwirtschaftlicher Stufe mit erheblichen Schwankungen in Flächen- und Ressourcenausstattung [Hor03]. Es bestehen Forderungen nach Reorganisation des Agrarsektors, die die Unternehmensbeziehungen zwischen verschiedenen Stufen

der vertikalen Produktionskette sowie die Abhängigkeit verschiedener Produktlinien untereinander betreffen [Sch03b].

Problematisch aus Sicht der Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel ist der hohe Grad an Arbeitsteilung in der Wertschöpfungskette. Er macht es erforderlich, die Qualitätsanforderungen und -sichtweisen der verschiedenen Akteure zu analysieren und untereinander abzustimmen. Aus diesem Grund werden im Folgenden die einzelnen Stufen der Nahrungsmittelkette kurz vorgestellt, um die vielfältigen Aufgabenbereiche der Lebensmittelproduktion zu verdeutlichen.

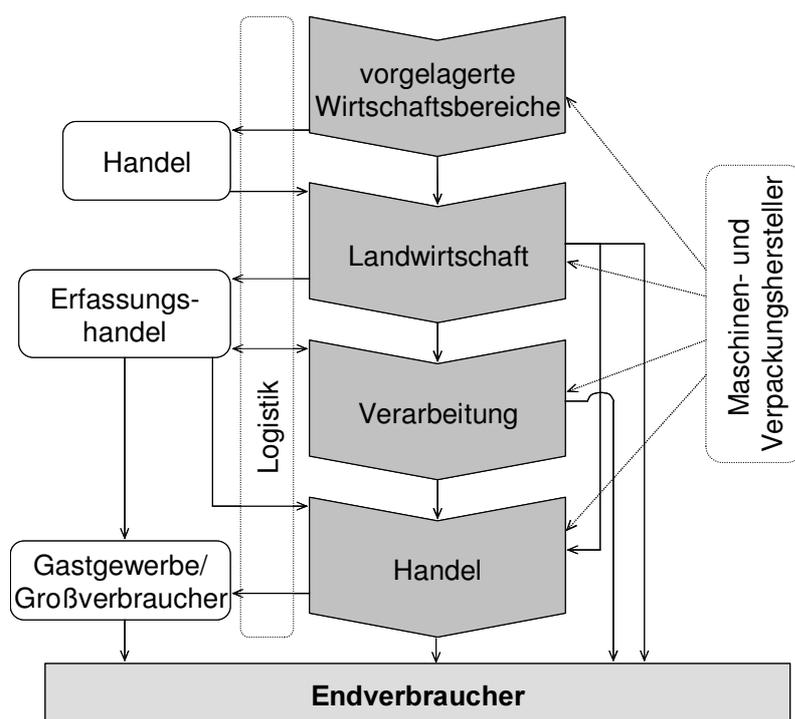


Abb. 1.1: Verflechtungen im Agribusiness

Die Land- und Ernährungswirtschaft umfasst Unternehmen aus sowohl dem primären, dem sekundären als auch dem tertiären Wirtschaftssektor. Die Struktur der Branche kann grob mit den Begriffen Vorstufe, landwirtschaftliche Produktion, Verarbeitung, Handel und Gastronomie/Großverbraucher beschrieben werden (vgl. Abb. 1.1) [Böc04]. Für die Beteiligten jeder einzelnen Stufe der Wertschöpfungskette besteht eine wesentliche Aufgabe darin, unter den gegebenen rechtlichen und technologischen Rahmenbedingungen die sich ergebenden Qualitätskriterien sicherzustellen. Dabei verfolgt jede Stufe ihre eigenen Qualitätsziele, muss jedoch auch spezielle Qualitätsanforderungen der nachgelagerten Stufen erfüllen. Das Verständnis von Qualität ist dabei abhängig von Einzelinteressen und nicht deckungsgleich mit dem anderer Produktionsstufen [DBT03].

Zur Vorstufe zählen die Futtermittel-, die Saat- und die Düngewirtschaft. Gerade der Futtermittelwirtschaft kommt im Rahmen der Lebensmittelerzeugung eine entscheidende Rolle zu, obwohl in Deutschland die Nutztiere zu etwa 75 % mit wirtschaftseigenen Futtermitteln versorgt werden und nur mit ca. 25 % zugekauftem Mischfutter ernährt werden. Viele Skandale der vergangenen Jahre betreffen insbesondere den Futtermittelsektor und daher sieht sich diese Branche momentan mit zahlreichen Forderungen aus Politik und Wirtschaft konfrontiert. Es werden bspw. Deklarationen für Mischfutter, der freiwillige Verzicht auf antibiotische Leistungsförderer und die Einbindung in QM-Maßnahmen der nachgelagerten Stufen gefordert. Viele Unternehmen des Futtermittelsektors haben auf diese Anforderungen reagiert – umfangreiche Produktionssicherungsmaßnahmen und Zertifizierungen nach ISO 9001 kennzeichnen die Geschäftsentwicklung in der Mischfutterproduktion [Adl02/Lüd02/o.V.02a].

Die landwirtschaftliche Wertschöpfungsstufe ist in die Tier- und Pflanzenproduktion zu unterteilen. Kennzeichen dieser Stufe ist die große Zahl von Klein- und Kleinstbetrieben, die traditionsgemäß oft als Familienunternehmen geführt werden. Gerade diese kleinteiligen Strukturen erschweren eine Erfassung der einzelnen Betriebe für stufenübergreifende Qualitätsinitiativen [The03a], wenn die Branche nicht durch intensive Abnehmerbeziehungen mit entsprechender Vertragslandschaft geprägt ist. Die Marktsituation für Anbieter landwirtschaftlicher Produkte ist dadurch gekennzeichnet, dass viele Produzenten vergleichbarer Produkte in relativ kleinen Mengen an Zwischenhändler oder Weiterverarbeiter liefern [Men99]. Tendenziell weist die landwirtschaftliche Ebene sinkende Betriebszahlen auf [VEL04a].

Die Ernährungsindustrie hat in Deutschland einen sehr hohen wirtschaftlichen und politischen Stellenwert [Wei99]. Das produzierende Gewerbe ist der viertwichtigste Industriezweig in Deutschland und überwiegend mittelständisch, aber auch durch zahlreiche Unternehmenszusammenschlüsse geprägt [BVE04/DBV03]. Die Lebensmittelindustrie ist ein hochsegmentierter Markt, der sehr schnell auf Änderungen in den Kundenpräferenzen reagieren muss [Bou04]. Zur Verarbeitungsstufe zählen alle Unternehmen, die die Produkte der Landwirtschaft weiter veredeln. In der Tierproduktion müssen hier zusätzlich die Schlachtunternehmen berücksichtigt werden, die oft schon Verarbeitungsaufgaben mit übernehmen. Auf der Schlachtebene sind kleinere, traditionell arbeitende Unternehmen genauso zu finden wie hochtechnisierte Industrieunternehmen. Hohe Ansprüche an die Aspekte Qualitätsstabilität und -sicherheit begünstigen großtechnische Produktionsverfahren und können auf diesem Wege zum Strukturwandel beitragen, solange es keine konkurrenzfähigen Technologien für kleinere Betriebe gibt [Mey03]. Das Ernährungsgewerbe ist der größte Abnehmer für landwirtschaftliche Produkte.

Der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) nimmt eine zentrale Stellung bei der Versorgung der Haushalte mit Nahrungsmitteln ein. Die derzeitige Situation des LEH ist durch aggressiven Preiswettbewerb, moderate Flächenexpansion, verschärfte Konzentrationsbestrebungen sowie zunehmende internationale Ausrichtung gekennzeichnet [Gel03/KPM01/Wes04]. Sehr kleinteilig wirkt diese Stufe nur durch die hohe Zahl an Einzelhandelsfilialen. Der Handel verfügt über ein Potenzial an Erfahrungen im Erkennen von Verbraucherwünschen. Qualitätsprobleme treten hier auf Grund falscher Temperaturen und Lagerung sowie einer mangelnden Kundenberatung auf. Die ehemals zwei- bis dreistufige Distribution über den Groß- zum Einzelhandel hat sich in der Vergangenheit immer mehr zu einer einstufigen Distribution entwickelt, bei der der LEH seine Waren direkt von der Verarbeitung oder über eng integrierte Einkaufsorganisationen bezieht [Sch96]. Einer Erhöhung der Produktvielfalt setzt er durch seine eingeschränkte Sortimentsbreite Grenzen.

Die Konzentrationsprozesse im Handel haben Zusammenschlüsse in der Lebensmittel-Verarbeitung forciert [San89/KPM03/Lin02]. Diese Entwicklung hat auch Einfluss auf die Landwirtschaft – Landwirte geraten zunehmend in eine abhängige Situation und können nicht mehr angemessen an der Wertschöpfungskette partizipieren [o.V.02c]. Während Verarbeitung und Handel an Bedeutung für die Branche gewinnen, sieht sich die Landwirtschaft einem Bedeutungsverlust gegenüber [Bec96/Bla04]. Dies verdeutlichen auch folgende Zahlen: Der Anteil der Landwirtschaft an der Wertschöpfung in der Lebensmittelproduktion liegt nur noch bei ca. 25 % (im Vgl. dazu 1970: 50 %), weitere ca. 20 % entfallen auf vorgelagerte Wirtschaftsbereiche, die Lebensmittelindustrie und der LEH erwirtschaften nunmehr über 50 % der Wertschöpfung [FAL04/Lad96].

Gastgewerbe und Großverbraucher können als Zwischenstufe zwischen Handel und Endkonsumenten ebenfalls noch in die Kette des Agribusiness aufgenommen werden. Dazu zählen die kommerziellen Gaststätten, Schnellgastronomie sowie Gemeinschaftsverpflegung bspw. in Mensen oder Betriebsrestaurants. In diesem saison- und witterungsabhängigen sowie auch konjunktursensiblen Bereich ist eine gegenläufige Marktentwicklung zu beobachten. So hat die kommerzielle, insbesondere höherpreisige Gastronomie in den letzten Jahren Anteile verloren. Schnellrestaurants und Arbeitsplatzverpflegung konnten im Gegensatz dazu deutliche Zuwächse verzeichnen – hier werden auch noch weitere Absatzpotenziale gesehen [CMA05].

Aber auch Unternehmen außerhalb der direkten Kette der Lebensmittelproduktion sind eng mit der Branche verknüpft. Dazu zählen Hersteller von Maschinen und Produktionsanlagen, Hersteller von Verpackungsmaterialien sowie Logistikunternehmen. Der technische Fortschritt ist als Ursache für die enormen Produktivitätssteigerungen im Lebensmittelsektor zu sehen

[BBJ02]. Weitere Dienstleister sind bspw. Labore, Veterinäre, spezifische Kammern der einzelnen Bundesländer und Beratungsinstitutionen. Auch sie beeinflussen die Prozesse der Lebensmittelproduktion. Allen Stufen gemeinsam ist, dass sie zahlreiche Vorschriften und Gesetze erfüllen müssen, die die Sicherheit der Erzeugnisse betreffen (vgl. Abschnitt 1.2.2.2).

### **2.3.2 Qualitätsprobleme und Maßnahmen zur Sicherung der Lebensmittelqualität**

Die LEW hat als Wirtschaftszweig mit besonderen Problemen zu rechnen. Dies liegt z. B. an der z. T. schnellen Verderblichkeit der Produkte und ihrer damit verbundenen geringen Lagerfähigkeit. Daraus resultieren Schwierigkeiten und Risiken für die Unternehmen – den Lieferanten muss großes Vertrauen in die Qualitätsmerkmale der Ware entgegengebracht werden. Außerdem besteht eine sehr hohe Gefahr, Kunden zu verlieren, wenn Qualitätseigenschaften nicht den Anforderungen entsprechen [Bea99]. Besonders hoch ist dabei der Grad der Verunsicherung bei Fleischprodukten; Milch und Milchprodukte gelten dagegen als recht sicher [Alv98/Bec00].

Eines der größten Qualitätsprobleme der Ernährungsbranche liegt eben darin begründet, dass Lebensmittel heterogene Naturprodukte mit unterschiedlichen Qualitätsparametern sind, deren Qualität einer Fülle von nicht beeinflussbaren Faktoren unterliegt und die natürlichen Variationen nach dem aktuellen Stand der Technik nur schwer zu beherrschen sind. Die Möglichkeiten zur Sicherung der Produktqualität in der LEW sind damit im Bereich der natürlichen Einflussfaktoren begrenzt, da die Rohstoffproduktion nicht beliebig zu beeinflussen oder den Wünschen der Kunden kurzfristig anzupassen ist [AID97]. Diese Spezifika erschweren den Einsatz präventiver Maßnahmen gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen enorm, aber die großen Risiken, die von bedenklichen Lebensmitteln ausgehen können, machen Prävention zur Verpflichtung, weil ein Korrigieren von Fehlern aus früheren Produktionsphasen nicht mehr möglich ist.

Probleme im Bereich der Pflanzenproduktion bereiten zahlreiche Einflussgrößen, die mit dem natürlichen Ursprung der Produkte zusammenhängen. So spielt z. B. die Auswahl des Saatgutes, des Standortes und der Anbau- und Kultivationsbedingungen für Qualitätserzeugnisse eine wichtige Rolle. Weitere Parameter sind das Klima und der Erntezeitpunkt, denn fehlender Wärmeeintrag und unbeständiges Wetter können die Reifezeit verschieben und damit die Erntezeit verkürzen. Ertragreiche und resistente Neuzüchtungen ermöglichen die Ernte von qualitativ hochwertigen Rohstoffen bei geringem, aber gezieltem Düngereinsatz [Mär96/Spa03/Tau03]. Qualitätsrisiken entstehen durch z. B. Kontaminationen mit Mikroorganismen, Tempe-

ratureinflüsse, Fremdkörper, Klärschlamm, Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie mechanische Verletzungen des Erntegutes. Die mit der Baustellenfertigung vergleichbaren Anbau- und Erntebedingungen erhöhen die Qualitätsrisiken zusätzlich. Ebenso sind Einflüsse der Transportzeiten bis zur Verarbeitung, Lichtverhältnisse oder entsprechenden Kühlung entscheidend für qualitativ hochwertige Produkte.

Bei tierischen Erzeugnissen spielen das genetische Material sowie Fütterungs- und Aufzuchtbedingungen eine große Rolle [Her02b/LfL02]; die Vegetation entscheidet über Nahrungsangebot und Inhaltsstoffe und beeinflusst damit ebenfalls die Produktqualität. Fleisch und tierische Produkte können starke mikrobiologische Kontaminationen aufweisen, weil bestimmte Organe der Tiere in hohem Maße durch Mikroorganismen besiedelt sind. Auch hier können resistente Kreuzzüchtungen zur Verbesserung der Qualität beitragen. Daneben spielen Transporteinflüsse vor der Schlachtung sowie eine ausreichend Kühlung nach der Schlachtung eine große Rolle.

Außerdem muss beachtet werden, dass viele Maßnahmen, die die Lebensmittelqualität mindern können, auch wiederum zur Sicherung der Lebensmittel eingesetzt werden wie bspw. Tierarznei- oder Pflanzenschutzmittel und dass hinter diesen Maßnahmen auch ökonomische Aspekte der Betriebsführung stecken [Lun02]. Als größte Schwachstelle für die Qualitätsproduktion gilt daher die Landwirtschaft; die industrielle Verarbeitung von Lebensmitteln dagegen hat als potenzielle Gefahrenquelle eher geringe Bedeutung [Fri00]. Abschließend zu den Qualitätsproblemen natürlicher Produkte ist anzumerken, dass auch Mitarbeiter als Ursache für Kontaminationen gelten können, wenn die Produkte nicht mit der notwendigen Sorgfalt und Hygiene behandelt werden [IPA01/Kie95].

Strittig ist außerdem, ob von der Qualität von Lebensmitteln oder dem Umgang mit ihnen größere gesundheitliche Risiken ausgehen [Mey02/Wor97], denn auch das Ernährungsverhalten sowie verdorbene und keimbelastete Lebensmittel sind als Gefahren zu sehen [Röd98/Vre02]. Tatsache ist, dass bedenkliche Lebensmittel pathogene Bakterien über die Nahrungskette übertragen und so Erkrankungen bei einer Großzahl von Konsumenten hervorrufen können, deren Therapie durch die zunehmende Antibiotikaresistenz erschwert wird. Oft sind die Schäden oder Folgen durch Ablagerungen im menschlichen Körper nicht unmittelbar bemerkbar, sondern treten erst Jahre später auf; so können Schwermetalle Organ- oder neurologische Schäden herbeiführen [Bla02/Die90].

Vorherrschende Qualitätsmaßnahmen sind das HACCP-System sowie Risikoanalysen für eingesetzte Produktionsfaktoren. HACCP ist ein Hygiene-Konzept, das durch die Einrichtung von

Kontrollmechanismen entlang der Prozesskette – so genannten kritischen Kontrollpunkten – der Gefährdungsidentifizierung dient und zu deren Beherrschung beiträgt. Ein HACCP-Konzept sollte auf gut durchdachten Hygienemaßnahmen basieren und in ein QM-System integriert werden [Pet01]. Die Risikoanalyse ist ein systematisches Verfahren, um Risiken umfassend zu bewerten, komplexe Zusammenhänge transparent zu machen und Unsicherheiten aufzuzeigen [Pic97].

Erwähnenswert im Bereich der Lebensmittelsicherheit und der Risikoreduktion im Bedarfsfall sind auch die Maßnahmen der Rückverfolgbarkeit, wie Rindfleischetikettierung, Eierkennzeichnung oder die Chargentrennung, die insbesondere bei Massen- und Fließgütern problematisch ist [Bri04/The04b]. Die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln ist seit Anfang 2005 über die VO (EG) 178/2002 gesetzlich vorgeschrieben. Jedes Unternehmen muss nachweisen können, woher es Produkte und Rohstoffe bezogen hat und an wen welche Erzeugnisse geliefert wurden. Sie ist wichtige Voraussetzung für den Rückruf von Produkten und die Zuweisung von Verschuldensverantwortung. Die Chargentrennung wurde insbesondere aus ökonomischen Gesichtspunkten eingeführt, um Verluste im Falle von Kontaminationen und Erregerbefall so gering wie möglich zu halten. Diese Methoden können auch das Krisenmanagement der Unternehmen unterstützen.

Präventivmaßnahmen müssen insbesondere auch die Mitarbeiter von Unternehmen betreffen. So ist z. B. auf eine sorgfältige Personalhygiene zu achten und kranke Arbeitskräfte müssen von Hygienebereichen ferngehalten werden. Zudem sind Impfungen (Hepatitis A) und ein Gesundheitszeugnis oft Pflicht. Dazu ist eine gute Personalschulung zu entsprechenden Maßnahmen und zur Förderung des Verständnisses für qualitätsorientiertes Handeln dringend erforderlich, denn das Wissen über Wirkungszusammenhänge in der Lebensmittelproduktion sowie Auswirkungen von Fehlhandlungen und neuen Technologien ist bisher zu gering [Bod03]. Weitere Maßnahmen zum Schutz der Qualität sind bspw. das Verhindern von mechanischer Belastung, durchgehende Kühlketten, saubere und moderne Produktionsanlagen, bauliche Vorrichtungen sowie die Optimierung von Lager- und Abfallmanagement [Hoe04/Gey03].

Es wird deutlich, dass es im Lebensmittelbereich kaum gleichmäßige und standardisierte Rohstoffe geben kann. Zudem wird die Produktionskette mit zunehmender Arbeitsteilung verstärkt risikofähig. Die schnelle Verderblichkeit der Produkte stellt Produzenten, Logistiker und Verarbeiter vor große Herausforderungen. Die begrenzte Kapazität an Kühlhäusern und -plätzen erfordert sorgfältiges Planen der Kapazitäten und Bestellungen sowie schnellen Verbrauch bzw. Weiterverarbeitung der Produkte, verbunden mit haltbarmachenden Maßnahmen. Die

Herausforderungen für die Produktionskette liegen damit in der begrenzten Lebens- und Lagerdauer, den Variationen der Qualitätsparameter, wenig planbaren Lieferzeiten und dem hohen Anteil an Vertrauenseigenschaften.

Die Qualität des Endproduktes wird durch die Qualität der eingesetzten Rohstoffe und die Herstellungsparameter bestimmt, die zu Beginn der Produktion noch nicht klar und vorhersehbar sind. Alle Produzenten und Weiterverarbeiter müssen diese Tatsache durch gezielte Rohstoffauswahl, -behandlung, -verarbeitung sowie Produktionsanpassungen und Veränderungen von Technologie, Verfahren und Betriebsparametern berücksichtigen [Pic97/Sch03b]. Dabei werden im Zuge der technischen Entwicklung und der Automatisierung der Verarbeitungsprozesse die Qualitätsansprüche der Abnehmer landwirtschaftlicher Produkte immer differenzierter. Es werden zunehmend qualitativ homogene Partien mit genau definierten Produkteigenschaften gefordert, weil Qualitätsabweichungen die Verarbeitung erschweren und zu fehlerhaften Verarbeitungsprozessen führen können [Bec96]. Technologische Fortschritte bewirken i. d. R., dass die von Herstellern angestrebten Qualitätsziele mit größerer Zuverlässigkeit erreicht werden und auf bisher übliche Zusätze oder Behandlungsmethoden verzichtet werden kann – dazu zählen bspw. der umweltschonende Landbau oder moderne tiergerechte Haltungsverfahren [Moo04].

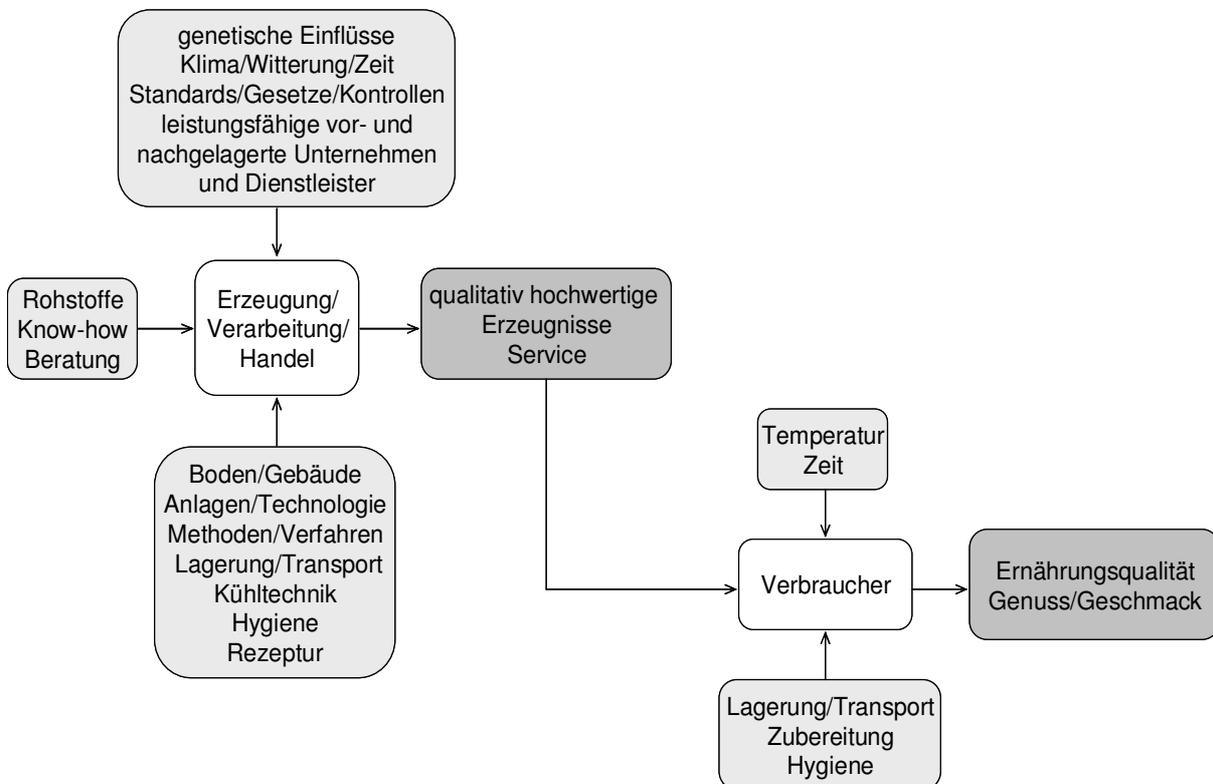


Abb. 1.2: Einflussfaktoren auf die Lebensmittel- und Ernährungsqualität

Insgesamt ist damit eine nur eingeschränkte Methodenanwendung in der Land- und Ernährungswirtschaft zu beobachten. Noch viel zu tun ist daher im Bereich der Vermeidung und Elimination von Schadfaktoren in und an Lebensmitteln [Erb02] und der Einbindung in ein entsprechendes QM-System zur Sicherung der Produktionsabläufe. Unter Berücksichtigung von Ursache-Wirkungszusammenhängen fasst Abbildung 1.2 in Anlehnung an eine SADT-Darstellung alle Eingänge, Kontroll- und Steuerungsgrößen sowie Tätigkeiten und Mechanismen zusammen, die die Produktion hochwertiger Lebensmittel und damit letztendlich die Ernährungsqualität der Konsumenten beeinflussen können.

### **2.3.3 Einsatz des Qualitätsmanagements**

Qualität ist zu einem Schlüsselwort im Verbraucherschutz geworden. Die Primärverantwortung für sichere Lebensmittel sollte aus ökonomischen und motivationstechnischen Gründen von den handelnden Akteuren der Wirtschaft getragen werden. Daher nutzen private Initiativen bewusst die Konzepte und Methoden des Qualitätsmanagements zur Sicherstellung der Lebensmittelqualität und zur Erhöhung des Qualitätsniveaus der Lebensmittelproduktion, denn nicht Einzelmaßnahmen, sondern vielmehr Systementwicklungen sind für eine höhere Lebensmittelqualität erforderlich [Mey03]. QM-Systeme erlauben es, eine Vielzahl von Parametern zu überprüfen und Präventionsmaßnahmen einzusetzen. Daneben werden ausgereifte Mittel zum Austausch von Informationen benötigt, um effizient qualitätsorientiert zu produzieren.

Im heutigen Verständnis wird Qualitätsmanagement als umfassende unternehmerische Aufgabe betrachtet. Das Qualitätsniveau selbst spielt dabei keine Rolle. Das Qualitätsmanagement der Lebensmittelbranche ist als Schirm über Qualitätskontrollen, gesetzliche Anforderungen und Lebensmittel-Sicherungssysteme zu sehen [New01]. Die Potenziale von QM-Systemen für die Ernährungswirtschaft liegen einer Studie zufolge im rechtzeitigen Erkennen und dauerhaften Vermeiden von Fehlern, einer besseren Strukturierung der Arbeitsabläufe und des Informationsflusses sowie in der Optimierung der Produktionsabläufe [Pöc01]. Viele gesundheitliche Gefahren bei Lebensmitteln entstehen durch Managementfehler [Spi02a] und können daher durch eine entsprechende Organisation und Gestaltung der Prozesse verringert werden. QM-Initiativen setzen bei den hohen Graden an Informationsasymmetrien an, denn im Lebensmittelbereich ist der Anteil der Vertrauenseigenschaften, bspw. der Rückstandsfreiheit der Produkte, besonders hoch. Eine Darlegung und Garantie qualitativer Produktionsparameter erscheint im sensiblen Bereich der Lebensmittel verstärkt nötig [Gro98], um der unternehmeri-

schen Sorgfaltspflicht nachzukommen [Lüd04]. Produktionsprozesse sind für alle Prozessbeteiligten sowie die Verbraucher transparent und qualitätsorientiert zu gestalten.

Die Festlegung von Unternehmens- und Produktionszielen, vorausschauendes Planen und ausgeprägte Kommunikationsstrukturen ermöglichen eine vorausschauende Vermeidung von Fehlern und eine bestmögliche Gestaltung der Produktionsprozesse. Durch die Erfassung aller betrieblichen Vorgänge und eine eindeutige Definition der Zuständigkeiten wird eine Transparenz über den Produktionsprozess und die Zuweisung klarer Kompetenzen und Verantwortungen gewährleistet [Gro98]. Tabelle I.3. fasst die Einflussbereiche des Qualitätsmanagements für einen qualitätsorientierten Herstellungsprozess zusammen.

Bereich	Einfluss
Organisation	Steuerung der qualitätsbezogenen Prozesse, Kommunikation in der Wertschöpfungskette, Abstimmung der Qualitätsanforderungen
Herstellungsprozess	Sorgfalt, Rohstoffauswahl, eingesetzte Technologie, Hygienemaßnahmen, Konservierungsmaßnahmen, Einhaltung von Gesetzen und Standards
Mitarbeiter	Motivation, Qualifikation, qualitätsbewusstes Handeln, Hygiene
Rohstoffe	Keimgehalt, Produkteigenschaften, Eignung für automatisierte Verarbeitung, Auswahl nach Qualitätskriterien
Gebäude und Anlagen	Raum- und Lagergestaltung, Produktionsanlagengestaltung und -pflege, Kühlung, Lichtschutz
Qualitätsmethoden	Risikoanalyse, HACCP, Einhalten der Guten Herstellungspraxis, Probennahme, Maßnahmen der Rückverfolgbarkeit, präventive Maßnahmen, Lieferantenbeurteilungen, Risikomanagement
Daten	Umgang mit Daten, Informationsflüsse, Nutzung des Datenpotenzials, Einsatz von Datenbanken und Informationstechnologien, Dokumentenmanagement

Tab. I.3: Einflüsse der QM-Systeme auf Lebensmittelqualität und -sicherheit

Qualitätsmanagement wird jedoch auch aus anderen Gesichtspunkten immer wichtiger, wofür drei Entwicklungen steigende Bedeutung erlangen. Zum einen sind Bemühungen zum Abbau von Interventionen und der damit verbundenen Förderung des freien Marktgeschehens erkennbar. Ein zweiter Aspekt ist die Verwirklichung des europäischen und zunehmend auch globalen Marktes für Lebensmittel. Schließlich ist eine Aufspaltung des Marktes in ein Massenwaren- und ein Premiumsegment zu beobachten [Bec96].

Entwicklungen im Qualitätsmanagement als strategische Aufgabe für Innovation und Produktion sind nur realisierbar, wenn sie permanent mit modernen Technologien und Managementmethoden unterstützt werden [Lun02]. Zielsetzung muss immer sein, angestrebte Qualitätsverbesserungen von Lebensmitteln zu erreichen, die Unbedenklichkeit zu gewährleisten und den Konsumenten entsprechend werthaltige Produkte bereitstellen zu können. Die Verbraucher erwarten von Lebensmittelproduzenten und Handel ein ausgeprägtes Qualitätsbewusst-

sein; Verwaltungen und Kontrollbehörden müssen sich ebenfalls diesem Anspruch stellen. Insgesamt bedarf es einer neuen Denkhaltung: einer Kultur der Eigenverantwortung und Präventionsorientierung, die durch ein entsprechendes Managementkonzept umgesetzt und abgesichert wird [NRK01].

#### **2.3.4 Aktuelle Entwicklungstendenzen im Agribusiness**

Privatwirtschaftliche Systeme des Qualitätsmanagements werden in der gesamten Nahrungsmittelkette immer wichtiger. Ein Problempunkt besteht auf Grund großer Differenzen zwischen den einzelnen Wertschöpfungsstufen in Bezug auf Qualitätsanforderungen und deren Koordination in der Produktionskette. Qualitätsinitiativen in der LEW müssen aus der Analyse der speziellen Gegebenheiten unter Berücksichtigung von gewachsenen Strukturen und neuer Anforderungen entwickelt werden.

QM-Systeme haben sich in der Ernährungswirtschaft noch nicht flächendeckend durchgesetzt. Dies liegt z. T. an der geringen Akzeptanz auf einigen Wertschöpfungsstufen, weil insbesondere Dokumentationserfordernisse eher als Last statt Unterstützung gesehen werden [Rin04]. Andererseits können aber auch Gründe in der Ausbildung liegen, die Managementaspekte bisher zu wenig berücksichtigt [BBJ02/Lüd02], denn bei den bisher etablierten Systemen wurden Mitarbeiterqualifikation und -motivation kaum einbezogen, der Sinn der Einbeziehung der Mitarbeiter wenig verstanden. Stattdessen wird vielmehr auf die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen, die Fehlervermeidung sowie die Dokumentation fokussiert [Bey04]. Relativ weite Verbreitung haben QM-Systeme bisher nur in der Futtermittelindustrie, in der Schlachtung und der Verarbeitung gefunden. In der Landwirtschaft existieren diese nur in Ausnahmefällen und auf sehr einfachem Niveau, ebenso sind sie beim LEH nur in wenigen Fällen auf Filialebene anzutreffen. Am weitesten fortgeschritten in Ausprägung und Durchführung spezieller QM-Systemen ist bisher der Fleischsektor [Kri02/Spi02a].

Viele Qualitätsinitiativen beschränken sich auf die Etablierung von Standards – diese erleichtern die Beschaffungsprozesse sowie die Beurteilung des Leistungsniveaus der Lieferanten und der Qualität ihrer Produkte. Als problematisch einzuschätzen ist jedoch, dass durch Standards und ihre Qualitätsunsicherheiten reduzierende Potenziale die Notwendigkeit des Aufbaus intensiver Beziehungen zu Lieferanten sinkt. Damit ist keine erfolgreiche und vor allem dauerhafte Umsetzung von QM-Systemen in der Branche möglich. Es werden weiterführende Modelle notwendig, um die Qualitätsproduktion nachhaltig umzusetzen.

Viele Standards konzentrieren sich vornehmlich auf einzelne Wertschöpfungsstufen, wirklich effizient können QM-Systeme jedoch nur in Abstimmung mit allen anderen an der Lebensmittelproduktion beteiligten Unternehmen realisiert werden – eine nachhaltige Qualitätsabstimmung entlang der gesamten Produktionskette ist erforderlich und durchgehende QM-Systeme für die gesamte Wertschöpfungskette sind zu gewährleisten. Die VO (EG) 178/2002 hält dazu in Präambel Nr. 12 fest: *„Um Lebensmittelsicherheit gewährleisten zu können, müssen alle Aspekte der Lebensmittelherstellungskette als Kontinuum betrachtet werden, und zwar von – einschließlich – der Primärproduktion und der Futtermittelproduktion bis hin – einschließlich – zum Verkauf bzw. zur Abgabe an den Verbraucher, da jedes Glied dieser Kette eine potenzielle Auswirkung auf die Lebensmittelsicherheit haben kann“*. Künftig werden sich daher alle Stufen der Lebensmittelerzeugung an den Verbraucherinteressen ausrichten müssen.

Unterschiedlich definierte Qualitätsansprüche erklären ebenso die Notwendigkeit, die gesamte Kette von der landwirtschaftlichen Produktion bis hin zum Handel in die Betrachtung einzubeziehen, um Qualitätsniveaus aufeinander abzustimmen und Produktions- und Dienstleistungsprozesse stufenübergreifend effizient zu gestalten. Bisher wurden jedoch nur wenige durchgreifende Fortschritte erreicht [Jah03b/Spi02a]. Die Qualität der Produkte ist abhängig von der Qualität der Produktionsprozesse aller am Produktionsprozess beteiligten Partner. Qualität und Lebensmittelsicherheit sind damit Angelegenheiten der gesamten Produktionskette [Kuz04/Win04], die von allen Beteiligten verstanden und Forderungen in Form von Zielvorgaben dementsprechend an alle Beteiligten gerichtet sein müssen.

Für Initiativen zur stufenübergreifenden Verbesserung von Lebensmittelqualität und -sicherheit besteht die Aufgabe, die gesellschaftlich, politisch und ökonomisch formulierten Anforderungen an Produkte und Prozesse der Nahrungsmittelproduktion zunächst in das einzelbetriebliche Qualitätsmanagement zu transformieren und dies wiederum auf stufenübergreifende Systeme auszuweiten, da die einzelbetriebliche Führung von QM-Systemen noch keine Kompatibilität der Qualitätsniveaus von Lieferant und Abnehmer gewährleistet. Für den Erfolg von stufenübergreifenden Initiativen ist es von besonderer Bedeutung, dass das ohne größere Zielkonflikte erreichbare Verbesserungspotenzial möglichst hoch ist und das angestrebte Niveau der Lebensmittelqualität und -sicherheit über möglichst geringe Ansprüche an die Kompromissbereitschaft der Beteiligten erreicht werden kann [Hor03/Leh98/Sch03b].

Im Agribusiness basieren die stufenübergreifenden Qualitätsbemühungen i. d. R. auf zwei Entwicklungslinien. Ein Entwicklungspfad setzt verstärkt auf integrierte Wertschöpfungsketten mit hoher vertraglicher Bindungsintensität (Beispiel Wiesenhof), die von einem dominierenden Marketingführer koordiniert und kontrolliert werden. Die Qualitätsvorgaben erfolgen durch die

Leitunternehmen i. F. v. Liefer- und Bezugspflichten und einem direkten Kontrollrecht des Marketingführers. Die zweite Variante greift auf stufenübergreifende Zertifizierungsstandards zurück, die eine neutrale Überprüfung der Qualität unter Beibehaltung der wirtschaftlichen Unabhängigkeit der verschiedenen Unternehmen erfordern. Die Sicherung der Produktqualität erfolgt dabei über ein betriebsindividuelles QM-System, durch stufenindividuelle Qualitätsvorgaben sowie durch neutrale Zertifizierer [Spi04a]. Beide Ansätze beinhalten gute Grundlagen für den Aufbau von stufenübergreifenden QM-Systemen in der Ernährungswirtschaft. Wird jedoch berücksichtigt, dass die Branche starken Bindungsängsten und einem eher von Misstrauen geprägten Verhältnis untereinander geprägt ist [Tra02/Spi05], wird der Nachteil der Integrationsvariante deutlich. Daher werden nur wenige Konzepte in integrierten Wertschöpfungsketten verwirklicht. Auch für die Erfassung der Vielzahl von landwirtschaftlichen Unternehmen scheint dieser Ansatz ungeeignet. Dem Ansatz der stufenübergreifenden Zertifizierungsstandards fehlen jedoch die durchgängige Transparenz der Qualitätsanforderungen der nachfolgenden Stufen und die Möglichkeit zur Entwicklung einer qualitätsorientierten Branchenkultur. Es sind qualitätsfördernde und vertrauensbildende Elemente zu etablieren, die die Motivation der beteiligten Mitarbeiter im Unternehmen sowie alle Stufen des Produktionsprozesses bis zum Handel zur Umsetzung kontinuierlicher Verbesserungsprozesse aktiviert und die Kommunikation dieser Qualitätsbestrebungen gegenüber dem Verbraucher unterstützt. Spezifische Eigenschaften der Produkte und Produktionsprozesse im Agribusiness sowie eine durch hohe Komplexität gekennzeichnete Infrastruktur erschweren diese Aufgabe.

Die Notwendigkeit von umfassenden QM-Systemen in den Unternehmen des Agribusiness ist weitgehend unumstritten. Der wirtschaftliche Erfolg der ganzen Branche hängt maßgeblich vom richtigen Umgang mit komplexen Einflussfaktoren wie bspw. gesetzlichen Auflagen und steigenden Kundenerwartungen ab. Schwachstellen liegen oft nicht nur in der Definition der Qualitäts- und Produktionskriterien sondern vielmehr in der Systemkonzeption begründet. Unternehmensübergreifende Qualitätsinitiativen, wie sie in anderen Branchen längst üblich sind, haben sich in der Ernährungswirtschaft noch nicht vollständig durchgesetzt. Es werden mehr einheitliche Ansätze, Prozess- und Systemdenken, ein Fokus auf fortschrittliche Technologien und der Glaube an Humankapazitäten mit beträchtlichem Einfluss auf QM-Systeme benötigt und gefordert.

Als Lösungsansatz bieten sich die Prinzipien des TQM an. Die Orientierung am TQM ist jedoch nicht als Ablösung bzw. Alternative bekannter Verbesserungsansätze zu betrachten. Es integriert vielmehr alle in einem Unternehmen eingesetzten Werkzeuge, Methoden und Verbesserungsaktivitäten in eine zusammenfassende Struktur, stellt sicher, dass keine Aktivitäten im

Sinne umfassender Unternehmensqualität vergessen werden, und hilft, kurzfristigen Aktionismus durch langfristige Strategien zu ersetzen. Auch der notwendige Prozess zur Stabilisierung und kontinuierlichen Verbesserung der Qualitätsinitiativen im Agribusiness kann auf Dauer nur über die Aktivierung von Motivationsprozessen im Sinne eines TQM-Ansatzes unter Partizipation aller Beteiligten gelingen.

### **3 TQM als umfassende Qualitätsstrategie und Benchmark**

#### **3.1 Notwendigkeit von umfassenden Ansätzen und Bewertungsmaßstäben**

Vielfältige Ansätze für QM-Systeme wurden mittlerweile in der Agrar- und Ernährungswirtschaft eingeführt. Doch die Systeme etablieren sich oft nur schwer. Gründe für die ablehnende Haltung der Unternehmen sind zum einen in der oft angezweifelte Höhe der Qualitätskriterien zu suchen, andererseits bestehen aber auch grundsätzliche Mängel in der Systemausgestaltung und -umsetzung. Der Nahrungsmittelsektor konzentriert sich im Rahmen der Sicherung und Verbesserung der Produktqualität sehr auf Standards ohne dabei grundlegende Gestaltungsregeln für entsprechende Konzepte zu berücksichtigen. Qualität muss langfristig zur Unternehmenskultur auf allen Stufen der Wertschöpfungskette werden, wenn Qualität und Sicherheit von sowohl Produkten als auch Prozessen nachhaltig gesteigert werden sollen [Lag03]. Ebenso müssen Qualitätsmotivation und -kommunikation gefördert und konkrete Methoden des Qualitätsmanagements vorgeschlagen werden. Auch Führungs- und Humanaspekte sind wichtige Bestandteile von durchgreifenden QM-Systemen.

Es besteht der Bedarf zur Entwicklung eines Beurteilungsmaßstabes für QM-Konzepte, weil in der Agrar- und Ernährungswirtschaft viele Systeme in konzeptioneller Hinsicht und damit im Hinblick auf ihre Effektivität umstritten sind. Kritische Einschätzungen werden u. a. in der empirischen Untersuchung der Einstellung deutscher Landwirte zum QS-System durch Jahn et al. (2003) deutlich. Viele der befragten Landwirte stufen die Kriterien als unausgereift und wenig anspruchsvoll ein und erwarten kaum eine Verbesserung des Qualitätsbewusstseins in der Landwirtschaft. Es fällt einigen Kritikern sogar „schwer, ... in QS einen Sinn zu erkennen“ [o.V.03a]. Auch anderen Initiativen, z. B. QM Milch, steht die Branche oft wenig aufgeschlossen gegenüber [Ger05]. Ein Beurteilungsmaßstab würde es ermöglichen, die Stärken und Schwächen in der Kritik stehender Systeme aufzudecken und Verbesserungsansätze aufzuzeigen.

Eine Analyse von QM-Systemen kann auf verschiedenen wissenschaftlichen Ansätzen aufbauen. Es ist daher zunächst zu entscheiden, aus welchem Konzept Beurteilungsmaßstäbe für

die vorliegende Arbeit abgeleitet werden sollen. Der Bewertungsansatz sollte nach seiner Anwendbarkeit für die Optimierung von Systemkonzeptionen von Qualitätsinitiativen des Agribusiness ausgewählt werden und daher einen praxisrelevanten und umfangreichen Analyserahmen bieten. Zudem ist darauf zu achten, dass der Forschungsansatz nicht bereits durch andere Untersuchungen und Publikationen ausreichend bearbeitet wurde.

So spielt bspw. die Ausgestaltung der Geschäftsbeziehungen zwischen den Unternehmen der LEW eine große Rolle, um Qualitätskonzepte erfolgreich zu implementieren. Zur Bewertung könnten daher Ansätze des Supply Chain Managements oder des Supplier Relationship Managements herangezogen werden. Als Nachteil wird hier jedoch die starke Konzentration auf logistische bzw. zwischenbetriebliche Aspekte gesehen, deren Rahmen für die gewünschte umfassende Analyse von QM-Systemen zu eng gelegt ist.

Aus dem breiten Feld der Organisationstheorien können ebenfalls Ansätze herausgegriffen werden, um eine Analyse und Optimierung von Qualitätsinitiativen vorzunehmen. Aus diesem Bereich liegen bereits erste Veröffentlichungen zur Bewertung von QM-Systemen der LEW über bspw. die Bürokratietheorie [The04a] vor. Für die möglichst umfassende Verbesserung von Systemkonzeptionen scheint der Bürokratieansatz jedoch zu einseitig ausgelegt. Von einer – ebenfalls bereits erfolgten – Effizienzbewertung aus Sicht der institutionenökonomischen Analyse [Jah03b] wird Abstand genommen, weil derartige Untersuchungen oft mit wissenschaftlichen Modellen verbunden sind, die der Praxisorientierung der vorliegenden Arbeit widersprechen. Die Prinzipal-Agenten-Theorie hat ebenfalls erste Anwendung zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit über Koordinations- und Motivationsmaßnahmen in der Lebensmittelkette gefunden [The04c]. Ökonomische Theorien zu Produktions- und Transaktionskosten könnten den Bewertungsrahmen insofern einengen, als dass diese Ansätze stark auf Alternativen zwischen verschiedenen Formen der Bindung von Marktpartnern fokussieren. In der Industrieökonomie stehen zu sehr Fragen der Marktmacht und die Beschäftigung mit Wettbewerbsprozessen im Mittelpunkt – auch dieser Ansatz soll nicht weiter verfolgt werden. Weitere Organisationstheorien, die für eine entsprechende Bewertung hinzugezogen werden könnten sind bspw. die Anreiz-Beitrags-Theorie, theoretische Ansätze zur Unternehmenskultur oder systemtheoretische Konzepte. Ein Nachteil aller genannten Theorien ist jedoch, dass sie für eine möglichst umfassende Analyse von QM-Systemen, deren Ziel eine konzeptionelle Verbesserung sein sollte, nicht ausreichend erscheinen, weil sie sich auf sehr spezielle und enge Fragestellungen beziehen, die eine Optimierung von Konzeptionen nicht in ausreichendem Maße fördern.

Deshalb wird ein weiterer Systemansatz in den Branchen mit Vorreiterfunktion im Rahmen des Qualitätsmanagements gesucht, in denen sich die Philosophie des Umfassenden Qualitätsmanagements bzw. Total Quality Managements immer stärker durchsetzt. TQM ist ein zeitgemäßes Führungsinstrument [Won96], um ein Unternehmen ganzheitlich qualitätsorientiert zu führen, und wird als Verbesserungsansatz für Qualitätsinitiativen im Agribusiness empfohlen [Wei05]. Im TQM-Konzept sind Anforderungen zusammengefasst, die nach den langjährigen Erfahrungen dieser Branchen im Bereich des Qualitätsmanagements erfüllt sein müssen, wenn bestimmte Qualitätsziele – unabhängig von der im Einzelfall definierten Höhe dieser Ziele – erreicht werden sollen [Bin02]. Das Konzept macht eine umfassende Auslegung und Anwendung des Qualitätsbegriffes notwendig. Bspw. ist Qualität auch als Prozess zur kontinuierlichen Verbesserung von Leistungsfähigkeit, Produktivität und Effizienz zu verstehen. Nicht nur die produkt-, sondern auch die systembezogene Komponente gewinnt an Bedeutung [Ada94].

So erweisen sich die Bausteine der TQM-Philosophie als wertvolle Orientierungspunkte, die an den relevanten Erfolgsfaktoren ansetzen. Es wird davon ausgegangen, dass die Prinzipien dieser Philosophie auch auf die stufenübergreifende Gestaltung von QM-Systemen in Wertschöpfungsketten übertragen werden können, weil TQM das Potenzial besitzt, ein alle Führungsaspekte und Qualitätsdimensionen integrierendes Rahmenkonzept für ganzheitliche QM-Systeme zur Entwicklung einer entsprechenden qualitätsorientierten Branchenkultur in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu bilden. Eine Orientierung am TQM würde es der Agrar- und Ernährungswirtschaft erlauben, stärker als bisher von den Erfahrungen anderer Branchen zu profitieren und QM-Systeme an spezifische Merkmale der Branche effektiv anzupassen. Damit stellt das TQM-Konzept einen umfassenden Referenzmaßstab zur Bewertung und Optimierung der aktuellen Qualitätsbemühungen in der Ernährungsbranche dar und zeigt Herausforderungen an das Qualitätsmanagement im Agribusiness auf.

Die Bewertung von QM-Systemen kann auf der Ebene der produktionsspezifischen Detailregelungen und auf der Systemebene erfolgen. Ein Vergleich der Detailregelungen erstreckt sich z. B. auf zulässige Futtermittelkomponenten, die Strenge von Grenzwerten oder die Häufigkeit von Kontrollen – diese Kriterien werden nicht Gegenstand der Beurteilungen in der vorliegenden Arbeit sein. Auf der Systemebene werden dagegen die Vollständigkeit und das Zusammenspiel der verschiedenen Bausteine des QM-Systems überprüft. Der (branchenübergreifende) Rückgriff auf TQM ermöglicht eine solche Systembewertung von Qualitätskonzepten und unterstützt daher auch den qualitätsbezogenen Know-how-Transfer von der Produktionsindustrie in die Land- und Ernährungswirtschaft. Auf diese Bewertung werden sich die Analysen im zweiten Teil der Arbeit beziehen.

Das im TQM gesammelte Erfahrungswissen, das in die Bausteine des Konzeptes Eingang gefunden hat, soll Ansatzpunkte für die Ableitung von Bewertungskriterien für QM-Systeme im Agribusiness bilden. Dazu werden im Folgenden die Philosophie und die Prinzipien des TQM-Konzeptes erläutert, ihre Eignung als Maßstab für QM-Systeme im Agribusiness herausgearbeitet und entsprechende Bewertungskriterien direkt aus den Bausteinen abgeleitet. Die grundsätzliche Übertragbarkeit des TQM-Konzeptes gilt für alle Bausteine, auch wenn deren Ausgestaltung und Gewichtung zueinander für stufenübergreifende QM-Initiativen im Agribusiness teilweise abweichen können.

TQM wird typischerweise in ingenieurwissenschaftlichen Publikationen beschrieben. Daher ist kritisch anzumerken, dass der Theoriebezug der Literatur recht gering ist. Zwar sind viele Querverbindungen zwischen TQM und anderen Theorien zu erkennen (z. B. Motivationstheorie oder Geschäftsbeziehungsmanagement), jedoch werden diese in den aktuellen Veröffentlichungen zum TQM nicht explizit aufgegriffen. Auf Grund der angestrebten hohen Praxisorientierung dieser Arbeit wird dieser Mangel jedoch akzeptiert und die gängige TQM-Literatur zur Darstellung des Konzeptes und seiner Bausteine im folgenden Abschnitt herangezogen.

## **3.2 Benchmark-Konzept ‚Total Quality Management‘**

### **3.2.1 Definition des TQM-Ansatzes**

Der Begriff Total Quality Management (TQM) wird in der Literatur nicht einheitlich verwendet. Die umfassende Qualitätsphilosophie des TQM kann in Anlehnung an diverse Auslegungen aus der Literatur definiert werden als, ... *eine umfassende, dynamische und das gesamte Unternehmen mit allen Aktivitäten und Mitarbeitern sowie die Gesellschaft einbeziehende Managementphilosophie, die darauf gerichtet ist, die Qualität von Produkten und Leistungen sowie sämtlicher Prozesse der Wertschöpfungskette präventiv, kontinuierlich und langfristig zu verbessern, um aus Kundenanforderungen abgeleitete Qualitätsziele zu erfüllen* (in Anlehnung an [Alg98/Kam03/Oes93]).

Umfassende QM-Systeme setzen sich zusammen aus qualitätsorientierter Willensbildung und -durchsetzung. Dies erfordert eine entsprechende Qualitätsplanung, -steuerung und -kontrolle [Ebe03a]. TQM bedeutet eine konsequente Ausrichtung aller Wertschöpfungsaktivitäten auf das Qualitätsziel. Es handelt sich um einen umfassenden und dynamischen Verbesserungsprozess, der das gesamte Unternehmen einschließlich seiner Prozesse und Mitarbeiter sowie seiner Beziehungen zu Marktpartnern und der Umwelt in den Mittelpunkt stellt [Käm00]. Kennzeichnend sind folgende Konzept-Bausteine, die sich gegenseitig bedingen (vgl. Abb. I.3):

- Prozessorientierung: bereichs- und funktionsübergreifende Prozessbeherrschung und -verbesserung,
- Ergebnisorientierung: Bewertung und Steuerung des Unternehmenserfolges über Kennzahlen und Vergleiche,
- Mitarbeiterorientierung: Einbeziehung aller Unternehmensangehörigen,
- Kundenorientierung: partnerschaftliches Verhältnis zu Kunden und Lieferanten,
- Gesellschaftsorientierung: dialog- und mitwirkungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit,
- Qualitätskomponente: mehrdimensionale Betrachtung von Qualität,
- Managementkomponenten: Funktionen des Managements, Entwickeln und Umsetzen einer qualitätsorientierten Unternehmenskultur sowie die Erarbeitung eines entsprechenden Zielsystems,
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess: Kernelement der Weiterentwicklung [Gie04/Pfe01].

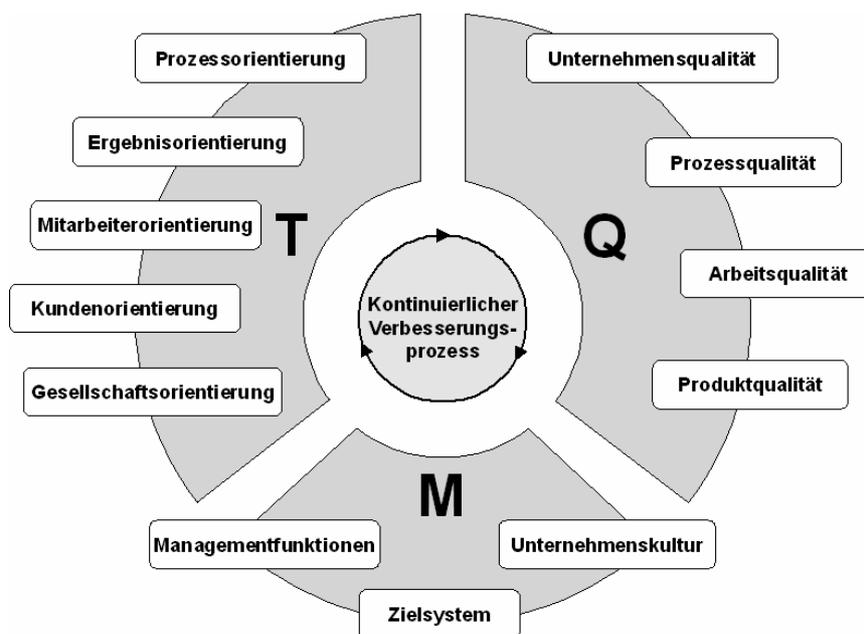


Abb. 1.3: Aspekte der TQM-Philosophie (in Anlehnung an [Kam92/Pfe01])

Das Konzept baut auf den TQM-Bausteinen, einem funktionierenden QM-System und dem Einsatz entsprechender QM-Methoden auf, deren effizientes Zusammenwirken in allen Unternehmensbereichen ein wirkungsvolles TQM ergibt [Ber99/Fre99]. Die große Herausforderung von TQM besteht im unternehmenskulturellen Bereich [McA04] – Basis ist eine qualitätsorientierte Organisationskultur.

## **3.2.2 Ableitung von Benchmarks aus den TQM-Prinzipien**

### **3.2.2.1 Managementfunktionen, Unternehmenskultur und Zielsystem**

Eine Schlüsselfunktion im Qualitätsmanagement nehmen die Führungskräfte ein, denn sie sind verantwortlich für die Etablierung einer qualitätsorientierten Unternehmenskultur [Neu04a] aufbauend auf einer überzeugenden Qualitätsphilosophie und einem klar definierten Zielsystem. Die Führungskräfte sind damit einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren für Qualitätsbestrebungen [Ebe05/Pru03/Sch04b].

Die Führung schafft die Rahmenbedingungen für den „praktizierten Qualitätsprozess“ [Cro86] – damit übernimmt sie im Unternehmen eine Leitfunktion als interner Qualitätstreiber. In dieser Rolle muss sie Menschen, Produktion und Qualitätsstrategie koordinieren [Kei05], um ein angestrebtes Qualitätsziel zu erreichen und die dauerhafte Umsetzung der Qualitätsstrategie sowie die Erfüllung der weiteren Bausteine des TQM-Konzeptes zu gewährleisten.

„Qualität beginnt im Kopf“ [Fei91] hat bereits Feigenbaum in seinem Total Quality Control-Konzept, einem Vorläufer der TQM-Philosophie, propagiert. TQM erfordert demnach ein Umdenken auf allen Unternehmensebenen. Dazu sind entsprechende Führungsgrundsätze auf Basis der Unternehmenswerte aufzustellen und Team- und Lernfähigkeit sowie Beharrlichkeit zu fördern, um Qualitätskompetenz und -engagement sowie qualitätsgerechtes Verhalten anzustreben [Mac03]. Der Erfolg eines TQM-Vorhabens hängt von der inneren Überzeugung ab, dass heutige komplexe Problemstellungen erst durch ein umfassendes Führungsverständnis zu bewältigen sind [Hac95/Pin01]. Eine Unternehmensleitung, die sich dem umfassenden QM-Gedanken verpflichtet hat, übernimmt mit ihrer Verpflichtung zu ständiger, fördernder Begleitung des TQM-Prozesses die folgenden drei Führungsfunktionen:

- **Initiativfunktion:** Sie beinhaltet die Entwicklung einer unternehmensspezifischen Vision, die Definition von Grundwerten und deren Kommunikation sowie das Initiieren von Qualitätsprogrammen und Kommunikationskonzepten,
- **Vorbildfunktion:** Engagement und Vorleben von Prinzipien, Entwickeln von Ideen und Werten, eigene Leistungsüberprüfung und ständige Verbesserung der eigenen Leistung sind dabei als Führungsaufgaben aufzufassen,
- **Dienstleistungsfunktion:** Das Management sollte Ressourcen bereitstellen, Schulungen durchführen, beraten und eigenes Qualitätswissen weitergeben [Kos97/Mic02/Pfe01].

Die Ausrichtung auf Qualität erfordert die Aufstellung eines entsprechenden Leitbildes, das sowohl Sinngabungs-, Koordinations-, Orientierungs- und Motivationsfunktionen verkörpert [Sch04b] sowie Grundsätze und das den unternehmerischen Handlungen zugrunde liegende

Wertesystem definiert [Ber82]. Eine damit verbundene wohldurchdachte Qualitätspolitik, die sich bspw. an den acht Managementgrundsätzen der ISO 9001:2000 orientieren könnte, ist auf das TQM-Konzept auszurichten und klar zu definieren. Leitbild und Qualitätspolitik kommt eine entscheidende Bedeutung zu, weil sie auf alle Aktivitäten im Unternehmen Einfluss haben und Maßnahmen zur Entscheidungsfindung auf strategische Stoßrichtungen justieren [Käm00/Mas99]. Die Positionierung von TQM auf der strategischen Ebene stellt sicher, dass der Strategie- und Führungsprozess die Qualitätsorientierung einbezieht [Fal95].

Strategische Ziele ergeben sich aus Leitbild und Qualitätspolitik [Wag03]. Eine Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von QM-Systemen ist die Transparenz der angestrebten Ziele und der damit verbundene unternehmerische, aber auch der abgeleitete persönliche Nutzen des Einzelnen. Ziele stellen Kriterien dar, mit denen einzelne Aspekte der Funktionsweise eines Systems bestimmt und bewertet werden können [Fro97]. Ein spezifisches Zielsystem ist ausgewogen und unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen aufzustellen. Der Zielplanungsprozess muss dafür sorgen, dass das Unternehmen sowohl vertikal als auch horizontal abgestimmt und harmonisch handelt [Mal96]. Auf Grund ihres hohen Abstraktionsgrades sind diese Ziele entsprechend auf die einzelnen Ebenen herunter zu brechen, zu operationalisieren und zu kommunizieren, damit sie handlungsleitende Wirkung entfalten [Gie02].

Im Rahmen der Zielfestlegung sind Zielkonflikte zu untersuchen und sinnvolle Lösungswege zu finden, um einzelne Suboptima zu Lasten eines angestrebten Gesamtniveaus zu vermeiden. So sind bspw. Zielkonflikte zwischen Produktionszielen und Produktions- oder Mitarbeiterkapazitäten möglich. Auch unterschiedliche Interessen der Beteiligten sind in diesem Rahmen zu berücksichtigen. Ein weiterer, insbesondere in Rahmen des Qualitätsmanagements oft diskutierter Konflikt, betrifft das Spannungsdreieck zwischen Qualität, Kosten und Zeit, da Umsetzung und Durchführung von Maßnahmen des Qualitätsmanagements unbestritten mit Kosten verbunden sind. Trotzdem muss sich die Erkenntnis durchsetzen, dass bessere Qualität nicht als unvereinbar mit einer einhergehenden höheren Produktivität und langfristiger Kosteneinsparung gilt [Tom95]; vielmehr werden Kosten und Zeit zu einem Qualitätsmerkmal und Qualität zum strategischen Ziel [Hum02]. Mit allen auftretenden Zielkonflikten muss daher bewusst umgegangen werden, um einerseits konträre Vorgaben zu vermeiden und andererseits – als langfristiges Ziel – die Auflösung des Spannungsdreiecks von Qualität, Kosten und Zeit anzustreben.

Das Engagement des Managements sollte auf das Qualitätsbewusstsein aller Beteiligten gerichtet sein, um im gesamten Unternehmen ein hohes Qualitätsniveau zu schaffen [Zol02], das auch die Kenntnisse und Fähigkeiten zur Beurteilung und Erzielung von Qualität einschließt

[Nov96]. Qualität wird allen anderen Funktionen übergeordnet und ist selbstverständlicher Bestandteil des alltäglichen Handelns. Ein Zusammenspiel aller Managementaufgaben ist optimal erreicht, wenn die Förderung des Qualitätsgedankens auch auf die Unternehmenskultur einwirkt und in dieser fest verankert ist (vgl. Abb. 1.4). Dafür ist Kommunikation auf und über alle Stufen von grundlegender Bedeutung. Eine starke Qualitätskultur bietet auf Grund der klar formulierten Wertvorstellungen eindeutige Handlungsorientierung und unterstützt Motivation und Stabilität des Systems [Bar01/Eas98/Wer98].

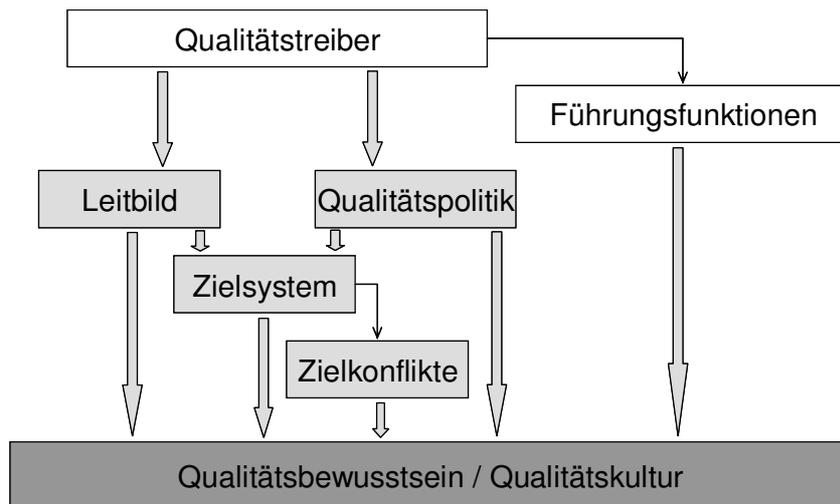


Abb. 1.4: Managementaufgaben im TQM

Die Führung von QM-Initiativen im Agribusiness steht auf Grund der starken strukturellen Unterschiede und der Vielfältigkeit der Unternehmen vor besonderen Herausforderungen, wenn QM-Systeme stufenübergreifend umgesetzt werden sollen. Die Vielzahl der Wertschöpfungsstufen und kleinen Betriebe insbesondere auf landwirtschaftlicher Ebene verdeutlicht dabei die Notwendigkeit eines Führungs- bzw. Organisationsgremiums zur Kettensteuerung für die Umsetzung von Qualitätsbemühungen mit den oben beschriebenen Maßnahmen. Ein Leitbild und die Aufstellung von Zielen in Form von Kriterien und Qualitätsvorgaben sind zwar zumindest in Ansätzen vorhanden, stellen jedoch noch keine ausreichenden Maßnahmen dar, um das Qualitätsbewusstsein in der Branche nachhaltig zu fördern. Vielmehr müssen von den Initiatoren der entsprechenden Systeme auch die Führungsfunktionen i. S. des TQM-Konzeptes erfüllt werden, um Rahmenbedingungen für eine effiziente und dauerhafte Umsetzung von ganzheitlich qualitätsorientierten Systemen zu schaffen. Auch auf zwischenbetrieblicher Ebene spielen Führungsaspekte bei der Umsetzung von QM-Systemen eine entscheidende Rolle, die noch stärker in den Vordergrund gerückt werden müssen.

Die dargestellten Managementfunktionen können als Maßstab für die Beurteilung der QM-Initiativen in den Bereichen Unternehmenskultur, Qualitätsphilosophie und Zielsystem in der

Land- und Ernährungswirtschaft herangezogen werden. Da es sich im Agribusiness um stufenübergreifende Qualitätsinitiativen handelt, sollte zunächst untersucht werden, ob es ein Unternehmen gibt, das eine Leitfunktion bzw. die Kettensteuerung übernimmt. Es ist zu bewerten, wie dieses Unternehmen die drei TQM-Führungsfunktionen erfüllt, ob es ein qualitätsorientiertes Leitbild kommuniziert, eine aussagekräftige Qualitätspolitik an alle beteiligten Stufen kommuniziert und damit im Sinne des TQM die Managementfunktion übernimmt. Es ist außerdem zu untersuchen, ob ein Zielsystem mit operationalen Zielvorgaben vorgegeben sowie Aussagen zum Umgang mit Ziel- und auch Interessenkonflikten getroffen werden. Für die Bewertung des Erfolges der Managementbemühungen können die Förderung des Qualitätsgedankens zur verbesserten Identifizierung der Beteiligten mit den qualitätsorientierten Sichtweisen und damit die Entwicklung einer qualitätsorientierten Branchenkultur dienen.

### **3.2.2.2 Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff**

Eine Auseinandersetzung mit TQM setzt ein ganzheitliches Qualitätsverständnis voraus, d. h. ‚Qualität‘ gilt als zentraler Begriff im TQM-Konzept und muss in all ihren Dimensionen verstanden werden [Krä97]. Der klassische Qualitätsbegriff bezieht sich ausschließlich auf die Produktqualität. Für den Kunden bedeutet jedoch die Güte eines Produktes allein nicht unbedingt hohe Qualität. Auch für eine effiziente Qualitätsproduktion reicht die Konzentration auf die Qualität der Produkte nicht aus. Moderne QM-Systeme beziehen deshalb verstärkt die Prozessqualität als Voraussetzung für qualitativ hochwertige Produkte ein. Die Betrachtung lediglich dieser zwei Dimensionen erscheint für QM-Systeme jedoch noch nicht ausreichend.

Die TQM-Philosophie geht daher noch einen Schritt weiter. Auch die System- bzw. Unternehmensqualität sowie die Arbeitsqualität werden als Einflussfaktoren auf die Qualität der Produkte und Dienstleistungen eines Unternehmens angesehen [Kam92] (vgl. Abb. 1.5). Damit wird die Qualitätssteuerung von Produkten auf die Qualitätssteuerung des gesamten Unternehmens erweitert [Fre99], indem auch die Qualität von Prozessen, Potenzialfaktoren, personellen Ressourcen und der technischen Ausstattung betrachtet und verbessert wird. Unter Beachtung der Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Qualitätsdimensionen ermöglicht diese umfassende Sichtweise den Aufbau eines leistungs- und zukunftsfähigen Qualitätsmanagements und verdeutlicht den starken Einfluss auf die Faktoren Kosten und Zeit. Eine nachhaltige Verbesserung von Unternehmens-, Prozess- und Arbeitsqualität ermöglicht die Reduzierung von Fehlern, Verschwendung, Blindleistung und Korrekturen [Pfe01]. Die Verbesserung aller Qualitätsdimensionen führt dazu, dass hochwertige Produkte das selbstverständliche Ergebnis

eines unternehmensweiten Qualitätsdenkens darstellen und ermöglichen eine gesteigerte Effizienz aller Prozesse im Unternehmen [Kam92/Mic02]. Wichtig erscheint zudem, dass ein einheitliches Verständnis für Qualität in ihren verschiedenen Dimensionen aller am Wertschöpfungsprozess Beteiligten vorhanden sein muss, damit auf ein bestimmtes Qualitätsziel hingearbeitet und so ein definiertes Qualitätsniveau erreicht werden kann.

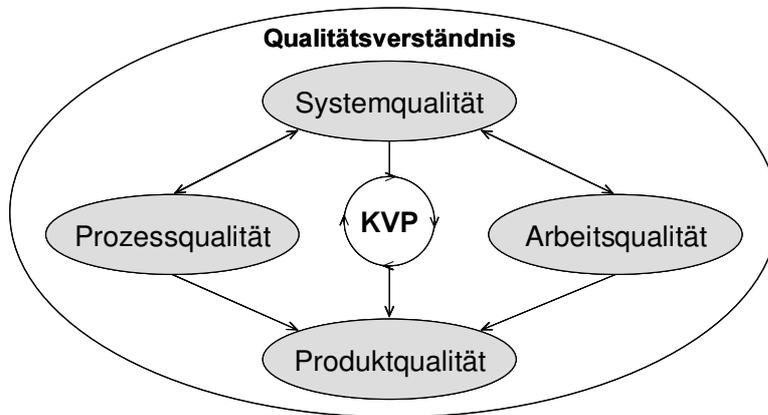


Abb. 1.5: Abhängigkeiten zwischen den Qualitätsdimensionen

Der Qualitätsbegriff ist in der Land- und Ernährungswirtschaft – wie bereits in Kapitel 1.2.1.2 beschrieben – besonders vielschichtig. Neben der Lebensmittelqualität mit ihrem direkten Einfluss auf die Ernährungsqualität als oberstem Ziel dieser Branche sind auch Qualitätsanforderungen an die Dienstleistungsprozesse und technische Qualitätsmerkmale ständig zu verbessern. Das Angebot qualitativ hochwertiger Lebensmittel ist heute selbstverständlich – wer nur auf Produktqualität setzt, wird austauschbar. Die verstärkte Konzentration auf Prozesse und ihre Qualität hat sich deshalb auch im Agribusiness durchgesetzt. Die verschiedenen Wertschöpfungsstufen müssen gemeinsam ein bestimmtes Qualitätsniveau anstreben. Wichtig sind dabei eine einheitliche Sprache und ein einheitliches Verständnis von Qualität. Dies ist in der Branche auf Grund unterschiedlicher Qualitäts- und Problemwahrnehmungen bislang nur wenig ausgebildet.

Qualitätsinitiativen des Agribusiness sind demnach auch danach zu bewerten, inwieweit der Qualitätsbegriff mehrdimensional betrachtet wird, ob die Qualitätsbemühungen die Abhängigkeiten der Qualitätsdimensionen untereinander berücksichtigen und auch auf die Verbesserung der System-, Prozess- und Arbeitsqualität in die Konzepte integrieren, um damit letztendlich die Produktqualität positiv zu beeinflussen. Wichtig ist dabei, dass Qualität über die einzelnen Produktionsstufen hinweg einheitlich zu verstehen und zu verfolgen ist, um die Qualitätsbemühungen einem bestimmten Niveau anzugleichen.

### 3.2.2.3 Prozessorientierung

Die Prozessorientierung gilt als Ordnungsprinzip für betriebliche Managementsysteme [Bau03] und beinhaltet eine Festlegung von wirkungsvollen Qualitätsinformationen, Prozessen und Überwachungsmethoden. Sie impliziert von Beginn an die integrierte Behandlung von Anforderungen aus verschiedenen Bereichen. Der prozessorientierte Ansatz wird definiert als das systematische Erkennen und Handhaben der angewandten Prozesse und der Wechselwirkungen zwischen den Prozessen innerhalb einer Organisation [Gie04] und bildet damit die Basis für eine erfolgreiche Umsetzung des umfassenden Qualitätsmanagements. Prozessorientierung ermöglicht faktenbasierte Entscheidungen sowie einen effizienten Mitarbeiter- und Ressourceneinsatz [Mic02]. Bei der Festlegung der in den Prozessen zu betrachtenden Forderungen spielt der Kunde eine bedeutende Rolle.

Prozess- und Qualitätsverantwortlichkeiten für Prozessergebnisse – die den Wandel des Qualitätsbewusstseins bedingen [Won96] – werden durch das Prinzip der Prozessorientierung ermöglicht, weil jeder einzelne Schritt korrekt durchgeführt werden muss, um ein fehlerfreies Gesamtergebnis zu erzielen. Sie sorgen für eine eindeutige Verantwortung für das Erreichen der gesetzten Qualitätsziele und erlauben den gezielten Einsatz von Anreizmaßnahmen [Wag03/Zol02]. Voraussetzung ist, dass Maßnahmen und ihre Auswirkungen erkannt werden. In Bezug auf die Erzeugung qualitativ hochwertiger Produkte kommt der Prozessorientierung damit eine bedeutsame Motivationsfunktion zu [Fro97]. Die Verbindlichkeit von qualitätsbezogenen Maßnahmen wird erhöht und so die Ernsthaftigkeit und das Bemühen der eigenen Bestrebungen verstärkt [Gie05]. Dabei dient die Dokumentation als ein wichtiger Nachweis zur Einhaltung von Regelwerken.

Weitere wichtige Kriterien im Rahmen dieses Prinzips sind die Anstrengungen zur Prozessbeherrschung sowie die ständige Verbesserung der betrieblichen Abläufe. Sinnvollerweise sind dabei bewährte Methoden der Prozessorganisation mit einer kontinuierlichen Verbesserung zu verknüpfen [Nad05]. Dazu tragen bspw. eine permanente Prozessbetrachtung bzw. -steuerung und die Nutzung von Feedbackinformationen bei [Bin04/Tom95/Wag03]. Stabile Prozesse sichern eine effiziente Produktion und hochwertige Produkte auf gleich bleibendem Qualitätsniveau. Verbesserungsprozesse – sog. PDCA-Zyklen (Plan-Do-Check-Act) – sind Problemlösungsprozesse und damit das Resultat von Handlungen und Lernvorgängen [Alg98]. Die Aktivitäten der ständigen Verbesserung können personen- (am Arbeitsplatz), gruppen- (im Arbeitsbereich) und managementorientiert (innerhalb des Systems) sein [Kos02] und sollten über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg greifen. Auch für diese Kriterien spielt die Dokumentation wieder eine entscheidende Rolle.

Qualität ist durch präventive Maßnahmen zu sichern, die möglichst früh im Produktionsverlauf ansetzen. Die Prozessorientierung ist Voraussetzung für ihre Anwendung. Der Schlüssel zur vorbeugenden Sicherung der Produktqualität liegt daher in einem systematischen Einsatz von Qualitätstechniken, die darauf angelegt sind, Fehler von vornherein zu vermeiden, Kundenwünsche systematisch zu berücksichtigen und das Streuverhalten der Abläufe zu überwachen – sie unterstützen die Prozessbeherrschung und -verbesserung. Zur Realisierung einer Null-Fehler-Strategie werden entsprechende Programme eingesetzt (z. B. Six Sigma), die durch geeignete Verhaltensweisen und die Anwendung von bestimmten Verfahren eine stetige Reduzierung von Fehlern bewirken. Über bestimmte Qualitätstechniken (z. B. QFD oder FMEA) stehen den Führungskräften zusätzlich hochverdichtete Kennzahlen zur Verfügung. Diese Indikatoren geben z. B. Aufschluss über Risikopotenziale oder Qualitätsfähigkeit von Prozessen und können als Entscheidungshilfe von der Führung genutzt werden (siehe Ergebnisorientierung, Qualitätscontrolling, vgl. Kapitel I.3.2.2.3) [Hum02]. Ein durchdachter Methodeneinsatz hat nachweisbar einen positiven Einfluss auf erfolgreiche QM-Systeme [Pfe02]. Je systematischer und konsequenter die Techniken in den Produktionsablauf integriert werden, desto effektiver und rationeller wird auch der Methodeneinsatz [The97]. Präventive Strategien erfordern zwar einen erhöhten Aufwand in frühen Phasen des Entstehensprozesses, der jedoch durch überproportionale Einsparungen in den Folgephasen mehr als kompensiert werden kann [Bin02/Ebe03a]. Grafisch dargestellt wird das Prinzip der Prozessorientierung in Abb. I.6.

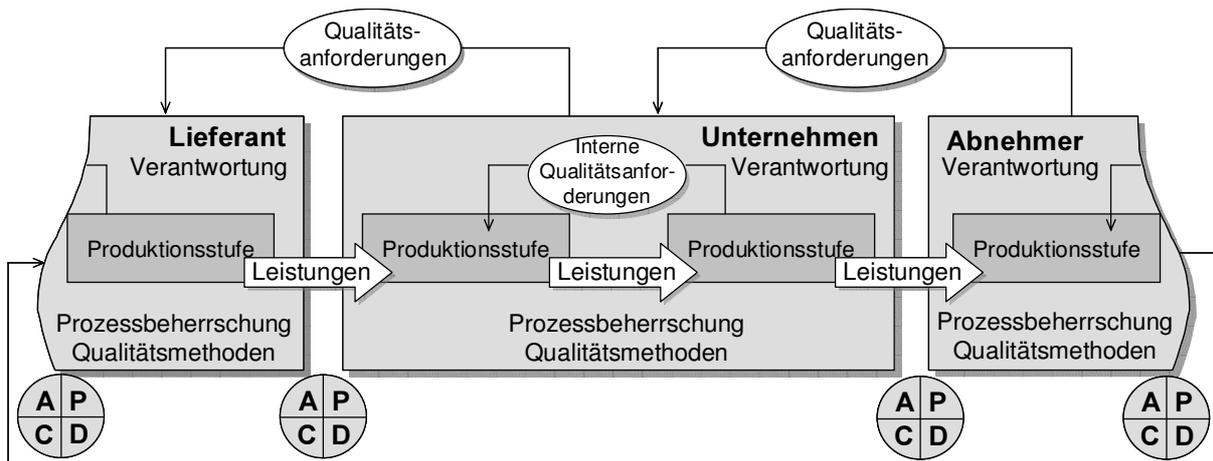


Abb. I.6: Prozessorientierung im Überblick

Qualitätsmanagement setzt auch prozess- und unternehmensübergreifendes Zusammenhangswissen voraus. Prozessabläufe können nur optimiert werden, wenn der Prozess in seinem gesamten Ablauf verstanden wurde und alle Einflussgrößen erfasst worden sind. Identifizierte Schwachstellen sind Ansatzpunkte für die Modifizierung der Prozessabläufe [Füe97]. Die

Prozessorientierung unterstützt diese Sichtweise der Verknüpfung der einzelnen Wertschöpfungsstufen in hohem Maße und zielt auf die Verbesserung des Verständnisses für Anforderungen vor- und nachgelagerter Wertschöpfungsstufen ab. Daher unterstützt die Integration der gesamten Wertschöpfungskette, also die Ausgestaltung der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen, ebenfalls das Prinzip der Prozessorientierung. Dabei ist zu beachten, dass Beziehungen sowohl auf Unternehmensebene als auch unternehmensübergreifend bestehen. Unternehmensintern sind die erforderlichen Kommunikations- und Koordinationsprozesse recht problemlos zu realisieren. Neben dem eigenen Wertschöpfungsprozess hat auch die Qualität der Zulieferungen entscheidenden Einfluss auf die Qualität der am Markt angebotenen Gesamtleistungen eines Unternehmens [Sto00/Wer02]; die Abstimmung mit externen Lieferanten gestaltet sich jedoch komplexer. Lieferanten sind dazu als integraler Bestandteil der Unternehmenstätigkeit zu betrachten. Über die Orientierung an den eigenen Produktionsprozessen werden Zulieferer und Abnehmer systematisch in die QM-Maßnahmen einbezogen und dabei die stufenübergreifende Zusammenarbeit gefördert. Das Lieferantenmanagement kann daher auch als externes Ressourcenmanagement bezeichnet werden. Ein langfristiges und vertrauensvolles Verhältnis zum Zulieferer, das Qualität an erste Stelle setzt, ist dafür eine Grundvoraussetzung. Die internen und externen Kunden-Lieferanten-Beziehungen sind entsprechend zu realisieren und zu pflegen [Enz00/Kün98].

Die Prozessorientierung hat auch für die Agrar- und Ernährungswirtschaft steigende Relevanz. Ihre Umsetzung erfordert neben Systemen des Qualitätsmanagements mit einheitlichem Sicherungsanspruch auf allen Stufen auch Initiativen zur Konkretisierung eines innerhalb der Kette konformen Qualitätsniveaus, ohne die sich die Qualitätsbemühungen lediglich zu einer Aneinanderreihung einzelbetrieblicher QM-Aktivitäten reduzieren würden. Die Bemühungen um die Verbesserung der Qualität des Endproduktes sind durch das schwächste Glied der Kette begrenzt [Gus03]. Die Umsetzung der Prozessorientierung trägt zu einem tendenziell höheren Qualitätsniveau durch verbesserte Abstimmungsprozesse und Transparenz der schwer beherrschbaren Produktions- und Verarbeitungsprozesse bei. Sie kann außerdem als strukturunterstützendes Ordnungselement in der Wertschöpfungskette dienen und zu einer verbesserten Verknüpfung der Wertschöpfungsaktivitäten sowie stufenübergreifenden Zusammenarbeit führen. Es wird eine Verlagerung der Kontrollschwerpunkte von der End- zur Prozesskontrolle möglich, da nur über die Sicherstellung eines bestimmten Prozessablaufs ein adäquates Qualitätsniveau erreicht und sichergestellt werden kann. Endkontrollen können zwar insbesondere in der Ernährungswirtschaft nicht komplett ausgeschlossen werden. Die Abhängigkeit von ihnen ist jedoch ein Zeichen dafür, dass die Produktionsprozesse nicht beherrscht werden.

Schließlich ist die Prozessorientierung Voraussetzung für die Realisierung einer angemessenen Rückverfolgbarkeit, die – bedingt durch gesetzliche Forderungen – ein wichtiges Element aller QM-Systeme im Agribusiness geworden ist [BLL01] und definierte Abläufe als Voraussetzung sieht. Diskussionen zur Verbesserung der Effizienz von Prozessen betonen darüber hinaus die Notwendigkeit der Einbeziehung der gesamten Produktionskette in eine integrierte Prozessbetrachtung [Sch95].

Auch aus dem Prinzip der Prozessorientierung lassen sich Bewertungsmaßstäbe für QM-Systeme im Agribusiness ableiten. Die Initiativen müssen folglich danach beurteilt werden, ob die Qualitätsverantwortung eindeutig zugewiesen und damit eine Motivationsfunktion erkennbar ist, inwieweit Anstrengungen zur Verbesserung der Prozessbeherrschung unternommen werden und ob ein stufenübergreifender kontinuierlicher Verbesserungsprozess implementiert wurde, in den alle Mitglieder der Food Chain eingebunden sind. Der Einsatz und die Organisation präventiver Maßnahmen des Qualitätsmanagements bieten ebenfalls einen geeigneten Bewertungsmaßstab zur Analyse der Qualitätsbemühungen im Agribusiness. Dabei sind die Systematik und die Konsequenz des Methodeneinsatzes zu analysieren, d. h. welche Maßnahmen über den gesamten Produktionsprozess eingesetzt werden, ob diese Maßnahmen möglichst früh ansetzen und ob diese Techniken auch über die verschiedenen Wertschöpfungsstufen hinweg greifen. Schließlich sind auch die Ausgestaltung der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen in QM-Systemen des Agribusiness und damit das Verständnis der Verknüpfung der Wertschöpfungsaktivitäten zu beurteilen. Die stufenübergreifende Zusammenarbeit zur Gewährleistung der Produktsicherheit ist dabei das entscheidende Kriterium. Die Lieferantenintegration, das Verhältnis zu den Lieferanten sowie deren Einbindung in Maßnahmen des QM sind in diesem Zusammenhang zu betrachten. Die Pflege sowohl interner als auch externer Kunden-Lieferanten-Beziehungen ist ein weiterer Bewertungsmaßstab.

#### **3.2.2.4 Ergebnisorientierung**

Im Rahmen der Ergebnisorientierung wird überprüft, was im Hinblick auf die geplanten Unternehmensziele und den wertschöpfungsorientierten Einsatz von Ressourcen erreicht wurde und inwieweit die Bedürfnisse und Erwartungen aller Interessenpartner erfüllt werden [Kos97], um Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen, Fortschritte zu messen und dadurch Stabilität und Optimierung von sowohl Unternehmen als auch QM-Systemen zu erreichen. Die Ergebnisorientierung beschreibt eine neue Denkweise der dynamischen Leistungs- und Ergebnisbewer-

tung und der damit verbundenen Kombination von Qualitäts-, Kosten- und Zeitaspekten [Mal96/Zin04].

Grundlegende Bewertungsmethoden zur Ergebniskontrolle und -steuerung sind z. B. Ergebnisanalysen und Soll-Ist-Vergleiche. Auch periodisch durchgeführte Systemaudits können zur Bewertung herangezogen werden, ihre Ergebnisse lassen jedoch nur in eingeschränktem Rahmen Rückschlüsse auf Produkt- und Prozessqualitäten zu [Pfe01]. In die Ergebnisbewertung sind sowohl Produkte und Dienstleistungen als auch Wertschöpfungsprozesse einzubeziehen. Selbstbewertungen sind ein wertvolles Instrument zur Schaffung eines Überblicks über die Leistung der Organisation und den Reifegrad des QM-Systems [Zin04]. Benchmarking als eine auf systematischen Lernprozessen basierende Methode der ständigen Verbesserung bietet sich als Bewertungsinstrument für Prozesse und Produkteigenschaften über Vergleiche mit den besten Unternehmen an. Anhand dieser Erkenntnisse können herausfordernde und dennoch erreichbare Ziele gesetzt werden. Die Zielplanung wird so unterstützt und neue Entwicklungen werden frühzeitig erkannt. Eigene Leistungslücken und ihre Ursachen sind aufzudecken und zukünftige Leistungsstandards festzulegen [Sch00a/Sie02].

Auch Kennzahlen spielen eine entscheidende Rolle im Rahmen der Ergebnisorientierung. Für die langfristige Entwicklungsplanung werden Indikatoren zur Unterstützung einer dynamischen, prozessorientierten Betrachtungsweise benötigt, die die ständige Weiterentwicklung der Prozesse des Unternehmens berücksichtigen. Ein entsprechend ausgeprägtes Qualitätscontrolling mit einer prozessorientierten Betrachtungsweise behebt den Mangel der klassischen Ermittlung von Indikatoren, die vergangenheits- und gegenwartsorientiert sind [Bin04]. Die Messbarkeit der entsprechenden Kennzahlen aktiviert und belebt den Verbesserungsprozess [Fal95]. Finanz- und Controllingkenngrößen sind dabei nicht allein für den Erfolg eines Unternehmens entscheidend – die Bewertung des Unternehmenserfolges geschieht auch über nichtmonetäre Messgrößen [Bra99/Hor90/Pfe02]. Bei der Beurteilung der Ergebnisse wird die Vorgehensweise zu deren Erreichung mit einbezogen – so sind Rückschlüsse auf die Nachhaltigkeit der Ergebnisse möglich. Die Balanced Scorecard (BSC) als ein wichtiges Instrument des Controllings eignet sich am besten für die interne Bewertung von Systemen auf der Basis von Kennzahlen, die die Wertschöpfung aus Sicht aller Interessengruppen und die Nachhaltigkeit des Erfolges ermitteln [Hor01]. Abbildung 1.7 stellt Methoden und Zielsetzung des Prinzips der Ergebnisorientierung im Überblick dar.

Die Methoden dieses Moduls wären ideal dazu geeignet, die Umsetzung der QM-Systeme im Agribusiness zu unterstützen. Dabei wäre sowohl eine Analyse der unternehmensinternen Prozesse als auch der Systeme des Qualitätsmanagements unter Berücksichtigung der Ge-

samperspektive wichtig. Ein stufenübergreifendes Controlling könnte die Überzeugungsarbeit der Initiatoren von QM-Systemen in der Branche unterstützen, die Stringenz von Qualitätsproduktion und Wettbewerbsfähigkeit untermauern sowie die Stabilität der QM-Initiativen erhöhen. Entsprechende Ansätze sind bisher allerdings nicht erkennbar.

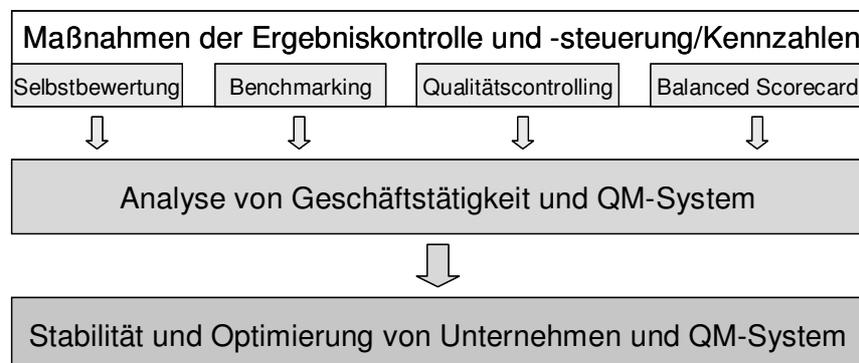


Abb. 1.7: Methoden und Zielsetzung der Ergebnisorientierung

Aus der Perspektive von TQM müssen sich QM-Systeme im Agribusiness demnach daran messen lassen, inwieweit sie Maßnahmen der Ergebniskontrolle und -steuerung implementieren und diese zur Analyse und Optimierung der eigenen Geschäftstätigkeit, aber auch des Erfolges der stufenübergreifenden QM-Initiative einsetzen. Zudem ist zu analysieren, inwieweit Kennzahlen im Rahmen des Qualitätscontrollings zur Entscheidungsunterstützung und Verbesserung in Unternehmen und QM-System herangezogen werden.

### 3.2.2.5 Mitarbeiterorientierung

Mitarbeiterorientierung bedeutet die bewusste Einbeziehung und Nutzung der Personalresource durch Planung, Management und Verbesserung des Mitarbeitereinsatzes [EFQ03] und damit die Erfüllung der Erwartungen und Bedürfnisse des Personals [Wun98]. TQM erfordert eine konsequente Ausrichtung des Personalmanagements auf die Qualitätsziele des Unternehmens, denn die Einbeziehung der Arbeiter und Angestellten in die Qualitätsverantwortung hat sich als wichtige Voraussetzung und Erfolgsfaktor für die Kunden- und die Ressourcenorientierung erwiesen [Büh93/Mon03/Rit01].

Eine wohl durchdachte Personalauswahl bietet den Grundstein für dieses Prinzip. Mitarbeiter sind nach entsprechender Qualifikation sowie Einstellung zum Unternehmen und der Arbeit auszuwählen, damit alle weiteren Instrumente des Personalmanagements effektiv zur Wirkung kommen können. Daneben müssen mitwirkungsorientierte und gruppendynamische Methoden der Arbeitsorganisation wie z. B. Vorschlagswesen, Qualitätszirkel, bereichs- und hierarchieübergreifende Teamarbeit sowie Selbstorganisation als wichtige Managementinstrumente für

eine wirtschaftliche und humane Betriebsführung zum Einsatz kommen [Bow92/Nad05]. Ihr Ziel ist die Entwicklung von Selbständigkeit der Mitarbeiter bei der Arbeitsausführung sowie Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme und Kooperation [Sch04b].

Die auf Vorbeugung basierende Qualitätsstrategie des TQM erfordert das Engagement aller am Wertschöpfungsprozess beteiligten Mitarbeiter, um Fehlermöglichkeiten frühzeitig zu erkennen und nachhaltig zu beseitigen [Bar96/Ben01] – dafür werden entsprechende Anreizmechanismen benötigt, um Motivation und Empowerment für qualitätsorientierte Handlungen zu fördern und so über eine Verbesserung der eigenen Arbeit zur Qualitätssteigerung beizutragen [Koh02/Kol97]. Eine gute Ausbildung der Mitarbeiter ist entscheidend für deren Flexibilität und Anpassungsfähigkeit zur Erfüllung der Qualitätsziele und -anforderungen [Hir97] und bietet ebenfalls Impulse zur Steigerung der Leistung. Eine regelmäßige Weiterbildung ermöglicht es den Mitarbeitern, zukünftige Herausforderungen, Entwicklungen und Trends von Märkten, Technologien und Kundenerwartungen besser zu bewältigen [Mer05] und bildet somit ein weiteres wichtiges Element im Rahmen der Mitarbeiterorientierung.

Die Führungsfunktionen sowie eine offene und vertrauensvolle Kommunikation unter allen Beteiligten unterstützen dabei die Kernaufgaben der Mitarbeiterorientierung. Leistungsbereitschaft und Motivation der Mitarbeiter können so eine Schlüsselrolle einnehmen. Im Mittelpunkt dieses TQM-Prinzips steht der Aufbau einer qualitätsförderlichen Einstellung der Mitarbeiter als unmittelbare Quelle für Qualität (vgl. Abb. 1.8).

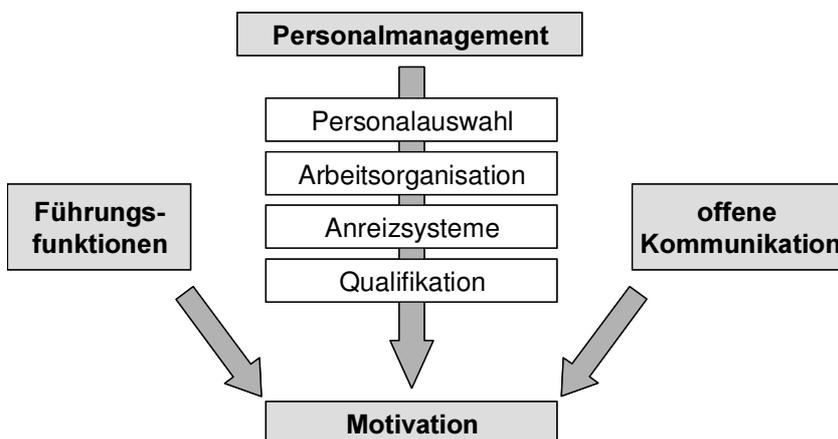


Abb. 1.8: Kernelemente der Mitarbeiterorientierung

Die schnelle Verderblichkeit und hohe Empfindlichkeit der Lebensmittel erfordern einen geschulten und sorgsamem Umgang mit Agrarprodukten. Insbesondere die Mitarbeiter der Lebensmittelbranche haben daher hohe Anforderungen durch die verschiedensten Vorschriften zu erfüllen. Hygienekonzepte stehen dabei sicher an erster Stelle. Eine Fülle von neuen Gesetzen zu Lebensmittelsicherheit und Qualitätskonzepten machen eine Unterstützung der Mit-

arbeiter durch Schulungen und den Austausch im Team erforderlich. Eine erkennbare Mitarbeiterorientierung und die Förderung von Empowerment sind daher wichtige Voraussetzungen für die Unterstützung von QM-Initiativen durch die Angestellten der einzelnen Unternehmen und die Einhaltung von Qualitätsanforderungen.

QM-Systeme in der Ernährungsbranche sind demnach daran zu messen, inwieweit die Bausteine eines TQM-orientierten Personalmanagements zur Geltung kommen und damit auch die Mitarbeiter explizit in den Prozess einbezogen werden. Auch die oben bereits erwähnten Führungsfunktionen spielen hier wieder eine Rolle. Dabei sind Personalauswahl, Arbeitsorganisation, Anreizsysteme sowie der Ausbau der Mitarbeiterqualifikation im Bereich des Qualitätsmanagements zentrale zu bewertende Elemente.

### **3.2.2.6 Kunden- und Gesellschaftsorientierung**

Kundenorientierung bedeutet, dass alle Aktivitäten im Unternehmen auf die ständige Erfüllung von Kundenzufriedenheit auszurichten und zu verbessern sind [Zol02]. Um kundenorientierte Maßnahmen im Rahmen von TQM einleiten zu können, müssen Mitarbeiter und Unternehmen ihr Bewusstsein für die Bedeutung der Kunden und deren Anforderungen erhöhen. Dieses Prinzip leistet einen großen Beitrag zum Unternehmenserfolg, wenn der Kunde eine zentrale Stellung im unternehmerischen Selbstverständnis erhält [Pfe02]. Kundenanforderungen gelten dabei als Maßstab für die Unternehmensleistung. Eine stark ausgeprägte Kundenorientierung ist der beste Leitfaden, um Prioritäten zu setzen [Wäc01].

Die Kundenorientierung ist in Unternehmen und QM-System zu verankern, um im Wettbewerb bestehen zu können, wofür Forderungen und Erwartungen der internen und externen Kunden zu identifizieren sind. Der angestrebte Maßstab einer hohen Kundenzufriedenheit ergibt sich aus dem Grad der Übereinstimmung von Kundenerwartungen und Produktmerkmalen [Gie04]. Langfristige Kundenzufriedenheit kann ein gewisses Maß an Loyalität der Kunden bedeuten und den langfristigen Geschäftserfolg sichern [Mic01]. Sie sollte daher kontinuierlich über Instrumente der Marktforschung ermittelt werden. Über dieses Feedback ergibt sich ein Regelkreis für weitere Verbesserungen der Unternehmensleistung [Pfe01]. Entsprechend wichtig ist es, die Potenziale der Kundenbeziehungen zu entdecken und zu aktivieren. Voraussetzung dafür ist die permanente Pflege der Kundenbeziehungen bspw. über Kommunikationskanäle, Ansprechpartner oder Berater. Außerdem sind die Qualitätsbemühungen zum Kunden hin zu kommunizieren, damit sie vom Konsumenten erkannt und auch über den Preis honoriert wer-

den können – dies kann z. B. über ein entsprechendes Qualitätssiegel oder eine Marke geschehen.

Gerade die große Produktauswahl, eine z. T. geringe Markenbindung der Kunden an Lebensmittel, ein harter Preiswettbewerb und hoher Kostendruck verdeutlichen die Bedeutung der Kundenorientierung für die Land- und Ernährungswirtschaft. Lebensmittel sind hochsensible Produkte, bei denen Vertrauenseigenschaften beim Kauf eine große Rolle spielen. Auch die in Kapitel I.1 bereits erwähnten Folgen der Marktsättigung, die zunehmende Entfremdung der Menschen von der Landwirtschaft und verzerrte Medienberichte sind als Ursachen der Verbraucherverunsicherung anzusehen, denen nur durch eine konsequente Kundenorientierung entgegengewirkt werden kann, um das Vertrauen in die Sicherheit von Lebensmitteln wieder zu stärken.

Im engen Zusammenhang zur Kundenorientierung steht das Prinzip der Gesellschaftsorientierung – die Sichtweise der Konzentration auf Anforderungen der Kunden wird dabei auf Bedürfnisse aller Stakeholder eines Unternehmens oder Systems erweitert und berücksichtigt die Sensibilität der Öffentlichkeit in Umwelt- und Sozialbelangen. Die Organisation muss demnach immer in Beziehung zu ihrer Umwelt betrachtet werden.

Eine veränderte Einstellung der Unternehmensführung gegenüber den eigenen Mitarbeitern, die Sicherung von Arbeitsplätzen und auch der effektive und effiziente Einsatz aller Ressourcen sollen zur Einhaltung eines gesellschaftlichen Netzwerkes beitragen und für ein entsprechendes Image des Unternehmens sorgen [Kos97]. Neben der Öffentlichkeitsarbeit können auch das Umweltbewusstsein und der allgemeine Beitrag zur Lebensqualität zum Prinzip der Gesellschaftsorientierung zählen. Auf diesem Weg sind Anforderungen der Stakeholder aufzunehmen, um sie in die Gestaltung von Organisation, Prozessen und Produkten einfließen zu lassen. Insbesondere gesetzliche Auflagen und aktuelle Markterfordernisse sollten permanent analysiert und eingebunden werden, um auch eine angemessene Reaktion auf die Stakeholderanforderungen durch das Unternehmen zu signalisieren. Abbildung I.9 gibt einen Überblick über die wichtigsten Aspekte der Kunden- und Gesellschaftsorientierung.

Die Ernährungswirtschaft ist auf Grund verschiedener Krisen und Skandale starker Kritik durch Politik und Bevölkerung ausgesetzt und muss daher vielen Ansprüchen von Stakeholdern Rechnung tragen. Die gesellschaftlichen Anforderungen an Lebensmittel hinsichtlich Produktsicherheit, Umweltschonung und Kennzeichnung haben sich stark erhöht. Außerdem trägt die Branche wesentlich zur landschaftlichen Nutzung von Flächen bei und muss damit auch Anforderungen der Gesellschaft auf Grund unerwünschter Nebenprodukte wie Emissionen, Ener-

gie- und Ressourcenverbrauch oder erwünschter Effekte bei der Landschaftsbildgestaltung berücksichtigen. Eine verstärkte Auseinandersetzung mit dem Prinzip der Gesellschaftsorientierung könnte zu mehr gegenseitigem Verständnis zwischen Ernährungsbranche, Politik und Öffentlichkeit beitragen.

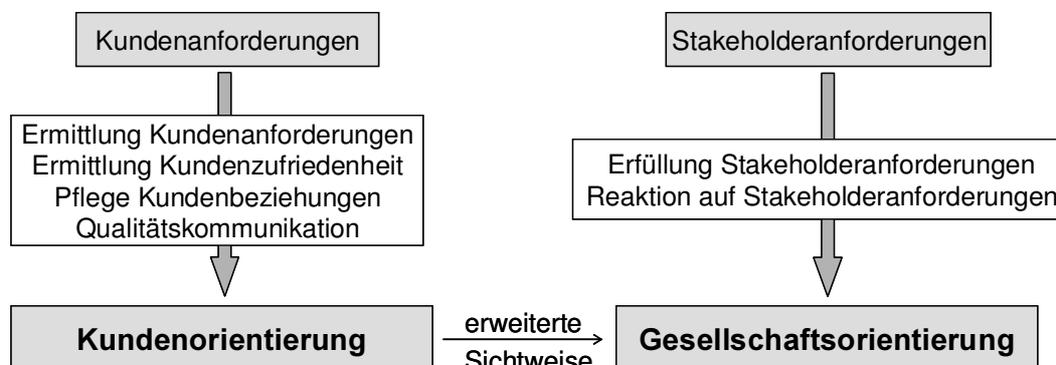


Abb. 1.9: Kriterien der Kunden- und Gesellschaftsorientierung

Aus Sicht von TQM sind QM-Systeme im Agribusiness danach zu beurteilen, inwieweit die Qualitätskriterien Kunden- und Gesellschaftsorientierung zum Ausdruck kommen. Es ist zu bewerten, wie sich Unternehmen an den Anforderungen von Kunden orientieren, die Kundenansprüche dazu systematisch ermitteln, Marktforschungsmethoden zur Ermittlung der Kundenzufriedenheit einsetzen und Kundenbeziehungen pflegen. Ein weiterer Bewertungspunkt wäre die Gestaltung der Qualitätskommunikation, d. h. die Übermittlung der verfolgten Qualitätspolitik an den Kunden. Außerdem ist auch das Erfüllen der Anforderungen der übrigen Stakeholder eines Unternehmens zu bewerten, z. B. die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben bezüglich der Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln als Signalfunktion. Aber auch die Reaktion auf Forderungen von Stakeholdern, z. B. aus der Politik, ist im Rahmen der Bewertung der Gesellschaftsorientierung heranzuziehen.

### 3.3 Zusammenfassung: TQM als Benchmark zur Weiterentwicklung von QM-Systemen im Agribusiness

Der Total Quality-Ansatz und seine Prinzipien haben sich in der Praxis bewährt [Abr99/Buz89/Hal04/Pat95/Sin00]. Das klare Bekenntnis zu Qualität sowie eine markt- und mitarbeiterorientierte Unternehmenskultur sind die zentralen Elemente für den Erfolg von Unternehmen mit entsprechenden QM-Systemen [Eas98/Pru03]. Es ist hervorzuheben, dass die Prinzipien und Maßnahmen in einem engen Zusammenhang untereinander stehen. Studien haben gezeigt, dass die Notwendigkeit eines Führungsverständnisses besteht, das eine qualitätsorientierte ganzheitliche Betrachtungsweise präferiert und das gegenseitige Verstehen der Betriebsabläu-

fe der Kettenmitglieder betont. Auch eine verstärkte Mitarbeiterorientierung, die ein hohes Maß an Eigenverantwortung fordert, ist kennzeichnend für Unternehmen, die einen entsprechenden Führungsstil umsetzen [Bec03/Wom94]. Eine Studie zum TQM in der britischen Ernährungs-wirtschaft hat gezeigt, dass die Prinzipien auch in dieser Branche – hier allerdings bezogen auf einzelne Unternehmen – gerade in den Bereichen Führungengagement, Qualitätskultur, Verbesserungsprozess, Mitarbeiterzufriedenheit und Kundenorientierung hohe Relevanz besitzen [Bea99]. TQM gilt daher als viel versprechendes flexibles Führungsmodell, das sich mit dem Wandel des Umfeldes weiterentwickelt und das Systemdenken fördert [Krä97/The97].

Tragendes Element aller Qualitätsstrategien ist es, dass sie auf offene, dynamische Prozesse ausgerichtet sind, die immer wieder neue Anstöße erhalten [Seg93]. Dies trifft auch auf die Qualitätsinitiativen im Agribusiness zu. Die Herausforderungen des TQM erscheinen daher für die Umsetzung in der Lebensmittelproduktion realistisch und sinnvoll, da alle Grundsätze des TQM von besonderer Relevanz für die Ernährungsbranche sind. Sie sollten auch für die stufenübergreifende Ausgestaltung geeignet sein. Als außerordentlich bedeutsam für den Umsetzungserfolg des TQM-Ansatzes in der Agrar- und Ernährungswirtschaft könnten sich die Bausteine Managementsystem und Prozessorientierung erweisen – stark beeinflusst durch das Modul Kundenorientierung. Werden diese Ideen in die konzeptionelle Gestaltung von stufenübergreifenden QM-Systemen aufgenommen, sollte dies den Aufbau eines umfassenden Ansatzes ermöglichen, der alle Wertschöpfungsstufen der Lebensmittelproduktion integriert, den Fokus auf Kundenanforderungen legt, den Qualitätsbegriff mehrdimensional kommuniziert und v. a. das nötige Qualitätsbewusstsein sowie die Qualitätsmotivation fördert.

Die oben erarbeiteten Bewertungskriterien bieten damit einen umfassenden Ansatz zur Beurteilung von Qualitätsinitiativen im Agribusiness. Sie können in ihrer Funktion als Gestaltungsprinzipien Stärken und Schwächen der in der Kritik stehenden Systeme verdeutlichen sowie Verbesserungsansätze und Ideen für die Weiterentwicklung der Systeme aufzeigen – z. B. wenn es darum geht, ob die Zertifizierungsansätze grundsätzlich der richtige Weg für eine adäquate Qualitätsmotivation und -kultur sind. Die Analyse von QM-Systemen der Agrar- und Ernährungswirtschaft anhand von TQM-Gestaltungskriterien bedeutet dabei nicht, dass dieses Konzept in die Ernährungsbranche kopiert werden soll oder dass gar jede Wertschöpfungsstufe ein umfassendes Qualitätsmanagement umsetzen muss. Vielmehr stehen die Ausgestaltung der Qualitätsinitiativen an sich und damit ihre Aussichten auf eine dauerhafte Implementierung im Mittelpunkt der Betrachtung. Tabelle I.4 fasst die Bewertungskriterien bzw. Gestaltungsprinzipien der einzelnen TQM-Bausteine an die Weiterentwicklung von QM-Initiativen im Agribusi-

ness zusammen. In ihnen sind die Herausforderungen für die konzeptionelle Ausgestaltung und Verbesserung der Systeme zu sehen.

TQM-Baustein	Bewertungsmaßstab
Managementfunktionen, Unternehmenskultur, Zielsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahrnehmung von Leitfunktion und Kettensteuerung</li> <li>- Initiativ-, Vorbild- und Dienstleistungsfunktion des Managements</li> <li>- Ausgestaltung und Kommunikation von Leitbild und Qualitätspolitik</li> <li>- Entwicklung Zielsystem mit operationalen Zielvorgaben</li> <li>- bewusster Umgang mit Ziel- und Interessenkonflikten</li> <li>- Förderung des Qualitätsgedankens</li> <li>- Entwicklung einer qualitätsorientierten Branchenkultur</li> </ul>
Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrdimensionale Betrachtung des Qualitätsbegriffs</li> <li>- Beachtung der Abhängigkeiten der Qualitätsdimensionen untereinander</li> <li>- Verbesserung aller Qualitätsdimensionen</li> <li>- einheitliches Qualitätsverständnis über verschiedene Wertschöpfungsstufen hinweg</li> </ul>
Prozessorientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eindeutige Zuweisung von Qualitätsverantwortung</li> <li>- Entwicklung von Qualitätsmotivation</li> <li>- Anstrengungen zur Verbesserung der Prozessbeherrschung</li> <li>- Implementierung eines stufenübergreifenden kontinuierlichen Verbesserungsprozesses</li> <li>- Einsatz und Organisation präventiver QM-Maßnahmen</li> <li>- Systematik und Konsequenz des Methodeneinsatzes</li> <li>- Sichtweise der Verknüpfung von Wertschöpfungsaktivitäten</li> <li>- Ausgestaltung der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen und stufenübergreifende Zusammenarbeit</li> <li>- Pflege interner und externer Kunden-Lieferantenbeziehungen</li> </ul>
Ergebnisorientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatz von Maßnahmen der Ergebniskontrolle und -steuerung</li> <li>- Analyse und Optimierung der eigenen Geschäftstätigkeit</li> <li>- Analyse und Optimierung der stufenübergreifenden QM-Initiative</li> <li>- Heranziehen von Kennzahlen zur Entscheidungsunterstützung und Verbesserung</li> </ul>
Mitarbeiterorientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalauswahl</li> <li>- Ausgestaltung der Arbeitsorganisation</li> <li>- Einsatz von Anreizsystemen</li> <li>- Förderung der Mitarbeiterqualifikation</li> </ul>
Kunden- und Gesellschaftsorientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- systematische Ermittlung der Kundenanforderungen</li> <li>- Ermittlung der Kundenzufriedenheit</li> <li>- Pflege von Kundenbeziehungen</li> <li>- Gestaltung der Qualitätskommunikation</li> <li>- Erfüllung der Anforderungen weiterer Stakeholder</li> <li>- Reaktion auf Stakeholderforderungen</li> </ul>

Tab. 1.4: TQM-Bewertungsmaßstäbe für QM-Systeme im Agribusiness

## Teil II: Qualitätsmanagement-Systeme im Agribusiness

### 1 Auswahl der zu bewertenden Qualitätsmanagement-Systeme

Für die Bewertung anhand der erarbeiteten Kriterien aus dem TQM-Konzept werden im Folgenden drei aktuell stark diskutierte Qualitätsinitiativen des Agribusiness herangezogen. Es wird zu zeigen sein, dass alle drei Systeme gute Ansätze für QM-Systeme enthalten, aber auch, dass die Kritik in Praxis und Fachpresse an der konzeptionellen Ausgestaltung durchaus begründet ist. Die Bewertung erfolgt ausschließlich auf systemtechnischer Basis, die Sinnhaftigkeit und Wirksamkeit einzelner Kriterien wird dabei bewusst ausgeschlossen.

Der erste zu bewertende Standard ist das System „Qualität und Sicherheit“, das auf Grund seines alle Wertschöpfungsstufen der Lebensmittelproduktion umfassenden Ansatzes für die Systemumsetzung den größten organisatorischen Herausforderungen ausgesetzt ist. Danach erfolgt die Bewertung des Standards „EurepGAP“. Hier sind der Handel als Qualitätstreiber des Konzeptes und ein Benchmarking-Ansatz als konzeptionelle Innovation in der Land- und Ernährungswirtschaft zu erkennen. Schließlich wird das „Integrierte Qualitätsmanagement Milch“ einer Analyse anhand der TQM-Benchmarks unterzogen. Dieses System bindet die Milcherzeuger in das QM-System der Molkereien ein und ist damit aus konzeptioneller Sicht ein weiterer interessanter Ansatz.

Im ersten Schritt werden jeweils die wichtigsten Aspekte der Systeme kurz dargestellt, um darauf aufbauend eine Analyse der Systeme vorzunehmen. Zur Bewertung werden die entsprechenden Leitfäden und Kriterienkataloge sowie Informationen aus der Fachpresse herangezogen. Ziel der Analysen ist eine umfassende Stärken-Schwächen-Analyse der bewerteten Qualitätsinitiativen und damit verbunden auch ein Vergleich der Systeme untereinander. Schließlich sind Verbesserungsvorschläge aufzuzeigen, die eine Optimierung der Konzeptionen über die Nutzung vorhandener Strukturen und innovativer Ansätze der Standards hinaus ermöglichen.

Für das Verständnis der weiteren Ausführungen ist abschließend noch darauf hinzuweisen, dass sich die qualitätsbezogenen Begriffe in Ingenieurwissenschaft und Ernährungsbranche in den vergangenen Jahren recht unterschiedlich entwickelt haben. So sind nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Qualität e. V. (DGQ) die Begriffe ‚Qualitätssicherung‘ und ‚Kontrolle‘ auf Grund unklarer Begriffsabgrenzungen zu vermeiden. In der LEW sind diese Begriffe jedoch Bestandteil der qualitätsbezogenen Fachsprache und werden daher in den folgenden Erläuterungen übernommen.

## 2 Das System „Qualität und Sicherheit“

### 2.1 Systemdarstellung

Im Bereich des Qualitätsmanagements setzt die deutsche Ernährungswirtschaft aktuell u. a. auf das so genannte QS-System, das entwickelt wurde, um alle Stufen der Wertschöpfungskette der Lebensmittelproduktion in ein umfassendes Qualitätskonzept einzubinden. Ursprünglich stand die Abkürzung QS für „Qualität und Sicherheit“. Diesen Namen trägt auch weiterhin die zur Umsetzung des Konzeptes gegründete *QS GmbH*. Auf Grund der Dominanz des Begriffs „Qualität“ in diesem Namen, der unterschiedlich verstanden werden kann und von den Medien oft kritisch kommentiert wurde, ist jüngst entschieden worden, dass das Zeichen als „Qualitätssicherung – stufenübergreifend“ zu bezeichnen ist [Hol05]. Das mit dem System verbundene QS-Prüfzeichen ist ein geschütztes Konformitätszeichen für Produkte und darf ausschließlich in Verbindung mit Erzeugnissen verwendet werden, die die QS-Kriterien erfüllen. Unternehmen der Fleischbranche sowie des Obst- und Gemüsesektors haben sich mittlerweile an das QS-System angeschlossen.



Abb. II.1: Ziele des QS-Systems (in Anlehnung an [QS04/Hol05])

Die Philosophie des QS-Konzeptes (vgl. Abb. II.1) ist gerichtet auf die Basisabsicherung der Lebensmittelqualität von der Erzeugung bis zum Verbraucher, die so genannte „Gläserne Produktion“ sowie eine damit angestrebte Wiedergewinnung des Vertrauens der Verbraucher. Die Unterstützung des Systems durch alle Erzeugerstufen der Lebensmittelproduktion ist wesentlich für das Funktionieren dieses Qualitäts- und Herkunftssicherungssystems von Lebensmitteln und für die Akzeptanz durch die Verbraucher. Die Transparenz auf allen Verarbeitungsstufen, die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit der Rohstoffherkunft, der Tier- und Umweltschutz sowie eine durchgängige Qualitätssicherungs- und -kontrollkette zählen zu den obersten Ansprüchen des QS-Systems. Die Systemumsetzung wird erreicht über eine systematische Datenerfassung über Eigenkontrollsysteme, Registrierungen und Warenfluss-Dokumentationen über die gesamte Produktionskette. Das QS-Konzept soll insgesamt ein ähnliches

Sicherheitsbewusstsein wie der TÜV vermitteln. Es wird als flexibles System für gesicherte Standardware als ausreichend und kostengünstiger als eine vertragliche Integration erachtet [The03c].

Zur Erreichung dieser Ziele haben sich im Oktober 2001 Verbände und Organisationen aller Bereiche der Agrar- und Ernährungswirtschaft in der in Bonn ansässigen *Qualität und Sicherheit (QS) GmbH* zusammengeschlossen. Abb. II.2 gibt einen Überblick über den Aufbau des QS-Systems, die Kontrollsystematik sowie die an der Systemumsetzung beteiligten Institutionen und ihr Zusammenwirken.

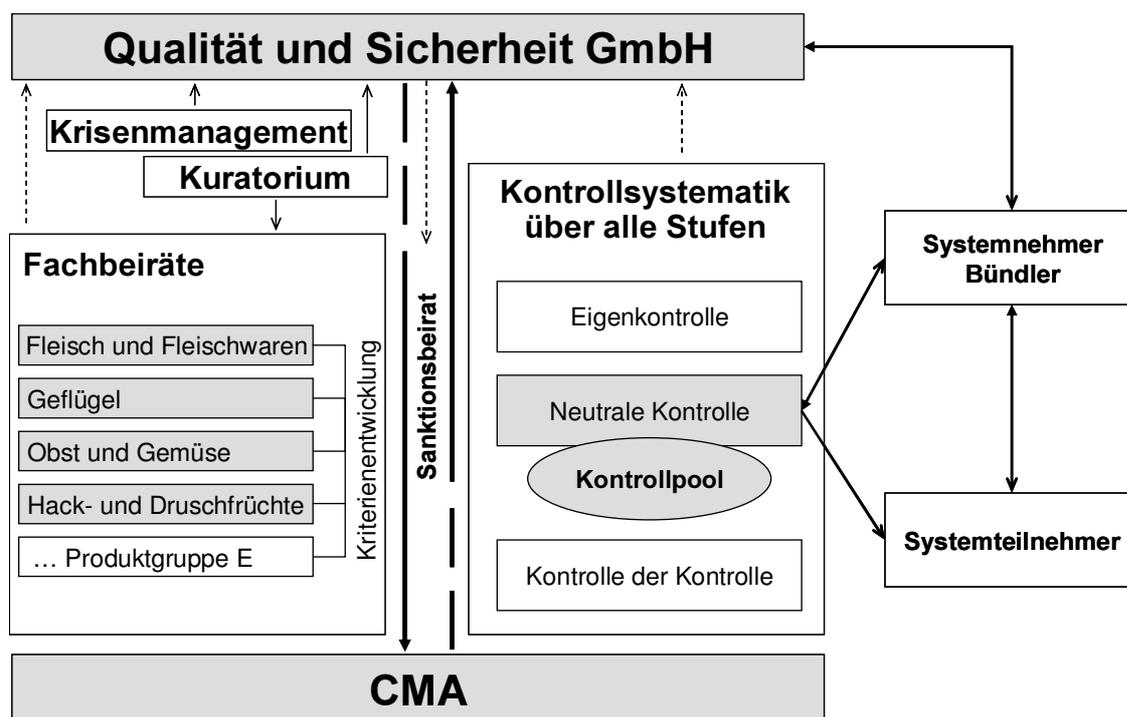


Abb. II.2: Organisation der QS GmbH (in Anlehnung an [o.V.02/QS04a])

Zu den Gesellschaftern, die für die Organisation des Gesamtsystems verantwortlich sind, zählen anteilig zu je 16,6 %:

- der „Deutsche Raiffeisenverband“, stellvertretend für die Futtermittelwirtschaft,
- der „Deutsche Bauernverband“ für die Landwirtschaft,
- der „Verband der Fleischwirtschaft“ für die Schlachtung/Zerlegung,
- der „Bundesverband der deutschen Fleischwarenindustrie“ für die verarbeitende Industrie,
- die „Handelsvereinigung für Marktwirtschaft“ für den Lebensmittelhandel und
- die Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH (CMA) für die Zeichennutzung und Kommunikation [QS04a].

Im Jahr 2004 hat die QS GmbH zwei weitere Fachgesellschaften gegründet. Die Gesellschafter der QS Fachgesellschaft Geflügel GmbH sind die QS GmbH und der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e. V. In der QS Fachgesellschaft Obst-Gemüse-Kartoffeln GmbH sind neben der QS GmbH auch der Bundesausschuss Obst und Gemüse, die Bundesvereinigung der Erzeugerorganisation Obst und Gemüse e. V., der Zentralverband Gartenbau e. V. sowie die Union der deutschen Kartoffelwirtschaft vertreten [QS05a].

Die Gesellschafter stellen jeweils ein Vorstandsmitglied der QS GmbH. Die QS GmbH organisiert das neutrale Kontrollwesen, das Sanktionswesen, richtet einen Pool akkreditierter Prüfinstitute ein und schließt Systemverträge mit Systemteilnehmern und Bündlern ab.

Die Fachbeiräte sind nach Produktgruppen aufgestellt und umfassen ebenfalls alle am QS-System beteiligten Verbände. Ausgesuchte Vertreter aller dazugehörigen Stufen des Produktes (Fleisch, Geflügel, Obst und Gemüse) sowie ein CMA-Vertreter mit beratender Funktion bilden jeweils einen Fachbeirat, der die QS-Kriterien und Richtlinien ausarbeitet und weiterentwickelt. Diese QS-Kriterien sind jeweils in den einzelnen Produktionsstufen einzuhalten. Weiterhin erstellen die Fachbeiräte den Sanktionskatalog, die Prüfvorgaben für die neutralen Prüfinstitute und benennen die Mitglieder des Kuratoriums.

Das Kuratorium besteht aus Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens, die in den Bereichen Politik, Finanzen, Wissenschaft, Marktforschung, Qualitätsmanagement, Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz sowie in der öffentlichen Verwaltung tätig sein können. Die Aufgaben des Gremiums liegen in der Beratung der QS-Geschäftsführung und der Fachbeiräte in grundlegenden Fragen der Qualität und Sicherheit der Lebensmittelproduktion.

Im Sanktionsbeirat, einem unabhängigen Gremium, arbeiten drei Mitglieder – ein Richter, ein Rechtsanwalt und ein Sachverständiger. Der Sanktionsbeirat wird aktiv, wenn bei der Kontrolle der Lebensmittelproduktion Fehler festgestellt werden. Er entscheidet über Konsequenzen, die bis zum Ausschluss aus dem System reichen können. Notwendige Sanktionsmaßnahmen werden entsprechend den von den Fachbeiräten empfohlenen Richtlinien verhängt, eingeleitet und zusammen mit der QS-Geschäftsführung umgesetzt. So soll die Sicherheit der Lebensmittel über die gesamte Produktionskette bis zum Verbraucher gewährleistet und die Glaubwürdigkeit der QM-Initiative gestärkt werden.

Die einzelnen Stufen der Agrarwirtschaft sind anfälliger für Krisen sind als andere Wirtschaftszweige, weil Verbraucher auf Lebensmittelskandale sehr emotional reagieren. Die angestrebte große Produktgruppen- und Teilnehmerzahl im QS-System erhöht demzufolge die Risikoanfälligkeit des Systems. Auch wenn zunächst nur eine Stufe bzw. ein Teilnehmer von einer Krise

betroffen ist, müssen die Auswirkungen auf das Image des gesamten Standards betrachtet werden [EI04c]. Daher ist die Hauptaufgabe des Ereignis- und Krisenmanagements von QS, das ebenfalls Vertreter aller Produktionsstufen umfasst, Schaden von Verbrauchern, QS-Teilnehmern und dem System selbst abzuwenden. Die Dokumentation aller Prozessschritte bildet dabei die Basis für eine sichere und nachvollziehbare Produktion. Alle Daten werden, jederzeit abrufbar, in einer Datenbank gespeichert. Damit wird es möglich, die Rückverfolgbarkeit der Produkte sicherzustellen und wirksame Gegenmaßnahmen früh und effektiv einzuleiten. Das Gremium erarbeitet einen Ablaufplan mit sämtlichen Kontaktstellen, der möglichst genau die Schritte beinhaltet, die eine Ausweitung einer Krise verhindern und ein Abstellen von Gefahrenpunkten bewirken. Außerdem dient es als Kommunikationsmedium im Krisenfall. Für den Krisenfall verpflichtet sich QS zur ehrlichen Aufklärung und Transparenz gegenüber Behörden und Öffentlichkeit [QS04a].

Die Aufgaben der CMA liegen im Bereich der Kommunikation des QS-Zeichens, in Schulungen sowie der Zeichenvergabe. In den Fachbeiräten hat die CMA lediglich ein Beratungs-, jedoch kein Stimmrecht.

Zur Aufnahme in das QS-System melden sich Futtermittel-, Schlacht-, Zerlege- sowie Verarbeitungsbetriebe direkt bei der Geschäftsstelle der QS GmbH in Bonn an. Eine Besonderheit für die Anmeldung landwirtschaftlicher Unternehmen und Filialbetriebe des LEH im QS-System sind die Bündler, die auf Grund der Vielzahl dieser Betriebe die Arbeit der QS GmbH erleichtern sollen. Nur die Bündler melden sich direkt bei der QS GmbH an. Landwirtschaftliche Betriebe und die Filialen des LEH sind bei den entsprechenden Bündlern anzumelden und werden auf diesem Wege in das System einbezogen. Bündler sorgen für die Durchführung der neutralen Kontrolle, die Umsetzung von Korrekturmaßnahmen oder ggf. auch von Sanktionen.

<b>Wertschöpfungsstufe</b>	<b>Beispiele für Anforderungen an die verschiedenen Stufen</b>
Futtermittel	Anwendung der „Positivliste“ für Einzelfuttermittel
Landwirtschaft	Einbindung in ein System zur Salmonellenüberwachung
Schlachtung	Nachweis über Verwendung/Verwertung von Schlachtabfällen und Risikomaterial
Zerlegung	Regelmäßige externe Hygieneauditierung/Prozessauditierung
Fleischwarenindustrie	Verzicht auf Separatorenfleisch für QS-Ware
Logistik	Nachweis der Einhaltung der Kühlkette; Temperaturregistrierung sämtlicher Kühl- und Tiefkühleinrichtungen
Lebensmittelhandel	Rückverfolgbarkeit von QS-Produkten durch Abgleich des Wareneingangs von QS erzeugter Ware, Plausibilitätsprüfung

Tab. II.1: Beispiele aus der QS-Charta für die Fleischproduktion [QS04a]

Als Grundlage für alle Prüfungen im QS-System dienen die von der *QS GmbH* vorgegebenen Prozess- und Produktkriterien (sog. QS-Charta), die den Rahmen für ein engmaschiges Kontrollnetz vom Stall bis zum Verkauf an den Verbraucher bilden. Die Einhaltung der QS-Kriterien ist Voraussetzung für die Aufnahme in das System bzw. für die Erteilung des QS-Prüfzeichens. Die QS-Charta enthält detaillierte Mindestanforderungen an alle beteiligten Stufen der Lebensmittelproduktion, d. h. in diesem Anforderungskatalog werden die Kriterien für die einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette definiert (vgl. Tab. II.1).

Zur Einhaltung der QS-Kriterien und Aufrechterhaltung des gesamten QS-Konzeptes wird eine dreistufige Prüfsystematik bestehend aus den betrieblichen Eigenkontrollen, Kontrollen durch neutrale Kontrollstellen sowie einer so genannten Kontrolle der Kontrolle genutzt [Rot04]. Das Eigenkontrollsystem muss jedes Unternehmen in Eigenverantwortung implementieren. Die Basis für die Eigenkontrollen, im Rahmen derer jeder Systemteilnehmer seine Produktionsabläufe selbst überprüft, bilden die QS-Charta sowie Leitfäden und Beschlüsse des entsprechenden QS-Fachbeirates.

Im Rahmen der neutralen Kontrolle werden die Eigenkontrollen mit vollständiger Dokumentation durch akkreditierte Prüfinstitute (nach EN 45011) überprüft. Für diese Kontrollstufe wurde eine Checkliste mit den Kriterien erarbeitet, die auch im Rahmen der Eigenkontrolle zu beachten sind. Die neutrale Kontrolle besteht aus Systemprüfungen, d. h. Bewertungen der Einhaltung aller Vorgaben der QS-Charta. In den administrativen Prüfungen werden die Dokumente und Nachweise geprüft. In der physischen Prüfung, der Bestätigung des Eigenkontrollsystems, werden Arbeitsabläufe in der Produktion bewertet. Besteht der Verdacht auf Verstöße gegen QS-Kriterien, kann die *QS GmbH* Sonderprüfungen veranlassen [Bec02/QS04a]. Die Beurteilung der Arbeitsabläufe und der Dokumentation in den kontrollierten Betrieben erfolgt im Rahmen der neutralen Kontrolle an mehreren Kontrollstellen anhand von vier definierten Erfüllungsgraden (A – sehr gut; B – gut; C – befriedigend; D – nicht ausreichend). Aus dem Mittelwert aller geprüften Beurteilungskriterien ergibt sich ein Gesamtergebnis, auf dessen Grundlage der QS-Standard des geprüften Betriebes festgelegt wird. Dieser QS-Standard determiniert die Häufigkeit der weiteren Audits. Für das bestandene Audit erhält der Betrieb ein Zertifikat, das die Zulassung zum QS-System bescheinigt. Die Nichterfüllung sog. K.o.-Kriterien, die gesetzliche Mindestanforderungen darstellen, führt automatisch dazu, dass der Betrieb für QS nicht zugelassen wird. Für jedes Audit ist ein Prüfbericht anzufertigen und online an die Datenbank der *QS GmbH* zu übermitteln. Der Prüfbericht enthält das Prüfergebnis und einen Mängelbericht.

Die akkreditierten Prüfinstitute der Stufe „Neutrale Kontrolle“ müssen von der QS GmbH definierten Anforderungen genügen und durch QS oder beauftragte Sachverständige zugelassen werden. Sie unterliegen selbst wiederum einer Kontrolle, die entweder vom Staat angeboten wird oder durch von der QS GmbH beauftragte unabhängige Institutionen erfolgt. Deshalb wurde als dritte Kontrollstufe die Kontrolle der Kontrolle in das QS-System aufgenommen. Sie betrifft nicht direkt die beteiligten Unternehmen, sondern prüft vielmehr, ob das Kontrollsystem in sich schlüssig und so wirksam ist und inwieweit Problembetriebe mit ausreichender Sicherheit als solche erkannt werden. Für die Rindfleischproduktion erfolgt diese Kontrolle durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung [QS04a]. Für alle anderen Produktbereiche werden nur die unabhängigen Institutionen erwähnt, womit die Ausgestaltung dieser Kontrollstufe als noch nicht endgültig geklärt betrachtet werden muss.

Das QS-System ist als Basisqualitätsmanagementsystem zu verstehen, das Dokumentations-, Produkt- und Prozessvorgaben zusammenfasst; es steht jedoch auf Grund zahlreicher konzeptioneller Schwachstellen unter starker Kritik [Jah03a]. Auf die Defizite des Konzeptes aus Sicht des TQM bzw. aus Sicht von am System beteiligten Experten soll im Folgenden eingegangen werden.

## **2.2 QS-Systembewertung anhand der TQM-Benchmarks**

Im Weiteren wird der Frage nachgegangen, wie das QS-System aus der Perspektive des TQM zu beurteilen ist. Als Raster dienen die in Abschnitt I.3.2 dargestellten Grundsätze bzw. Bausteine des TQM-Konzeptes sowie die daraus abgeleiteten Beurteilungskriterien. Die Ausführungen stützen sich dabei hauptsächlich auf von der QS GmbH online zur Verfügung gestellte Informationen der QS-Prüfsystematik und die Leitfäden für die Produktgruppen Rind, Schwein, Geflügel sowie Obst und Gemüse in den aktuellen Fassungen von April bzw. Oktober 2004 und März 2005.

### ***Managementfunktionen, Unternehmenskultur und Zielsystem***

Es fällt auf, dass es in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und so auch im QS-System anders als in vielen anderen Branchen, z. B. der Automobilproduktion, an *Leitunternehmen mit Qualitätstreiber-Funktion* fehlt, deren Management umfassend die Initiativ-, Vorbild- und Dienstleistungsfunktion wahrnimmt und auf diese Weise die Durchsetzung von QM-Konzepten und -Standards fördert. Eine gewisse Rolle als Qualitätstreiber kann der QS GmbH zwar anerkannt werden, sie ist auf Grund ihrer verbandsähnlichen Stellung außerhalb der Food Chain jedoch dazu gezwungen, sich weitgehend auf eine Funktion als Moderator und Ideengeber zu be-

schränken. Sie ist damit für eine Kettensteuerung, wie sie bspw. in der Automobilindustrie über die Hersteller realisiert wird, nicht geeignet. Aus industrieökonomischer Sicht zeigt sich, dass die branchenweite Durchsetzung eines QS-Systems die deutliche Marktüberlegenheit eines Akteurs voraussetzt [Sch03d]. Ohne einen entsprechenden Systemführer in der Wertschöpfungskette fehlt es an der Möglichkeit, die notwendigen Qualitätsstandards dauerhaft zu etablieren. Ein Leitunternehmen würde eine bessere Kommunikation und Durchsetzung der Qualitätspolitik innerhalb der Kette ermöglichen und damit den Aufbau einer qualitätsorientierten Branchenkultur unterstützen. Da der systematischen Förderung der Qualitätskultur eine zentrale Bedeutung für die dauerhafte Verbesserung der Qualität beizumessen ist [Pin01/Zin96], wird an dieser Stelle einer der zentralen Schwachpunkte des QS-Konzeptes offensichtlich.

Die genannten Führungsfunktionen werden zumindest in eingeschränkter Form durch die u. a. zu diesem Zweck gegründete *QS GmbH* wahrgenommen. Mit Blick auf die *Initiativfunktion* verdienen die zahlreichen Kongresse, Workshops, Informationsveranstaltungen und Publikationen Beachtung, an denen Mitarbeiter der *QS GmbH* und ihrer Gremien beteiligt sind. Hier bestehen insgesamt noch die geringsten Defizite.

Ernüchternder fällt das Urteil im Hinblick auf die Wahrnehmung der *Vorbildfunktion* aus, die auf die Beeinflussung der Qualitätsphilosophie bzw. -kultur und damit der Entwicklung einer qualitätsorientierten Branchenkultur ausgerichtet ist. Insbesondere auf der Stufe der Landwirtschaft wird der Sinn des Systems noch nicht vollständig verstanden [Jah03a] und damit der Aufbau einer Qualitätskultur erheblich behindert. Problematisch ist, dass systematische Anstrengungen zur Förderung der Qualitätskultur im Lebensmittelbereich kaum ersichtlich sind. Zwar weisen einzelne Personen aus dem Umfeld der *QS GmbH* wiederholt auf die Bedeutung von Qualitätsmaßnahmen hin und tragen so zu einem allmählichen Kulturwandel bei. In diesem Bestreben werden sie auch durch Politik, Wissenschaft und einzelne Unternehmen unterstützt. Die großen Einzelhandelsketten dagegen, die auf Grund ihrer überragenden Machtposition im Lebensmittelbereich als die für die Entwicklung der Branchenkultur entscheidenden Akteure anzusehen sind, halten sich auffallend zurück, was für die breite Umsetzung von QS und dessen Systementwicklung kritisch anzusehen ist. Die Überzeugungsarbeit der *QS GmbH* könnte durch mehr Zuspruch für das System deutlich erleichtert werden. Anstelle einer systematischen Förderung des QS-Systems scheint im Einzelhandel das Anliegen im Vordergrund zu stehen, das System möglichst stark auf die eigenen Bedürfnisse zuzuschneiden, z. B. durch eine schnelle Öffnung für ausländische Hersteller [o.V.03c]. Als gutes Beispiel geht in diesem Zusammenhang die REWE-Handelsgruppe voran, die ab 2005 nur noch QS-Schweinefleisch in ihr Sortiment aufnehmen will [o.V.04a]. Vorbildhandeln, das einer Qualitätskultur im Le-

bensmittelbereich zum Durchbruch verhelfen würde, wie bspw. eine entsprechende Änderung der Einkaufspolitik, ist dagegen kaum erkennbar. In der Rolle des Initiators ist hier die QS *GmbH* als „Führung“ des Systems zur Überzeugung aller Systemteilnehmer gefordert. Der Wettbewerb wird zukünftig wohl auch über die besten Qualitäts- und Sicherungssysteme ausgetragen werden, demnach sollte ein ausgeprägter Sinn für das Thema Qualität im Interesse aller Wertschöpfungsstufen liegen.

Ebenfalls problematisch ist die Situation im Hinblick auf die *Dienstleistungsfunktion* zu betrachten, da die QS *GmbH* nur in sehr begrenztem Umfang über finanzielle, zeitliche und sonstige Ressourcen zur Förderung des QS-Systems verfügt. Sie erfüllt diese Funktion lediglich über die Bereitstellung der Handbücher über die QS-Homepage. Im Wesentlichen ist sie darauf angewiesen, dass die Systemteilnehmer bereit sind, die notwendigen Ressourcen für die Weiterentwicklung ihrer QM-Systeme bereitzustellen. Diese Bereitschaft ist z. T. nur schwach ausgeprägt. Zudem bewirkt die gewählte Konstruktion, dass die QS *GmbH* als zentrale Einheit im QS-System nur begrenzt auf den Fortgang der Systemimplementierung Einfluss nehmen kann. Auch hier wird wieder der Vorteil eines entsprechenden Leitunternehmens aus der direkten Produktionskette deutlich. Eine Dienstleistungsfunktion kann teilweise auch den Zertifizierern zugesprochen werden, denn sie übernehmen die Berichterstattung zur QS *GmbH* und sollen als „Botschafter“ Ziele von QS vermitteln und QS-Interessen vertreten. Eine Beratung der Systemteilnehmer wird den Prüfinstituten ausdrücklich untersagt; damit wird eine nicht zu unterschätzende Unterstützungschance im System vertan.

Erklärtes Ziel der QS-Initiative ist es, „das Verbrauchervertrauen ... in die korrekte, qualitätsvolle und hochwertige Herstellung unserer Lebensmittel wiederzugewinnen und zu stärken“ [QS04a]. Das QS-System hat sich – so der Wortlaut im Vorwort der Prüfsystematik – dem übergeordneten Ziel verschrieben, zur „dauerhaften Sicherung der Qualität der Lebensmittel und zur Gewährleistung einer umwelt- und tiergerechten Produktion“ beizutragen. Insofern kann dem QS-System durchaus die Existenz eines – wenn auch noch nicht ausgereiften – *Leitbildes* zugestanden werden. Der allgemeinen Diskussion um QS kann dazu entnommen werden, dass sich die Systemteilnehmer noch nicht mit diesem Leitbild identifizieren.

Die Ausgestaltung der *Qualitätspolitik* des QS-Systems ist nur schwer zu beurteilen. Über grundlegende Zielsetzungen in den Bereichen Qualitätsmanagement, Transparenz, Rückverfolgbarkeit oder Tierschutz (vgl. Abb. II.1) sind erste und auch gute Ansätze vorhanden, die jedoch keinen ausreichenden und konkreten Rahmen bieten für umfassende qualitätsbezogene Absichten und Anweisungen oder die Etablierung und Überprüfung bspw. von Qualitätszielen. Wichtig ist, dass die teilnehmenden Unternehmen die Philosophie des QS-Systems in ih-

rer eigenen Qualitätspolitik verankern sollten, da sie sich mit dem Systemeintritt bspw. zur Erfüllung der QS-Vorgaben, d. h. zur Einrichtung und Pflege eines wirksamen Eigenkontrollsystems, verpflichten. Inwiefern dieser Prozess zur Aufstellung einer Qualitätspolitik durch die QS GmbH unterstützt wird, bleibt offen. Positiv zu bewerten ist, dass den Teilnehmern ein Freiraum für zusätzliche Anforderungen zum QS-Standard zusteht. Die Qualitätspolitik der QS GmbH selbst wird nicht nach außen kommuniziert. Grundsätzlich wäre es für alle Unternehmen der Wertschöpfungskette leichter, wenn sie sich an der Qualitätspolitik eines Leitunternehmens, das auch auf dem Markt agiert, orientieren könnten.

Zur Sicherstellung der Umsetzung eines QM-Systems bedarf es der Entwicklung eines *Zielsystems*, das das Leitbild für die Verantwortlichen auf allen Wertschöpfungsstufen in relevante und operationale Ziele übersetzt. Ein solches Zielsystem mit transparent gestalteten, offen kommunizierten, klaren und berechenbaren Zielen ist im QS-System bislang nicht erkennbar. Stattdessen sind im QS-Handbuch eine Vielzahl von Einzelanforderungen und -verpflichtungen für die Akteure auf den verschiedenen Stufen der Food Chain zusammengestellt. Dabei ist eine ausgeprägte Orientierung an gesetzlichen Regelungen, DIN-Vorschriften, branchenspezifischen Leitlinien u. ä. zu erkennen, die eine breite Beteiligung am QS-System ermöglicht, dem System aber auch den Vorwurf eingebracht hat, kaum über gesetzliche Standards und die bereits gängige Unternehmenspraxis hinauszugehen [Frü02] bzw. hinter den Standards bereits früher implementierter, jedoch nicht flächendeckender QM-Systeme zurückzubleiben [Hen02b]. Darüber hinaus ist das Hauptaugenmerk auf die Erhöhung der Transparenz in der Kette durch Verbesserung der Rückverfolgbarkeit gerichtet. Dokumentationsanforderungen nehmen daher breiten Raum ein. Dem Verzicht auf die systematische Entwicklung eines Zielsystems entsprechend, werden operationale Einzelziele im Rahmen des QS-Systems nur in Ausnahmefällen benannt. Meist ist dies der Fall, wenn in den der Landwirtschaft nachgelagerten Bereichen der Schutz der Lebensmittel vor Beeinträchtigungen ihrer einwandfreien hygienischen Beschaffenheit die Unterschreitung bestimmter kritischer Temperaturen oder Keimzahlen verlangt. Insgesamt ist trotzdem ein erheblicher Mangel an Zielvorgaben festzustellen, obwohl bereits im Herbst 2002 „klare und berechenbare Zieldefinitionen für die Systemteilnehmer“ [o.V.02g] angemahnt wurden.

Die QS-Kriterien als Zielvorgaben sind nicht ausreichend konkret formuliert. Aus organisations-theoretischer Sicht ist der Mangel an operationalen Zielvorgaben höchst problematisch, da dies die Unsicherheit der Systemteilnehmer deutlich steigert. Zielvorgaben, an denen sich die im arbeitsteiligen Kontext agierenden Wirtschaftssubjekte bei der Ausfüllung von Regelungslücken orientieren können, stellen in dieser Situation den zentralen, aber letztlich nicht genutz-

ten Steuerungsmechanismus dar [Fre00]. Neben dieser handlungsleitenden Orientierungsfunktion haben Ziele auch eine wichtige Motivationsfunktion, die v. a. durch die Zieltheorie empirisch nachgewiesen werden konnte [Loc90]. Die Vorgabe von klaren Zielen ist unumgänglich, wenn die gesamtzielorientierte Ausfüllung von Handlungsspielräumen sichergestellt werden soll.

Die vom TQM ebenfalls geforderte Diskussion möglicher *Ziel- und Interessenkonflikte* ist im Rahmen des QS-Systems erst relativ spät in Gang gekommen. In der Frühphase der Systemimplementierung wurden zunächst v. a. Zielkomplementaritäten herausgestellt. So wurde zwar eingeräumt, dass die Gewährleistung von Qualität und Sicherheit Kosten verursacht. Gleichzeitig wurde aber darauf hingewiesen, dass QS auch die Chance bietet, Schwachstellen im Betrieb zu erkennen und zu beseitigen, so dass am „Ende ... ein besseres betriebswirtschaftliches Ergebnis stehen“ könnte [QS02]. Die systematische Erfassung und Rückmeldung von Organbefunden bspw. könne die Basis eines verbesserten Tiergesundheitsmanagements bilden, das nicht nur das Wohlbefinden der Tiere, sondern auch deren biologische Leistungen verbessere. Unterstützt wurde diese Argumentation durch den Hinweis auf den insgesamt begrenzten Aufwand für teilnehmende Landwirte sowie die erheblichen Verluste, die die Branche etwa im Zuge der BSE-Krise zu tragen gehabt hätte und die durch ein systematisches QM hätten deutlich begrenzt werden können. Die Diskussion um das Verbot der Verfütterung von Speiseresten [o.V.02f] und die um den Jahreswechsel 2003 einsetzende Ernüchterung in der Preisdiskussion [Bre03a] zeigten dann jedoch, dass erhebliche, bis dahin nicht geklärte Zielkonflikte bestanden. Aussagen zum Umgang mit konkurrierenden Qualitätsaspekten, bspw. zwischen Tier- und Umweltschutz, wurden ebenfalls nicht getroffen. Des Weiteren besteht ein naturgegebener Zielkonflikt zwischen Produzenten und dem LEH. Produzenten haben kein Interesse an kostenintensiven Veränderungen der Produktionsbedingungen, der Handel möchte seine künftigen Produkthaftungsverpflichtungen minimieren [Dir04a]. Die Machtverhältnisse im System zeigen sich gegenwärtig weniger an der Höhe der einzelnen Gesellschafteranteile, sondern an der Stellung der teilnehmenden Unternehmen im Markt. Hier hat der Handel auf Grund seiner Sortimentsbreite und der stark preisorientierten Einkaufspolitik sicher eine vorherrschende Stellung, die unweigerlich in Zielkonflikte münden muss. Inwiefern QS diesen Konflikten entgegentreten will und auch kann, bleibt ungeklärt.

Qualitätsmanagement fängt bei der Bewusstseinsbildung für Einflüsse auf die Qualität von Lebensmitteln und der Übernahme von Verantwortung im gesamten Produktionsprozess an. Das QS-System bietet mit seiner stufenübergreifenden Konzeption durchaus Ansätze zur Förderung des Qualitätsgedankens in der Branche. Die konzeptionelle Gestaltung von QS verdeut-

licht die Notwendigkeit des Zusammenschlusses der Produktionskette für die Sicherung der Produkte – dieser Zusammenhang scheint jedoch noch nicht allen Systemteilnehmern plausibel [Bla03/Jah03a]. Zusätzlich sollte die Notwendigkeit der Vermeidung von einzelnen Suboptima zur optimalen Erreichung eines gemeinsamen Zieles besser vermittelt werden. Auf dem Weg zu einer *qualitätsorientierten Branchenkultur* bestehen aber noch deutliche Verbesserungsmöglichkeiten. Die staatlich-privatwirtschaftliche Partnerschaft QS-System hat sich insbesondere auf der Ebene des Handels nur zögerlich etabliert [o.V.04b]. Für die Lebensmittelsicherheit ist die ganze Kette von der Futtermittelwirtschaft bis zum LEH verantwortlich – dafür muss die *QS GmbH* noch viel Überzeugungs- und Abstimmungsarbeit leisten. Einzelne Verbände engagieren sich in diesem Rahmen immerhin mit Einladungen zum Erfahrungsaustausch auf regionaler Ebene [o.V.02/Sch03c]. QS setzt auf Teamgeist, aber dieser muss noch stärker gefördert werden. Ein Weg dazu wären Änderungen in der Entscheidungsstruktur und die verstärkte Mitarbeit der Teilnehmer bei der Aufstellung ausgewogener Prüfkriterien. Auch im organisatorischen Bereich bestehen Potenziale. Bspw. könnten die Bündler mehr Managementfunktionen im Sinne des Führungsgrundsatzes von TQM übernehmen, um die landwirtschaftliche Stufe vom System zu überzeugen. Insbesondere sollte das Augenmerk auf der Landwirtschaft als dem schwächsten Glied der Kette liegen [Müh02].

### ***Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff***

In den QS-Handbüchern werden ausschließlich Produkt- und Prozessvorgaben festgelegt und der Qualitätsbegriff damit auf die Produktqualität i. S. v. Rückstands- und Erregerfreiheit und die Prozessqualität mit Konzentration auf Transparenz und Rückverfolgbarkeit eingeschränkt – eine klare Definition des Qualitätsbegriffs sowie eine Betrachtung weiterer *Qualitätsdimensionen* erfolgt nicht. Erstmals wird der Qualitätsbegriff in einer Broschüre zu Ansatzpunkten der Systemoptimierung – einer Reaktion auf die Systemkritik durch „foodwatch e. V.“ (siehe unten) – konkretisiert und der Fokus auf die Prozessqualität gelegt [QS04b]. Dies unterstreichen die umfassenden Dokumentationsanforderungen und der geplante Aufbau eines verlässlichen Kontrollsystems. Da die Qualität von Lebensmitteln maßgeblich durch deren Verarbeitung bestimmt wird, ist dies der richtige Ansatz. Jede Prozessstufe muss sich auf die Einhaltung der QS-Kriterien in der vorgeschalteten Produktionsstufe verlassen können. Das QS-Zeichen steht demnach für einen stufenübergreifenden Prozess zur Erzeugung von Lebensmitteln, die eine Basisabsicherung für die stufenübergreifenden qualitätsbezogenen Prozessabläufe der beteiligten Unternehmen zusichert. Vorgänge und Testergebnisse werden dokumentiert und sollen jederzeit detaillierte Rückschlüsse auf die Produktkonformität und eine genaue Rückverfolgbarkeit zulassen. Die optimierten Prozessabläufe sollen die Fehlerwahrscheinlichkeit reduzie-

ren und so mittelfristig die Sicherheit der Erzeugnisse erhöhen. Damit wurde der Einfluss der Prozessqualität auf die Produktqualität erkannt und in den Richtlinien umgesetzt.

Der Begriff der Systemqualität findet zwar in den Handbüchern Beachtung, jedoch werden in diesem Zusammenhang die Begriffe Prozess und System verwechselt. Über Audits werden lediglich die qualitätsbezogenen Prozesse der Systeme der Teilnehmer evaluiert; das QS-System insgesamt wird keiner erkennbaren Bewertung unterzogen. Verbesserungen am Konzept oder Aussagen zur Weiterentwicklung werden meist nur auf externen Druck – z. B. den im Januar 2004 erschienenen „QS-Report“ von foodwatch e. V. [Dir04a] – veranlasst.

Für Aussagen zur Arbeitsqualität kann nur die hohe Beachtung der gesetzlich geforderten Hygienemaßnahmen herangezogen werden. Dabei stehen das betriebliche Hygienemanagement und die Personalhygiene im Mittelpunkt. Die Arbeit der Auditoren unterliegt ebenfalls strengen Vorgaben. Ansonsten werden keine Aussagen dazu getroffen, wie die Arbeit der Mitarbeiter und auch der Potenzialfaktoren Einfluss auf die Qualität der Lebensmittel nehmen können.

Insgesamt wird der Qualitätsbegriff im QS-System wegen seiner starken Konzentration auf die Prozess- und Produktqualität sehr einseitig betrachtet. Die Begriffsauslegung ermöglicht daher kaum eine ausreichende Beachtung der *Abhängigkeiten der Qualitätsdimensionen untereinander* und entsprechend werden *Verbesserungen in den einzelnen Qualitätsdimensionen* sich auch lediglich auf Produkte und Prozesse beschränken. Insbesondere die Qualität des Systems sollte zur Überzeugung der Teilnehmer und für ein erfolgversprechendes Konzept stärkere Beachtung finden. Dafür können der Kriterienkatalog und die Leitfäden sowie der stufenübergreifende Ansatz mit der Ausrichtung auf Lebensmittelqualität von Anfang an durchaus zu einem *einheitlichen Qualitätsverständnis* über die verschiedenen Wertschöpfungsstufen beitragen, wenn sich die Betrachtungsweise als Zielsystem für die ganze Kette durchsetzt. Ein einheitliches Verständnis von Qualität ist als Basis für eine qualitätsorientierte Zusammenarbeit zu sehen – der Systemansatz von QS bietet dafür eine gute Grundlage.

### **Prozessorientierung**

Der Grundgedanke der Orientierung an Prozessen ist bereits auf Grund des stufenübergreifenden Ansatzes im QS-Konzept verankert. Im Mittelpunkt der QS-Konzeption steht nach Angaben der QS GmbH die Optimierung der Prozessabläufe, durch die die Fehlerwahrscheinlichkeit reduziert und mittelfristig die Sicherheit der Erzeugnisse erhöht wird. Es gilt dabei jedoch nicht nur Abläufe innerhalb einzelner Unternehmen zu optimieren, sondern auch das Ineinandergreifen der Aktivitäten der verschiedenen Produktionsstufen.

QS bildet eine Verantwortungskette [Nie04]. Das QS-System weist den Systemteilnehmern die Pflicht u. a. für die korrekte und vollständige Dokumentation der Produktions- und Verarbeitungsprozesse, die Durchführung der Eigenkontrollen sowie die Einhaltung der Prüfzeichenvorgaben zu. Persönliche Verpflichtung tragen auch die weiteren in das QM-System einbezogenen Akteure. So wird z. B. von den die neutralen Kontrollen durchführenden Prüfinstituten verlangt, dass jeweils ein leitender Mitarbeiter für alle QS-relevanten Tätigkeiten zuständig ist, der die fachliche Überwachung der Kontrolltätigkeit und die nötige interne und externe Kommunikation sicherstellt. Jeder Betriebsleiter hat dafür zu sorgen, dass die QS-Kriterien im Betrieb eingehalten werden. Insgesamt wird damit ersichtlich, dass im Rahmen des QS-Systems möglichst eindeutige *Qualitätsverantwortlichkeiten* auf den verschiedenen Stufen der Food Chain geschaffen werden sollen, auch wenn interessanterweise die Begriffe ‚Qualität‘ und ‚Sicherheit‘ im Zuge der Zuweisung von Verantwortlichkeiten vermieden werden.

Die Betonung der persönlichen Verantwortung findet ihren Ausdruck im Vorrang der Eigenkontrolle vor Fremdkontrolle; dementsprechend nehmen umfangreiche Auflistungen von Anforderungen an die Eigenkontrolle breiten Raum im QS-Handbuch ein. Das zukünftige Auftreten von Lebensmittelkrisen auf Grund von Fehlern im Produktionsprozess kann durch das QS-System nicht gänzlich ausgeschlossen werden, doch können die negativen Folgen derartiger Krisen deutlich vermindert werden [The03b]. Wirklich zu schließen sind die Lücken im System nur durch den festen Vorsatz, in der eigenen Produktion nicht die geringste Schwachstelle zuzulassen – hier wird wieder die Notwendigkeit von entsprechender Motivation deutlich. Der Standard selbst scheint noch nicht in der Lage, die *Motivation* der Teilnehmer zu steigern, dazu bedarf es noch Überzeugungsarbeit. Motivation könnte bisher lediglich über Sanktionsandrohungen und Angst vor einem möglichen Marktausschluss erzeugt werden. Intrinsische Motivation und damit Überzeugung zur freiwilligen Teilnahme am System wird dagegen kaum gefördert [Jah03a]. Hier könnte QS u. a. versuchen, auf das Geschäftsbeziehungsmanagement positiven Einfluss zu nehmen. Auch die Förderung der Einbindung von QS in Marken-Qualitätsprogramme mit entsprechender flexibler Ausrichtung der Qualitätskriterien könnte die intrinsische Motivation steigern.

Im Rahmen der Prozessorientierung muss auch die *Prozessbeherrschung* durch Prozessregelung sichergestellt werden, um ein einmal erreichtes Qualitätsniveau abzusichern und den Aufwand für Endkontrollen zu senken. Entsprechende Ansätze sind im QS-System rar; hier sollten verstärkt präventive Maßnahmen in die Prozesse eingebunden werden. Erwähnung verdienen allenfalls die für Futtermittel obligatorische Entnahme und Aufbewahrung von Rückstellproben, die Verpflichtung zur nachvollziehbaren Kennzeichnung der Ware auf allen Pro-

zessstufen sowie die regelmäßigen Kontrollen aller Systemteilnehmer. Ferner sind die Unternehmen verpflichtet, ihre Leistungsprozesse in Form von Flussdiagrammen darzustellen, kritische Kontrollpunkte zu identifizieren und zu beschreiben, Maßnahmen und Verfahren zur Beherrschung dieser Punkte zu entwickeln, die Dokumentation dieser Punkte zu gewährleisten sowie Produkt- bzw. Umgebungsuntersuchungen durchzuführen. Eine einheitliche Vorgehensweise ist lediglich für das betriebliche Hygienemanagement erkennbar.

Die Prozessdokumentation ist eines der „unbeliebtesten“ Elemente des QS-Systems [Jah03a] – sie ist jedoch wichtige Voraussetzung für die Prozessbeherrschung. Für die beteiligten Stufen werden hinsichtlich Produkt- und Prozessqualität Mindestanforderungen gestellt, die über kritische Kontrollpunkte sowohl stufenbezogen als auch stufenübergreifend zu dokumentieren und kontrollieren sind. Auch hier muss verstärkt Überzeugungsarbeit geleistet werden. Die Dokumentation bietet die Chance zum Nachvollziehen von Fehlern, zum Beweis der Einhaltung der Vorgaben und damit der Abwendung juristischer Schritte – sie kann ferner den Verbesserungsprozess vorantreiben und die Transparenz im System erhöhen. Gerade in dieser Hinsicht sollte der Erfolg von QS im Interesse der Systemteilnehmer liegen. Die Leitfäden unterstützen die Teilnehmer bei der Dokumentation über die Bereitstellung von Dokumentationshilfen oder auch Übersichten mit Rechtsvorschriften. Sie dienen als Instrument zur systematischen Umsetzung der Charta-Forderungen.

Einen weiteren Aspekt dieses Grundsatzes stellt die Implementierung eines *kontinuierlichen Verbesserungsprozesses* dar. Ein solcher ist im QS-System nur in sehr rudimentärer Form angelegt. So sind die QS-Teilnehmer dazu aufgerufen, das Eigenkontrollsystem und die Dokumentation an veränderte Arbeitsabläufe anzupassen, Korrekturmaßnahmen im Falle von Beanstandungen einzuleiten und das Kommunikationssystem bei festgestellten Abweichungen zu pflegen. Inwieweit die im Rahmen der Kontrollsystematik vorgesehenen Kontrollen der Kontrolle zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen, hängt in hohem Maße von der konkreten Ausgestaltung dieser Kontrolle ab. Unbestreitbar bestehen jedoch unter dem Gesichtspunkt der kontinuierlichen Verbesserung Defizite. Dies beweist auch die Forderung nach mehr Flexibilität im QS-System, die eine einfache Konkretisierung und Ergänzung der zugrunde liegenden Kriterien sowie eine Verknüpfung mit der Beratung ermöglicht [Hen02b]. Positiv ist lediglich das im Systemansatz begründete Bemühen um eine Verbesserung über die verschiedenen Wertschöpfungsstufen der Lebensmittelproduktion hinweg zu beurteilen.

Oft wird bemängelt, dass QS wenig innovative Ansätze zur Qualitätsoptimierung bietet [Jah03a]. Ein Grund dafür könnte sein, dass die verschiedensten Qualitätstechniken – insbesondere *präventive QM-Methoden* – im System zu wenig Beachtung finden. Sie werden weder

umfassend noch systematisch eingesetzt, obwohl gerade der bewusste und konsequente Einsatz dieser Techniken erhebliche Potenziale bildet. Qualität wird noch zu sehr über Kontrollen sichergestellt; der Präventionsgedanke ist damit zu wenig verankert. Das QS-System selbst fördert noch keine eigene Motivation zu qualitätssichernden Maßnahmen. Die von QS kommunizierte Stärke des Systems, betriebliche Prozesse über eine Schwachstellenanalyse zu optimieren, wird von den Unternehmen so als nicht überzeugend empfunden [Jah03a]. Gerade der PDCA-Zyklus könnte organisatorisch ohne Probleme im System etabliert werden und sowohl Qualitätsverbesserungen als auch Systemoptimierungen bewirken. Mit ihm verbunden wäre die Anwendung verschiedener präventiver Qualitätstechniken, die sich positiv auf Kosten und Zeit auswirken können [The97]. Die Branche argumentiert oft damit, dass der Zusammenhang zwischen Qualitätsoptimierung und Kostenreduktion in dieser pauschalen Form auf das QS-System nicht zutrifft, aber dabei wurde nicht beachtet, dass die Maßnahmen oft erst mittel- oder langfristig greifen. Hier ist die QS GmbH gefordert, entsprechende Informationen zu vermitteln.

Das QS-System beschränkt sich auf wenige, wenngleich wichtige Einzelmaßnahmen zur Prozessbeherrschung und -verbesserung, zu denen u. a. das HACCP-Hygienekonzept, das Salmonellenmonitoring oder die Entnahme und Aufbewahrung von Rückstellproben zählen. Eine konsequente, alle qualitäts- und sicherheitsrelevanten Prozessparameter in den Mittelpunkt stellende Vorgehensweise – etwa im Sinne einer systematischen Anwendung von Kaizen-Werkzeugen [Ses03] – ist nicht vorgesehen. Der *systematische Methodeneinsatz* im QS-System ist damit insgesamt als suboptimal einzustufen. Einem systematischeren Vorgehen steht wiederum die Branchenstruktur entgegen, da in der Agrar- und Ernährungswirtschaft viele kleine und mittlere Unternehmen eine wichtige Rolle spielen. Dies bedingt die relativ geringe Ausstattung der Unternehmen mit finanziellen und personellen Ressourcen. Die Bildung integrierter Ketten würde die Organisation im Hinblick auf präventive Qualitätsmaßnahmen wesentlich erleichtern – dem steht allerdings der offene Systemansatz von QS entgegen.

Schnittstellen sind Fehlerquellen [Cro02] – der *Aspekt der Verknüpfung der Wertschöpfungs-Aktivitäten* ist deshalb insbesondere für stufenübergreifende QM-Ansätze von zentraler Bedeutung. QS unterstützt seine Teilnehmer diesbezüglich über Schnittstellenbeschreibungen in den Leitfäden. Ein aus Sicht der Prozessorientierung relevantes Ziel besteht darin, den qualitäts- und sicherheitsrelevanten Informationsfluss in der Wertschöpfungskette zu optimieren. Zur Verbesserung der zwischenbetrieblichen Kommunikation ist u. a. vorgesehen, dass die Schlachthöfe und die selbstschlachtenden Betriebe des Fleischerhandwerks ihren jeweiligen Landwirten die Ergebnisse der Organbefunde und des Salmonellenmonitorings mitteilen. Auch

die umfassenden Dokumentationserfordernisse zur Erhöhung der Transparenz und zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit zielen darauf ab, bisherige Defizite in der unternehmensübergreifenden Kommunikation, die in der Vergangenheit die Reaktion auf Lebensmittelkrisen erheblich behindert haben, zu beseitigen.

Verhaltenswissenschaftliche Analysen der Geschäftsbeziehungen deuten darauf hin, dass es gerade in der Ernährungswirtschaft eine bisher relativ unterentwickelte Kooperationskultur gibt [Gal99/Tra02/Spi05]. Kooperationsbereitschaft und Vertrauen zwischen den Geschäftspartnern sind gering ausgeprägt, was gemeinsame Qualitätsinitiativen erschwert. Auch QS unterstützt kaum das Geschäftsbeziehungsmanagement zur Verbesserung der Vertrauensbasis in der Branche [Spi04a]. Inwieweit das QS-System zur Verbesserung der *Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen* und damit zu einer Intensivierung der *stufenübergreifenden Zusammenarbeit* innerhalb der Wertschöpfungskette führt, wie sie in anderen Branchen als Folge der Einführung von TQM zu beobachten war, ist gegenwärtig noch ungewiss. Auf der Basis transaktionskostentheoretischer Überlegungen ist argumentiert worden, dass höhere Qualitätsanforderungen zu engeren vertikalen Kooperationen führten, da die meisten Qualitätsmerkmale den Charakter von Vertrauenseigenschaften haben und die Transaktionskosten einer marktlichen Lösung daher prohibitiv hoch seien [Law01]. Auch im Zusammenhang mit dem QS-System wurde anfangs die Erwartung formuliert, dass einer verstärkten vertikalen Kooperation die Zukunft gehöre [Rix02]. Inzwischen scheint sich jedoch die gegenteilige Auffassung durchzusetzen. So wird argumentiert, dass QM-Systeme, die zu Zertifizierungen führen, marktliche Transaktionen begünstigen, da sie die Qualitätsunsicherheit reduzieren [Sch03d]. Dies entspräche auch dem Anliegen der QS *GmbH*, die Besonderheiten der relativ kleinteilig strukturierten Landwirtschaft zu respektieren, das QS-System für viele Teilnehmer offen zu lassen und damit keine Verschärfung des Strukturwandels herbeizuführen.

Ein großes Problem des QS-Systems und damit der Ausgestaltung der Kette im Sinne von TQM ist die oben erwähnte starke Zergliederung auf Grund der vielen kleinen Unternehmen auf der landwirtschaftlichen Stufe. QS soll die Erfüllung der Qualitätsanforderungen sicherstellen und damit die Zahl der Kundenaudits verringern. Dies kommt z. B. einem Schlachthof zugute, der nicht alle seine Landwirte einzeln überprüfen kann, ob sie seine Qualitätsanforderungen erfüllen. Diese Erfüllung sollte das QS-Siegel signalisieren und damit Qualitätsunsicherheit vorbeugen. Auf höheren Wertschöpfungsstufen der Ernährungswirtschaft wären Kooperationen neben dem Siegel geeignet, um Qualitätsanforderungen zu diskutieren und zu vereinbaren, die Rückverfolgbarkeit zu verbessern und für den Verbraucher die Transparenz der Supply Chain zu erhöhen. Dagegen sprechen leider die „Bindungsängste“ in der Branche, die

aus Misstrauen, Traditionen und Aussichten auf bestmögliche Preise resultieren. Insbesondere der Handel möchte seine Eigenständigkeit bei der Lieferantenauswahl nicht aufgeben. Die Potenziale, die in der Integration der Lieferanten in den Produktionsprozess liegen, verdienen hier als innovativer Weg für das Agribusiness stärkere Beachtung.

QS setzt gute Geschäftsbeziehungen voraus – Zusammenarbeit liegt im Systemansatz begründet. Das Verhältnis der Lieferanten auf den verschiedenen Produktionsstufen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Der Gedanke der Ausgestaltung und der *Pflege sowohl der internen als auch der externen Kunden-Lieferanten-Beziehungen* verdient jedoch insgesamt noch stärkere Beachtung im Konzept. Zur Optimierung der Prozessorientierung sind daher sowohl organisatorische als auch konzeptionelle Änderungen des QS-Systems vorzunehmen, die sich insbesondere auf Methoden des Qualitätsmanagements und das Geschäftsbeziehungsmanagement konzentrieren sollten. Standards eignen sich z. B. als Instrument der Lieferantenbewertung. Die von QS vorgegebenen Kriterien sind durchaus anwendbar zur transparenten Bewertung der Qualitätsfähigkeit der Lieferanten – dieser Aspekt sollte durch QS stärker kommuniziert werden. Insgesamt sind damit mehr Anstrengungen zur Förderung der Zusammenarbeit in der Supply Chain zu unternehmen.

### ***Ergebnisorientierung***

Ein stufenübergreifendes Controlling zur Unterstützung und Weiterentwicklung des Systems ist im Konzept von QS nicht erkennbar. *Maßnahmen zur Ergebniskontrolle und -steuerung*, wie z. B. Selbstbewertungen, sind nicht vorgesehen und bilden damit einen großen Schwachpunkt des Systems. Die Ergebnisorientierung ist im QS-System entsprechend gering ausgeprägt, sollte aber zur Optimierung des Konzeptes stärkere Berücksichtigung finden. Jedoch ist erkennbar, dass QS vermehrt auf weitere Kooperationen mit Nachbarländern zur Entwicklung gemeinsamer Kriterien zur Lebensmittelsicherheit setzt [Nie05] und es besteht mittlerweile auch die Möglichkeit, dass Teilnehmer des IKB-Systems – einem niederländischen Qualitätsstandard – in das QS-System einsteigen können [QS05b]. Das Benchmarking mit weiteren Systemen und die Anerkennung anderer Standards der Lebensmittelproduktion wird eine erhebliche Erleichterung für die Systemteilnehmer bedeuten und kann damit eine wichtige Motivationsfunktion ausüben. Ob dieser Prozess auch zur Weiterentwicklung von QS selbst beitragen wird, kann allerdings noch nicht beantwortet werden.

Die einzige Evaluation im System geschieht über die Eigenkontrollen und Auditierung der Systemteilnehmer. Ein Eigenkontrollsystem ist verpflichtend vorgeschrieben, doch finden sich in den Leitfäden keine Aussagen dazu, wie die dabei gewonnenen Erfahrungen effektiv genutzt

werden könnten. Dieses Vorgehen unterstützt zwar durchaus die *Analyse und Optimierung der in den Betrieben* etablierten QM-Systeme. Der Selbstbewertungsprozess sollte jedoch nicht nur eine Schwachstellenanalyse beinhalten, sondern auch die Erhebung von Kennzahlen. In den Evaluationsbereich ist noch das Feedback durch die zertifizierten Unternehmen an ihre Prüfer einzuordnen. Nach jeder Prüfung haben die Auditoren die Zufriedenheit der Unternehmen mit ihrer Prüftätigkeit zu ermitteln. Diese Auswertungen sind Bestandteil der Berichterstattung an die *QS GmbH* und unterstützen QS bei der Auswahl der Auditoren. Die interne Auswertung bei den Prüfinstitutionen liegt in deren Eigenverantwortung; sie ist nicht Bestandteil des Leitfadens.

Zur *Analyse und Verbesserung des QS-Systems* selbst sind keinerlei Bewertungsansätze erkennbar. Sinnvoll wäre es an dieser Stelle, das Feedback der Unternehmen an die Prüfinstitute zusätzlich um ein Feedback zur Systemumsetzung und -optimierung zu erweitern, um auf diesem Wege mit Systemteilnehmern und Auditoren gemeinsam an der Weiterentwicklung des Standards zu arbeiten. Entsprechende Ansätze sind jedoch bislang nicht erkennbar.

Ein entsprechendes Qualitätscontrolling sowohl auf einzelbetrieblicher Ebene als auch im stufenübergreifenden Kontext fehlt ebenfalls und könnte auf einem *Kennzahlensystem* wie der BSC aufbauen. Grundsätzlich sind insbesondere betriebswirtschaftliche Kennzahlen (auch Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit) für die Entwicklung eines umfassenden QM stärker in das Konzept aufzunehmen.

Der deutliche Mangel an Ergebnisorientierung hemmt die Stabilität und die Weiterentwicklung des Systems erheblich. Ein erster Ansatz könnten Systemevaluationen sein. Darauf aufbauend dienen bspw. Kennzahlen der schnellen Bewertung und Entscheidungsfindung; sie sind einfach zu kommunizieren und könnten damit die Überzeugungsarbeit von QS innerhalb des Systems und seine Glaubwürdigkeit nach außen unterstützen. Den offensichtlichen Defiziten in diesem Bereich sollte unbedingt entgegengewirkt werden.

### ***Mitarbeiterorientierung***

Die Mitarbeiterorientierung im Rahmen von TQM verlangt ein systematisches qualitätsorientiertes Personalmanagement, das im Wesentlichen Auswahl-, Qualifizierungs- und Anreizmaßnahmen sowie Qualitätsverbesserungen begünstigende Strukturmaßnahmen umfasst. Ein auf die Verbesserung der Qualität ausgerichtetes Personalmanagement ist im QS-Konzept nur ansatzweise vorgesehen.

Besondere Sorgfalt bei der *Personalauswahl* waltet im QS-System bei der Hinzuziehung besonderer Funktionsträger wie Auditoren, Prüfinstitute, Salmonellen-Untersuchungsstellen und

Tierärzte. Bei Auditoren sind der Ausbildungsgang und der höchste Bildungsabschluss, die absolvierten Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, die Produkt- und Branchenkenntnisse sowie die Auditerfahrung entscheidend. Die Prüfinstitute selbst sollen nach EN 45011 akkreditiert sein und müssen durch die QS GmbH bzw. beauftragte Sachverständige zugelassen werden. Professionelle Berufsstandards, die über diese Norm hinausgehen, sollten hier verstärkt Prüfungsgrundsätze wie bspw. Objektivität, Gewissenhaftigkeit und kritische Grundhaltung unterstützen [Spi02b]. Am Salmonellenmonitoring beteiligte Untersuchungsstellen müssen eine Akkreditierung nach EN ISO/IEC 17025:2000 und Erfahrungen mit Antikörperbestimmungen mittels des ELISA-Salmonellentests nachweisen. Zur Tötung von Tieren berechnigte Mitarbeiter benötigen einen Sachkundenachweis nach § 4 Tierschutz-VO. Vom Tierarzt schließlich werden die Berechnigung zur Ausübung seines Berufes sowie ein durch die zuständige Tierärztekammer bestätigtes besonderes Know-how im jeweils relevanten Fachbereich verlangt. Viele Anforderungen werden an Aufgabenträger gerichtet, die im Rahmen des QS-Systems wichtige Dienstleistungsaufgaben, nicht jedoch Kernaufgaben im Rahmen der Lebensmittelproduktion, -verarbeitung und -distribution wahrnehmen. Ganz im Gegenteil ist das QS-System so angelegt, dass sich unabhängig von der fachlichen Qualifikation der Betriebsleiter und Mitarbeiter möglichst alle Unternehmen beteiligen können, die bereit sind, die Systemanforderungen zu erfüllen. Der Personalauswahl wird somit im QS-System nur durchschnittliche Aufmerksamkeit geschenkt; sie ist in das freie Ermessen der Systemteilnehmer gestellt.

Strukturelle Maßnahmen zur Förderung von Qualität und Sicherheit im Rahmen der *Arbeitsorganisation*, etwa die Initiierung eines systematischen Erfahrungsaustauschs in Gesprächskreisen, die gemeinsame Erarbeitung von Problemlösungen in Qualitätszirkeln oder die Förderung von Verbesserungen durch ein Vorschlagswesen, sind im QS-System für die Teilnehmer nicht vorgesehen. Lediglich für die Prüfinstitute sind mindestens jährliche Erfahrungsaustausche mit der QS GmbH verbindlich, die Qualitätszirkelcharakter aufweisen und in denen Maßnahmen und ggf. Änderungen diskutiert werden.

Die QS GmbH selbst ist sicherlich nicht in der Lage, den Unternehmen die Etablierung von Anerkennungs- und *Anreizsystemen* auf Unternehmensebene vorzuschreiben; es könnten jedoch entsprechende Lösungen in Schulungen zum System und zum Thema Qualität aufgezeigt und vorgeschlagen werden. Anreize zur Steigerung der Qualität und Sicherheit werden überwiegend in Form der Androhung von Sanktionen für den Fall von Verstößen gegen die im QS-Handbuch niedergelegten Vorgaben gewährt. In verschärfter Form gilt die Sanktionsandrohung gegenüber Prüfinstituten, die im Falle fehlender Objektivität und der Ausfertigung von Gefälligkeitsgutachten die fristlose Kündigung ihres Vertrages erwartet. Den einzig positiven

Anreiz stellt die Festlegung der Prüfhäufigkeit in Abhängigkeit vom QS-Standard dar. Für die Betriebe besteht dadurch ein Anreiz, möglichst den QS-Standard I zu erreichen, um die finanziellen und zeitlichen Belastungen durch Auditierungen so gering wie möglich zu halten.

Zwiespältig stellt sich das Bild auch bei den *Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen* dar. Sie sind im Rahmen des QS-Systems zunächst dort vorgeschrieben, wo bereits der Gesetzgeber entsprechende Anforderungen formuliert hat. Dies trifft auf Gesundheitsbelehrungen nach §§ 42 und 43 Abs. 4 IfSG, Hygieneschulungen nach § 4 LMVH sowie regelmäßige Schulungen zur Warenpflege und Kennzeichnung zu. Erst im wesentlich später entstandenen und nur für eine spezielle Teilbranche relevanten Leitfaden für den Kartoffelgroßhandel werden Weiterbildungen im Bereich der Qualitäts- und Verpackungsnormen, des Transports und der Arbeitssicherheit erwähnt. Weitere vorgeschriebene Qualifizierungsmaßnahmen sind die mindestens jährliche Teilnahme der Auditoren an Schulungen über die Praxis der Kontrolle, die für Systemteilnehmer außerhalb der Landwirtschaft obligatorischen HACCP-Schulungen sowie die regelmäßige Information der Mitarbeiter über den Inhalt der QS-Charta. Mitarbeiter von Schlachthöfen, die mit Organbefunden betraut sind, müssen darüber hinaus wegen der besonderen Anforderungen, die diese Tätigkeit stellt, zweimal jährlich an entsprechenden Trainingsveranstaltungen teilnehmen. Von einer systematischen qualitätsbezogenen Personalentwicklung ist das QS-System trotz allem weit entfernt; charakteristisch ist vielmehr eine punktuelle Aus- und Weiterbildung in einzelnen Fachfragen. Die Schulungen der Mitarbeiter liegen in der Eigenverantwortung der Unternehmen. Oft sind diese zudem recht einseitig auf Hygienemaßnahmen ausgerichtet. Die Teilnehmer werden dabei durch die CMA unterstützt, die ein bundesweites Schulungskonzept umgesetzt hat [o.V.02d]. Lediglich für die Prüfinstitute werden die Veranstaltungen in Verantwortung der QS GmbH durchgeführt.

Insgesamt ist das Einbeziehen der Mitarbeiter bzw. der Systemteilnehmer in die Qualitätsbemühungen durch QS zu verstärken. Die Verbesserung der Prozessqualität über ganze Wertschöpfungsketten und deren effektives Management stellen darüber hinaus neue Anforderungen an die praxisnahe Ausbildung der Mitarbeiter und Führungskräfte, denen QS noch nicht gerecht wird. Verantwortlich für Defizite im Bereich des qualitätsorientierten Personalmanagements ist wiederum die kleinteilige Branchenstruktur, die einer Verbesserung des Personalmanagements Grenzen setzt [The03b].

### ***Kunden- und Gesellschaftsorientierung***

Das QS-System orientiert sich vornehmlich an gesetzlichen Standards und der in der Agrar- und Ernährungswirtschaft gängigen Unternehmenspraxis. Darüber hinaus liegt dem System

ein sehr enger Qualitätsbegriff zu Grunde, der als Reaktion auf die Krisen, die in der Vergangenheit das Verbrauchervertrauen beeinträchtigt haben, Sicherheit im Sinne von Rückstands- und Erregerfreiheit, Transparenz und Rückverfolgbarkeit in den Mittelpunkt stellt. Andere aus Sicht des Endverbrauchers kaufentscheidende Qualitätseigenschaften, z. B. Farbe, Geruch oder Geschmack, haben in das QS-System ebenso wenig Eingang gefunden wie *systematische Erhebungen der Kundenanforderungen* und *regelmäßige Kundenzufriedenheitsanalysen*. Allein das weitgehende Verbot tierischer Proteine in Futtermitteln und der Verzicht auf Separatorenfleisch in QS-Ware können als Rücksichtnahme auf Befindlichkeiten der Endverbraucher gewertet werden, die im Verlauf der BSE-Krise deutlich geworden sind. Die *Pflege der Kundenbeziehungen* wird über das System nicht unterstützt.

Im Rahmen der *Kommunikation* des QS-Siegels bestehen noch starke Defizite. QS bewirbt Produkte und erweckt damit Gütezeichen-Eindruck und Assoziationen, die durch QS nicht gedeckt werden. Als Mindeststandard können dem Zeichen jedoch Marketingwerte für schwache Marken oder Handelsmarken zugeschrieben werden [Alv98/Enn03]. QS-Ware soll im LEH durch den Aufdruck des QS-Prüfzeichens von Nicht-QS-Ware abgegrenzt werden. Allerdings werden bisher nur 5 – 10 Prozent der QS-Ware gekennzeichnet [Fey04/Ver04]. Für den Handel besteht keine Verpflichtung zur Werbung oder Zeichenauslobung. Die Zurückhaltung des Handels an dieser Stelle erschwert die Kommunikation zum Verbraucher bzw. setzt sogar die Glaubwürdigkeit des Zeichens herab, wenn in den Medien umworbene QS-Produkte im Handel augenscheinlich nicht verfügbar sind. Eine verbesserte Kommunikation, die die Akzeptanz des Zeichens und des dahinter stehenden Systems erhöht, wird sich auch positiv auf den Erfolg des QS-Systems auswirken, wenn qualitätsbewusste Verbraucher die Produkte mit dem Siegel verstärkt nachfragen. Damit die Verbraucher die prozessübergreifende Qualitätsproduktion honorieren, sollten im QS-System alle Kriterien transparent gestaltet und offen kommuniziert werden. Der Transparenz und der Glaubwürdigkeit dienen auch die Offenlegungen von Verstößen und Sanktionen. Wird von dem übergeordneten Anliegen abgesehen, das Verbrauchervertrauen durch Verbesserung der Sicherheit der Lebensmittelproduktion wiederzuerlangen, ist das QS-System nur wenig konsumentenorientiert ausgestaltet. Dass sich die Kommunikation mit den Endverbrauchern nicht zuletzt auf Grund von Ressourcenrestriktionen auf vergleichsweise niedrigem Niveau bewegt, verstärkt diesen Eindruck noch.

Eines der wenigen Elemente des Konzeptes, das in Richtung Kundenorientierung deutet, ist das Ereignis- und Krisenmanagement der *QS GmbH*, das 2003 etabliert wurde. Mit dem zügigen Treffen entsprechender Vorkehrungen wird dem Verlust des Verbrauchervertrauens effizient entgegengewirkt. Auch kann es die Landwirtschaft dabei unterstützen, mehr Selbstbe-

wusstsein zu zeigen und bei Lebensmittelskandalen nicht als Hauptschuldner dazustehen. Am insgesamt geringen Grad der Kundenorientierung des QS-Systems ändert dies aber nur wenig. Im System sollte deshalb verstärkt der Gedanke implementiert werden, dass nicht nur Gesetzes-, sondern auch Kundenanforderungen in Qualitätsmerkmale umzuwandeln sind.

Auch die Gesellschaftsorientierung des QS-Systems einschließlich der Kommunikation mit den verschiedenen Stakeholdern ist nur gering ausgeprägt. Dabei ist die Erzeugung qualitativ hochwertiger und unbedenklicher Lebensmittel als *Forderung verschiedener Stakeholder* zu einem gesellschaftspolitischen Anliegen geworden. Im Grunde wurde das QS-System von den Verbänden der verschiedenen Stufen der Lebensmittelproduktion erst durch einen gewissen Druck von Seiten der Politik entwickelt, um sich nicht einem vom Verbraucherministerium aufgestellten Qualitätskonzept unterwerfen zu müssen. Dazu wurden die gesetzlichen Anforderungen übernommen und um wenige Zusatzpunkte ergänzt. Anforderungen, die über die gesetzlichen Kriterien hinausgehen, werden von QS jedoch nur teilweise erfüllt, weil QS sich als Basisstandard versteht, der eine breite Masse erreichen will. Die Diskussionen um die Aufnahme höherwertiger Kriterien reißen nicht ab.

Als Zeichen einer zumindest in Ansätzen erkennbaren Gesellschaftsorientierung lässt sich die neuerliche Aufnahme von Tierschutzaspekten, die Gesundheitsschäden und Verhaltensstörungen sowie vermeidbare Leiden der Tiere verhindern sollen, in die Anforderungskataloge der Landwirtschaft, der Schlacht- und Zerlegebetriebe sowie der selbstschlachtenden Metzger interpretieren. Zwar gehen die formulierten Anforderungen kaum über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, doch besitzt schon ihre Aufnahme eine wichtige Signalfunktion im Sinne des symbolischen Handelns. Weitergehende, z. T. auch von der Politik erhobene Anforderungen etwa im Bereich der artgerechten Haltung, der Gentechnikfreiheit von Futtermitteln und der Flächenanbindung der Nutztierhaltung [o.V.02g/Frü02] wurden dagegen nicht in die QS-Charta aufgenommen. Die Bereitschaft zur Aufnahme von Forderungen verschiedener Stakeholder ist damit noch verbesserungswürdig.

Das QS-Kuratorium soll sich aus Personen des öffentlichen Lebens zusammensetzen und bildet damit ein ideales Mitsprachegremium für Stakeholder. Leider wird QS diesem selbst entworfenen Ansatz wenig gerecht, denn Vertreter von Verbraucherinteressen sind im QS-Kuratorium kaum anzutreffen. Gründe dafür liegen sicherlich in der schlechten *Reaktion auf Forderungen einzelner Interessenverbände*. Der Deutsche Tierschutzbund bspw. ist 2004 aus dem Kuratorium ausgetreten, weil QS bisher keine weiteren Kriterien für eine tiergerechte Haltung über den gesetzlichen Standard hinaus aufnehmen wollte [Dir04b], obwohl der Aspekt des Tierschutzes Bestandteil der QS-Qualitätspolitik ist. Positiv zu werten ist dagegen die Mit-

gliedschaft der Verbraucherzentrale Bundesverband im Kuratorium seit April 2005, die sich aktiv am Ausbau des Zeichens beteiligen möchte [VZB05].

Insgesamt werden die QS-Kriterien immer wieder als zu schwach kritisiert [o.V.02e]. Systeme wie QS leben von Dynamik und Anpassung an bestimmte Anforderungen. QS sollte verstärkt auch bei anderen Fragestellungen überzeugen können, z. B. wenn es um den Sinn von Kriterien oder die ökonomische Vertretbarkeit weitergehender Forderungen geht. Die Absicherung der gesetzlichen Vorgaben allein reicht nicht aus. Für Anliegen der Stakeholder muss sich das System daher viel stärker öffnen, wenn es nicht länger in der öffentlichen Kritik stehen soll.

Für die grafische Zusammenfassung dieser Bewertung des QS-Systems (Abb. II.5) anhand der TQM-Aspekte im Vergleich mit den im Folgenden noch durchzuführenden Bewertungen für EurepGAP und QM Milch sei an dieser Stelle auf Kapitel II.5.1 verwiesen.

### **3 Der Standard „EurepGAP“**

#### **3.1 Systemdarstellung**

Die European Retailer Working Group (Eurep) ist eine Gruppe führender europäischer Unternehmen des Lebensmitteleinzelhandels. Sie hat 1997 unter Koordination des Euro-Handelsinstitutes e. V. (EHI) und in Zusammenarbeit mit Erzeugerorganisationen Produktions-, Umwelt-, Sozial- und Hygienestandards für Obst und Gemüse sowie Zierpflanzen aufgestellt, die als Qualitätsstandard EurepGAP kommuniziert werden. EurepGAP (European Retailer Working Group – Good Agricultural Practice) ist als privatwirtschaftliches Zertifikat entwickelt worden, das Mindestanforderungen an ökologische, soziale und Qualitätskriterien aufstellt und sich weltweit durchsetzen soll. Die Kriterien, die für eine Zertifizierung erfüllt werden müssen, betreffen die Sicherung einer einwandfreien Produktion, die Reduzierung von Pestiziden, die Durchführung eines integrierten, umweltgerechten Pflanzenbaus, die Sicherung der natürlichen Ressourcen, der Umwelt und der Gesundheit sowie die Anwendung eines Rückverfolgbarkeitssystems für die Produktion [Eur04/Rot04]. Die erste offizielle Version des Standards wurde im Jahr 2003 vorgelegt. Vorgesehen ist eine jährliche Aktualisierung der Richtlinien. Es ist geplant, EurepGAP auch auf die Tierproduktion anzuwenden [Eur04].

Good Agricultural Practice (GAP) ist ein Weg des so genannten Integrierten Pflanzenbaus (IPB) bzw. des Integrierten Pflanzenschutzes (IPS) im Rahmen der breiten landwirtschaftlichen Praxis und unterstützt die Prinzipien der Gefahrenanalyse. Die Richtlinien von EurepGAP sind stark an HACCP und GAP angelehnt, wobei ein Hauptaugenmerk auf Nachhaltigkeit und Transparenz gelegt wird. Der Standard setzt sich, ähnlich wie das QS-System, aus den Ele-

menten Dokumentation, Aufnahmeprüfung, Eigenkontrolle sowie neutrale Kontrolle durch externe Auditoren zusammen [Foo01/Kri02].

EurepGAP hat sich den drei Prinzipien unabhängig und nicht gewinnstrebend, demokratisch und partnerschaftlich sowie breite und weltweite Beratung verschrieben. Auf Partnerschaft, Beratung und Kommunikation soll also besonderer Wert gelegt werden. Darauf aufbauend sind wesentliche Grundsätze zu erfüllen, zu denen u. a. die Anerkennung von praktisch realisierbaren landwirtschaftlichen QM-Systemen zählt, welche die Verminderung von Pflanzenschutzmitteleinsatz fördern oder Rückverfolgbarkeitsaspekte erfüllen. Weiterhin wird ein Leitfaden bereitgestellt für die kontinuierliche Verbesserung und Weiterentwicklung sowie das Verständnis von guter Agrarpraxis. EurepGAP soll als einheitlich anerkanntes System zur unabhängigen Zertifizierung entwickelt werden, das eine offene Kommunikation und Abstimmung zwischen Verbrauchern und den Hauptakteuren der Branche auf sowohl nationaler als auch internationaler Ebene ermöglicht [Foo01].

EurepGAP umfasst folgende Dokumente, die zusammen ein Paket bilden und zwingender Bestandteil einer vertraglichen Vereinbarung zwischen EurepGAP, Zertifizierungsgesellschaften und Erzeugern sind:

- die EurepGAP Richtlinie: Sie ist ein normatives Dokument zur Zertifizierung – der Produktionsreferenzstandard, den die Landwirte erfüllen müssen.
- EurepGAP General Regulations: Sie beschreiben die Regeln bzw. das Kontrollsystem, nach denen das System verwaltet wird, und die Kompetenzen der Inspektoren und Auditoren.
- EurepGAP Kontrollpunkte und Erfüllungskriterien: Sie definieren als Interpretationsleitfaden die spezifischen Details, wie die Anbauer die Systemanforderungen zu erfüllen haben.
- EurepGAP Checkliste: Diese ist die Basis für ein externes Audit des Landwirts und das Dokument, das der Anbauer einsetzen muss, um seine jährliche Eigenkontrolle durchzuführen [Eur04].

Die Mitglieder von EurepGAP haben sich eine Lenkungsstruktur gegeben, um eine stabile Basis des Systems zu gewährleisten (vgl. Abb. II.3). Träger von EurepGAP ist die *FoodPLUS GmbH* [EHI01/Foo01]. Diese zum EHI gehörende Non-Profit-Organisation übernimmt gleichzeitig die Moderatorenfunktion für EurepGAP, garantiert die volle Verantwortlichkeit für die Eurep-Mitglieder, ist rechtmäßiger Eigentümer des Standards und soll die Branchenkontrolle gewährleisten. Die Geschäftsführung der *FoodPLUS GmbH* ist damit verantwortlich für die Umsetzung des Systems. Auch der Sitz des EurepGAP-Sekretariats befindet sich bei

*FoodPLUS*. Seine Aufgaben liegen in der Umsetzung der vom Lenkungsgremium entwickelten Aktivitäten sowie der Organisation und Durchführung von Workshops und Meetings. Die letzte Entscheidungsbefugnis über die Politik von EurepGAP hat das Lenkungsgremium, dem ein unabhängiger Vorsitzender vorsteht. Das Lenkungsgremium, zusammengesetzt aus Händlern und ihren Zulieferern, ist zuständig für die Etablierung einer Führungs- und Entwicklungsstrategie im Interesse der Eurep-Mitglieder. Der unabhängige Vorsitzende gleicht die verschiedenen Partnerinteressen ab und moderiert das Lenkungsgremium. Die EurepGAP-Standards und das Kontrollkonzept (General Regulations) werden vom zuständigen Technischen Beirat verabschiedet. In diesem Gremium arbeiten ebenfalls Vertreter des Einzelhandels und der Erzeugerstufe zusammen – auf diesem Wege wird eine gleichberechtigte Vereinbarung der Standards erreicht. Der Beirat ist außerdem verantwortlich für die korrekte und effiziente Umsetzung und die ständige Verbesserung von EurepGAP. Dazu hat er ein Beratungsverfahren für Reviews der EurepGAP Dokumente festgelegt. Das Kuratorium, in dem weitere Interessengruppen vertreten sind, übt eine Beratungsfunktion für das Lenkungsgremium aus.

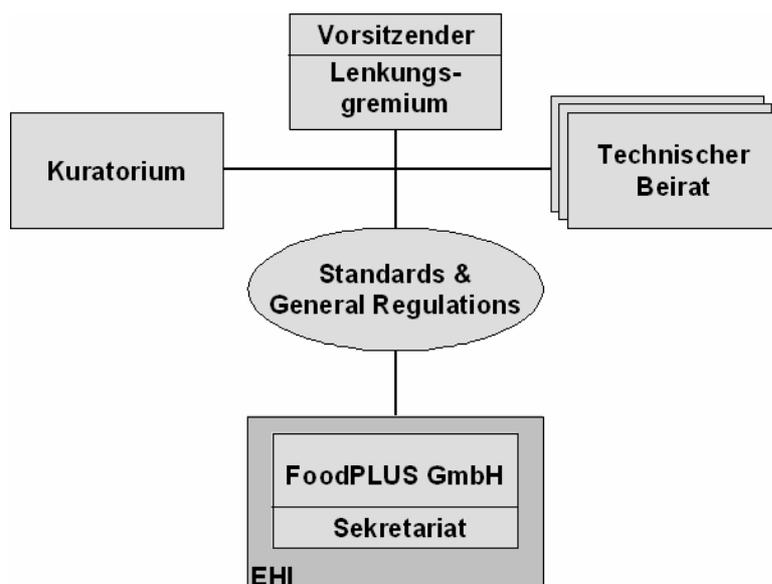


Abb. II.3: Organisation von EurepGAP (in Anlehnung an [Foo01])

Die Erfüllung der Anforderungen der Checkliste (vgl. Tab. II.2) wird mit einem entsprechenden Zertifikat honoriert. Die EurepGAP Checkliste enthält 25 kritische Muss-Kriterien, 103 nicht kritische Muss-Kriterien sowie 76 Kann/Soll-Kriterien (sog. Empfehlungen). Die Erfüllung der Kriterien wird mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet. Kommentare können zusätzlich in die Checkliste aufgenommen werden. Die Zertifikate werden jeweils von anerkannten Zertifizierungsstellen ausgestellt [EHI01]. Diese Zertifizierer werden von EurepGAP regelmäßig geschult und geprüft und müssen zusätzlich eine Akkreditierung nach ISO 45011 oder ISO 65 nachweisen können.

Für die Zertifizierung ist eine Registrierung erforderlich, die neben den Identitätsangaben zum Unternehmen auch die gewünschte Option enthält (siehe unten).

Das EurepGAP Zertifikat wird für ein Jahr ausgestellt. Werden die Kriterien nicht erfüllt, sind bei EurepGAP drei mögliche Sanktionsverfahren vorgesehen. Eine Verwarnung wird für einen Zeitraum von bis zu 28 Tagen festgesetzt, innerhalb dessen der Sanktionsgrund beseitigt werden muss. Aufhebung bedeutet, dass der Anbauer die EurepGAP-Lizenz nicht weiter verwenden darf. Diese Aufhebung gilt für maximal sechs Monate und wird erst zurückgenommen, wenn ebenfalls ein Nachweis für die Beseitigung des Sanktionsgrundes vorliegt. Die Annullierung des Vertrages führt zu einem vollständigen Verbot der Nutzung der EurepGAP-Lizenz. Diese Unternehmen dürfen sich 12 Monate lang nach Inkrafttreten der Annullierung nicht wieder für eine EurepGAP-Zertifizierung anmelden. Bei Nicht-Erfüllung der kritischen Muss-Kriterien werden umgehend Sanktionsmaßnahmen eingeleitet. Entsprechen mehr als 5 % der kritischen Muss-Kriterien nicht den Anforderungen, wird eine aufgeschobene Aufhebung des Zertifikats verfügt [Eur04].

Kontrollpunkt (Beispiele)	Art des Kriteriums
<b>Rückverfolgbarkeit</b>	
Ist das nach EurepGAP Richtlinien angebaute Produkt rückverfolgbar bis hin zum und vom Betrieb, wo es erzeugt wurde?	kritisches Muss-Kriterium
<b>Sorten und Unterlagen</b>	
Sind die angebauten Sorten resistent/tolerant gegenüber wirtschaftlich wichtigen Krankheiten?	Empfehlung
<b>Standortgeschichte und -management</b>	
Gibt es ein sichtbares System zur Kennzeichnung der Felder, Obstplantagen und Gewächshäuser?	nicht kritisches Muss-Kriterium

Tab. II.2: Beispiele der EurepGAP Checkliste [Eur04]

EurepGAP ermöglicht eine Zertifizierung über vier so genannte Optionen. Die erste Option beinhaltet die Zertifizierung eines einzelnen Anbauers (Einzelzertifikat), der von einer Zertifizierungsgesellschaft anhand der Checkliste überprüft wurde. Die zweite Option besteht darin, dass Erzeugergemeinschaften ein gemeinsames Zertifikat erlangen können (Gemeinschaftszertifikat). In beiden Fällen werden die landwirtschaftlichen Unternehmen von einer Zertifizierungsgesellschaft auditert und erhalten im Falle der Erfüllung der Anforderungen das EurepGAP-Zertifikat. Die positive Überprüfung wird vom Anbauer bzw. der Erzeugergemeinschaft selbst an den Händler gemeldet [Foo01].

Die dritte und vierte Zertifizierungsoption heben einen innovativen Ansatz des Standards hervor, dessen herausragende Stärke in der Anwendung des Benchmarkings (Anerkennungsver-

fahren) liegt, das es ermöglicht, ähnliche QM-Systeme mit entsprechenden Anforderungen bzw. ähnlichen Leistungsfähigkeiten als zu EurepGAP gleichwertige Systeme anerkennen zu lassen. Dabei wird die Leistungsfähigkeit von Qualitätsinitiativen mit einem Referenzsystem (in diesem Falle EurepGAP) verglichen und der andere Standard gegebenenfalls für EurepGAP anerkannt, wenn er die Anforderungen von EurepGAP erfüllt. So wird bspw. aktuell das gegenseitige Benchmarkingverfahren zwischen EurepGAP und dem QS-System angestrebt [QS04a]. Diese Variante vermeidet Mehrfachaudits und treibt die Entwicklung von regionalen QM-Systemen des integrierten Anbaus voran. EurepGAP ist ein flexibles System, das sich zum Ziel gesetzt hat, sich an geänderte Umweltbedingungen anzupassen. Dies beinhaltet allerdings die Forderung an die anerkannten Systeme, sich ebenfalls mit anzupassen. Ähnlich der ersten und zweiten Option gilt Option 3 für einen einzelnen Anbauer und Option 4 für eine Erzeugergemeinschaft. Auch hier ist jeweils der Handel durch die landwirtschaftlichen Unternehmen darüber zu informieren, dass ihr implementiertes QM-System die Anforderungen von EurepGAP erfüllt und für den Standard anerkannt wurde.

Im Gegensatz zum QS-System ist EurepGAP als horizontales Dokumentations- und Kontrollsystem konzipiert, das lediglich die landwirtschaftliche Erzeugung und deren Vorlieferanten umfasst. Die Be- und Verarbeitung ist in dieses System nicht mit eingeschlossen [Rot04]. Als business-to-business-Initiative des Einzelhandels, in der definierte Standards für Erzeuger im Warenverkehr vorgeschrieben werden, wird das System nicht als Marketing-Instrument gesehen. Die nach EurepGAP produzierten Produkte werden daher nicht mit einem für den Verbraucher sichtbaren Siegel gekennzeichnet.

### **3.2 EurepGAP-Systembewertung anhand der TQM-Benchmarks**

Die Bewertung des Systems stützt sich im Wesentlichen auf die EurepGAP-Richtlinien und -Handbücher in der Fassung September 2001 bzw. den Ergänzungen der Fassung Januar 2004 sowie Auswertungen der Fachliteratur.

#### ***Managementfunktionen, Unternehmenskultur und Zielsystem***

Ähnlich wie im Fleischsektor fehlt im Bereich von Obst und Gemüse häufig ein erkennbarer *Qualitätstreiber*, der die Leitfunktion und die Steuerung der Wertschöpfungskette übernimmt. Diesem Defizit wird von EurepGAP zum Teil entgegengewirkt. Der Handel als Initiator des Systems hat seine Anforderungen und Kriterien für die Produktion sicherer Lebensmittel zu einem Standard zusammengefasst. Die eigens dafür gegründete *FoodPLUS GmbH* ist eine Tochtergesellschaft des EHI und ist daher ebenfalls dem Handel zuzuordnen. *FoodPLUS* trägt

die Systemregeln und der Handel übernimmt damit die Funktion als Qualitätstreiber zumindest für die am System angeschlossenen Produzenten. Von einer Kettensteuerung durch den LEH kann jedoch noch nicht gesprochen werden – dafür ist er auf Grund seiner Sortimentsvielfalt und der damit verbundenen Zahl der Zulieferer aus Ressourcengründen auch nicht in der Lage. Es fällt jedoch auf, dass er wesentlich stärker hinter EurepGAP als hinter dem QS-System steht. Zu begründen ist dies wohl durch die Tatsache, dass der Handel hier allein Regeln aufstellen kann und sich nicht an den Anforderungen vorgelagerter Produktionsstufen orientieren muss – dies verdeutlicht den Drang nach Autonomie durch den LEH, der mit Blick auf die Ausgestaltung von qualitätsorientierten Wertschöpfungsketten doch stark zu kritisieren ist.

Die Führungsfunktionen des TQM werden sowohl durch den Handel als auch durch die *FoodPLUS GmbH* wahrgenommen. Die *Initiativfunktion* für die Umsetzung des Systems kann klar dem Handel als Initiator des Standards zugesprochen werden. Anders als bei der Entwicklung des QS-Systems fand die konzeptionelle Ausgestaltung und Implementierung des EurepGAP-Standards ohne politischen Druck in alleiniger Verantwortung des Handels statt. Zur organisatorischen Unterstützung bzw. Entlastung des Handels übernimmt die *FoodPLUS GmbH*, der die Rolle des Systemträgers zukommt, alle weiteren Aufgaben im Rahmen der *Initiativfunktion*. Dabei sind zahlreiche Kongresse als Plattform für den internationalen Austausch und Publikationen, die durch *FoodPLUS* bereitgestellt werden, zu erwähnen.

Weniger positiv fällt das Urteil im Hinblick auf die Wahrnehmung der *Vorbildfunktion* aus. Die Kriterien des Standards gelten ausschließlich für die landwirtschaftliche Produktion und ihre Vorlieferanten. Inwieweit Maßnahmen des Qualitätsmanagements durch den Handel selbst vorgelebt werden, wird über das System nicht kommuniziert. Auch eine Verpflichtung des Handels, ausschließlich EurepGAP-zertifizierte Produkte zu listen, gibt es nicht. Die Etablierung des Standards kann zwar als Anstrengung zur Förderung der Qualitätsproduktion bewertet werden. Zur Verbesserung des Engagements und des Vorlebens von qualitätsorientierten Prinzipien müssen sowohl die *FoodPLUS GmbH* als auch der Handel als Marktteilnehmer selbst stärker gefordert werden.

Die *Dienstleistungsfunktion* im System wird durch die *FoodPLUS GmbH* und damit nur indirekt vom Handel übernommen. Auf Grund der Sortimentsbreite des Handels erscheint die Gründung von *FoodPLUS* als Systemträger und Dienstleister für das System als sinnvolle Entscheidung – die notwendigen Ressourcen zur Weiterentwicklung des Systems werden von den Handelsunternehmen bereitgestellt. Die Managementfunktion kann u. a. in der Beratungs- und Unterstützungsfunktion für die Primärproduzenten bei der Implementierung des Standards gesehen werden. Dokumente und Richtlinien des Systems werden mit ihren Aktualisierungsan-

gaben in verschiedenen Sprachen über die Internetseiten von EurepGAP zur Verfügung gestellt. In diese Dokumente sind auch Feldversuche und technische Details der Zertifizierer eingeflossen. Ferner können die Idee der Anerkennung verschiedener Standards und die damit verbundenen Anstrengungen der Systemgremien als Unterstützungsbeitrag für die Qualitätsbemühungen in der Branche gewertet werden. Auch die Zertifizierer übernehmen zum Teil diese Funktion, denn sie sind verpflichtet, die von ihnen zertifizierten Produzenten über Änderungen in den Richtlinien zu informieren. Sie übernehmen zusätzlich die Berichterstattungsfunktion im System.

EurepGAP hat sich eine „globale Partnerschaft für eine sichere und nachhaltige Landwirtschaft“ als *Leitbild* gesetzt. Dieses Leitbild ist sehr allgemein formuliert. Da es jedoch ausschließlich für die interne Kommunikation im System von Bedeutung ist, bringt es das Systemanliegen durchaus genügend zur Geltung. Es bietet den Teilnehmern eine gewisse Orientierung und wird dem identitätsstiftenden Charakter des Systems gerecht. Das Leitbild verdeutlicht einerseits die positiv zu beurteilenden Bemühungen um eine weltweite Umsetzung der Prinzipien der Guten Agrarpraxis auf der landwirtschaftlichen Stufe, andererseits jedoch auch die kritisch zu betrachtende einseitige Ausrichtung auf die Landwirtschaft.

Die *Qualitätspolitik* von EurepGAP ist gerichtet auf die Belange der Verbraucher in Bezug auf Lebensmittelsicherheit, Tier-, Umwelt- und Arbeitnehmerschutz; so werden bspw. eine Unterstützung bei der Anwendung von wirtschaftlichen QM-Systemen im landwirtschaftlichen Bereich, die Einführung eines einheitlichen, anerkannten Systems zur unabhängigen Zertifizierung sowie eine offene Kommunikation und Abstimmung mit Verbrauchern und Akteuren der Branche verlangt. Auch die Anerkennung von bestehenden Qualitätsinitiativen und -standards als Teil der Qualitätspolitik findet ausdrückliche Erwähnung. Eine Verbindung zum Leitbild ist damit ersichtlich. Auch sind die Aussagen erkennbar als Grundsätze der Qualitätspolitik formuliert und als sehr geeignet zu beurteilen.

Ein entsprechendes *Zielsystem*, das diese Formulierungen der Qualitätspolitik konkretisiert, spiegelt sich in den Systemgrundsätzen wider und präzisiert Vorgaben zu Lebensmittelsicherheit, Umwelt-, Tier- und Arbeitnehmerschutz. An diesem klar und berechenbar gestalteten Zielsystem und an den gesetzlichen Regelungen orientiert sich die Gliederung der EurepGAP Richtlinie, die die abgeleiteten objektiven Kriterien des Systems enthält (vgl. Tab. II.2). In den EurepGAP Kontrollpunkten und Erfüllungskriterien wird die EurepGAP Richtlinie interpretiert, um damit eine entsprechende Erfüllung der Kriterien zu unterstützen. EurepGAP ist als Mindeststandard konzipiert, der eine breite Beteiligung auf der landwirtschaftlichen Stufe erreichen soll. Dies ist auch in den Kriterien des Systems ersichtlich. Das Zielsystem kann als transpa-

rent gestaltet bewertet werden, jedoch sind einzelne Kriterien zum Teil zu unklar. Gerade bei den Muss-Kriterien sollte darauf geachtet werden, dass diese eindeutig beschrieben sind, um die Unsicherheit in den Handlungsanweisungen zu reduzieren. Deutlichere Zieldefinitionen finden sich in den Checklisten für die Audits und die Eigenbeurteilung der Landwirte wieder. Diese Kriterien entsprechen inhaltlich denen der Richtlinie, ihre Ausarbeitung besitzt jedoch mehr handlungsanleitendes Potenzial. Ein Kriterienswerpunkt ist die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit von Produkten, was der hohe Stellenwert von Dokumentationsanforderungen in der Richtlinie verdeutlicht. Insgesamt ist die Übersetzung des Leitbildes über die Qualitätspolitik in das Zielsystem als recht gelungen einzuschätzen, um die gesamtzielorientierte und umfassende Umsetzung des Systems zu gewährleisten.

Auch die Dokumente von EurepGAP – ähnlich wie die Leitfäden von QS – enthalten keine Aussagen zum Umgang mit *Ziel- oder Interessenkonflikten*. Grundsätzlich kann angemerkt werden, dass die Kriterien dieses Systems bisher am breitesten angelegt sind und sehr viele Aspekte berücksichtigt werden. Damit wird verhindert, dass bestimmte Teilbereiche, die die Produktion qualitativ hochwertiger Lebensmittel beeinflussen, aus den Kriterien ausgegrenzt werden. Welche Prioritäten im Falle von konkurrierenden Qualitätskriterien zu setzen sind, wird über den Kriterienkatalog jedoch nicht definiert. Interessenkonflikte könnten sich bspw. daraus ergeben, dass das System stark auf die Erzeugerebene konzentriert ist und damit eher den Charakter von bürokratischen Vorschriften an die Erzeugerstufe vermitteln könnte. Daher können Akzeptanzprobleme auf der Erzeugerstufe auftreten. Das System enthält keine Anforderungen an die Qualitätsbemühungen des Handels selbst und vermindert damit die Transparenz des Standards. Auch widerspricht die oft sehr ausgeprägte Preisorientierung des LEH der Umsetzung einer entsprechenden qualitätsorientierten Einkaufspolitik. Ein weiterer Punkt wäre der relativ hohe zeitliche und finanzielle Aufwand [Sch04a] für die Produzenten im Rahmen der Umsetzung und Zertifizierung. Eine offene Kommunikation von eventuellen Konflikten sollte in den zahlreichen Treffen von EurepGAP-Experten erfolgen. Genaue Aussagen konnten jedoch nicht gefunden werden.

Die Breite der Kriterienauswahl zeigt den Produzenten, wie viele Bereiche des Produktionsprozesses Einfluss auf die Lebensmittelqualität haben können. Außerdem wird Wert auf die Auseinandersetzung mit den eigenen Produktionsmethoden im Hinblick auf Prävention und Nachhaltigkeit gelegt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass EurepGAP durchaus dazu geeignet ist, den *Qualitätsgedanken* in der landwirtschaftlichen Produktion zu etablieren. Insgesamt scheint sich EurepGAP gut durchzusetzen. In den Newslettern des Standards werden weiter steigende Mitgliederzahlen veröffentlicht und es ist zu erwarten, dass sich der Stan-

Standard international durchsetzt. Das System hat sich ohne staatliche Unterstützung etabliert und basiert auf einer rein privatwirtschaftlichen Initiative. Dies lässt den Schluss zu, dass sich ein gewisses Qualitätsbewusstsein in der Branche entwickelt. Um den Weg zu einer *qualitätsorientierten Branchenkultur* zu ebnen, sollte der Handel seine typische harte Preispolitik überdenken und eine verstärkt qualitätsorientierte Einkaufspolitik nach außen kommunizieren.

### **Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff**

Die *mehrdimensionale Betrachtung des Qualitätsbegriffs* wird bei EurepGAP bereits recht überzeugend dargestellt. Neben Produkt- und Prozesskriterien werden auch Aspekte der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes in den Vordergrund gestellt. Erklärtes Ziel des Standards ist die Gewährleistung der Sicherheit von Lebensmitteln. Damit verbunden sind nicht nur Aussagen zur Produktqualität, sondern in erster Linie Kriterien, die den Produktionsprozess qualitätsorientiert lenken sollen. Ähnlich wie bei QS beinhaltet EurepGAP eine Prozesszertifizierung. Die umfassenden Dokumentationsanforderungen sowie die Umsetzung eines soliden Kontrollsystems unterstreichen diesen Fokus des Systems. Der Standard soll eine Basisabsicherung der landwirtschaftlichen Produktion garantieren, die Rückschlüsse auf die Produktkonformität zulässt. Die Kriterien sind so definiert, dass eine Auseinandersetzung mit den Produktionsprozessen und deren Optimierung veranlasst wird und die Verbesserungen mit Blick auf eine hohe Produktqualität umgesetzt werden.

Der Begriff der Systemqualität wird nicht explizit in den Richtlinien erwähnt, jedoch ist auf Grund der Ausgestaltung von EurepGAP darauf zu schließen, dass die Verbesserung des Systems eine wichtige Aufgabe der *FoodPLUS GmbH* darstellt, denn die Systemträger verpflichten sich bspw. in den Newslettern selbst zur Weiterentwicklung des Standards und damit zur Erhöhung der Qualität des EurepGAP-Systems. Die Systemteilnehmer werden dabei zur aktiven Unterstützung angehalten. Wirtschaftlichkeit, technische Machbarkeit und Akzeptanz spielen für die Weiterentwicklung des Standards ebenso eine Rolle wie Glaubwürdigkeit und Transparenz in der gesamten Branche [EHI01].

Ein starker Fokus liegt bei EurepGAP außer auf der Optimierung der Prozessabläufe auch auf der Ausgestaltung der Arbeitsbedingungen der Arbeitnehmer. Viele Kriterien betreffen Schulungen, Arbeitsgesundheit, Gesundheitsschutz und Sozialbedingungen. Auch das Management der Arbeitsmittel wie bspw. Land, Gebäude, Maschinen oder Ausrüstung wird berücksichtigt. Dieser hohe Grad an Ressourcenorientierung als Grundlage für eine entsprechende Qualitätsproduktion ist als sehr gelungen zu bewerten.

EurepGAP ist damit eines der wenigen QM-Systeme der Land- und Ernährungswirtschaft, das den Qualitätsbegriff recht umfassend betrachtet. Auch auf die *Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Dimensionen* wird z. T. hingewiesen, bspw. darauf welche Folgen eine unsachgemäße Bewässerung auf die Produkte hat. Der Einfluss der Arbeitsbedingungen auf die Dimensionen der Prozess- und Produktqualität wird ebenfalls über die Richtlinie gut zum Ausdruck gebracht. Verbesserungsbedürftig sind lediglich Aussagen zur Abhängigkeit der Qualitätsdimensionen von der Ausgestaltung des Systems.

Insbesondere Verbesserungen in den Prozessen zur weiteren Steigerung der Produktqualität, aber auch für eine verbesserte nachhaltige Produktion werden durch den Kriterienkatalog angeregt. Die Verbesserung des QM-Systems selbst liegt im Aufgabenbereich des Technischen Beirates von EurepGAP als Entscheidungsgremium für die kontinuierliche Revision der Dokumente und Prozesse. Positiv ist auch das gelungene Versionenmanagement von EurepGAP zu bewerten – die Versionen werden in unterschiedlichen Sprachen mit Aktualisierungsdaten im Internet veröffentlicht. Das Benchmarkingsystem wird ebenfalls zur Weiterentwicklung des Standards eingesetzt. Damit sind wichtige Grundlagen zur *Verbesserung der einzelnen Qualitätsdimensionen* vorhanden.

Schließlich ist noch die Förderung eines *einheitlichen Qualitätsverständnisses* durch EurepGAP zu analysieren. Die Systemregeln definieren recht breit die Anforderungen des Handels an eine Qualitätsproduktion von Lebensmitteln unter den Prinzipien der Guten Agrarpraxis, die sich im landwirtschaftlichen Bereich bereits weitgehend durchgesetzt haben. Daher kann EurepGAP das Qualitätsverständnis der Produzenten für die Anforderungen des Handels durchaus erhöhen und in diesem Rahmen als Instrument zur Kommunikation von Qualitätsanforderungen eingesetzt werden. Andererseits sind die Richtlinien sehr einseitig auf die landwirtschaftliche Produktion ausgelegt und ein Feedbackprozess zu den Kriterien von den Anbauern zum Handel scheint nicht vorgesehen zu sein. Insofern wird EurepGAP sicherlich zur Erhöhung des Qualitätsbewusstseins in der Branche beitragen, aber ob die Teilnehmer auch das gleiche Qualitätsverständnis teilen werden, wird sich in Zukunft zeigen müssen.

### **Prozessorientierung**

Das kriterienorientierte Zertifizierungssystem EurepGAP überträgt die *Qualitätsverantwortung* klar an die Produzenten. Diese sind u. a. zur Sicherstellung der gesetzlich geforderten Rückverfolgbarkeit, zu einer gewissenhaften Dokumentation der Anbauprozesse und -bedingungen sowie zur Durchführung von Eigenkontrollen angehalten. Auch persönliche Verantwortung wird von einzelnen Personen der Systembeteiligten verlangt. So ist auf der Erzeugerebene bspw.

eine Person mit Dienstalder und Erfahrung zu benennen, die mit der Gesamtverantwortung zur Erhaltung des EurepGAP-Systems auf dem landwirtschaftlichen Betrieb ausgestattet ist. Innerhalb der Unternehmen muss es Sicherheitsverantwortliche zur Überwachung der sicheren Arbeitsbedingungen geben. Verantwortung tragen auch die Zertifizierer im System (sog. Certification Bodies (CB)); sie sind verantwortlich für die zeitnahe Kommunikation aller Änderungen der EurepGAP-Dokumente bei ihren registrierten Erzeugern. Der Kriterienkatalog von EurepGAP ist recht umfangreich – das System betont außerdem den Vorrang der Eigen- vor Fremdkontrolle. Problematisch erscheint, dass zur Verantwortung des Handels keinerlei Aussagen getroffen werden.

EurepGAP erwartete von seinen Teilnehmern eine effiziente Wirtschaftsweise und unterstützt sie dabei durch entsprechende Dokumente [Sch04a]. Diese Unterstützung ist wichtig für die *Motivation* zur Umsetzung des Systems durch die landwirtschaftlichen Unternehmen. Dass EurepGAP an die Prinzipien der Guten Agrarpraxis geknüpft ist, sollte die Motivation zusätzlich erhöhen. Auch die Ausgestaltung der Richtlinie sowie der Checkliste, die in zwingende Vorgaben bzw. kritische Muss-Kriterien (100 % Erfüllung notwendig), nicht kritische Muss-Kriterien (95 % Erfüllung notwendig) sowie Kann-Kriterien (Empfehlungsniveau) unterteilt sind, ist unter diesem Aspekt positiv zu beurteilen. An einigen Stellen sind die Kriterien unter diesem Gesichtspunkt jedoch noch zu verbessern, um Eindeutigkeit zu erzielen und die Handlungsanleitung zu erhöhen. Grundsätzlich besteht kein Zwang für die Anbauer, sich strikt an die EurepGAP Richtlinie zu halten, solange diese Bedingungen als Minimalanforderungen erfüllt werden. Dies ermöglicht ein gewisses Maß an Flexibilität für die Landwirte, Verbesserungsmaßnahmen aus eigener Motivation vorzunehmen.

EurepGAP pflegt den Grundsatz der Prozess- statt Endkontrolle. Die Dokumente des Systems bieten dabei praktische Anleitungen für die Mitglieder zur *Beherrschung der Produktionsprozesse*. Die Grundstruktur der EurepGAP Richtlinie ist bewusst sehr breit angelegt [Möl03] und deckt weite Teile bestehender und potenzieller kritischer Bereiche ab. Durch die Flexibilität des privatwirtschaftlichen Standards kann der Inhalt bei Bedarf auch jederzeit kurzfristig an neue Risiken angepasst und damit die Prozessbeherrschung weiter erhöht werden. Die Dokumentation erhält im Rahmen von Rückverfolgbarkeit und Transparenz zunehmend Bedeutung und fördert Rechts- und Qualitätssicherheit sowie die Optimierung der Produktionsprozesse. Alle Produzenten müssen darlegen können, dass sie die nationalen und internationalen Rechtsvorschriften einhalten. Die Prozessbeherrschung wird außerdem durch entsprechende Auf- und Kennzeichnungssysteme für Prozesse, Felder, Gewächshäuser und Plantagen verbessert. In Verbindung mit der Dokumentation werden von EurepGAP der Aufbau und die Pflege eines

entsprechenden Qualitätshandbuches empfohlen. Es wird außerdem zur Etablierung eines Managements der Pflanzengesundheit geraten, das bspw. mögliche Resistenzen frühzeitig erkennen hilft oder die Ausbringung von Düngern von vorgeschalteten Nährstoffbedarfsanalysen abhängig macht. Die Kriterien legen damit einen guten Grundstein zur Prozessbeherrschung beim Anbau von Obst und Gemüse.

Auch ein als Mindeststandard konzipiertes System sollte natürlich die ständige Verbesserung der Prozesse anstreben. In den EurepGAP Kontrollpunkten und Erfüllungskriterien werden entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen, die auf eine *kontinuierliche Verbesserung* der Produktions- und Arbeitsprozesse zielen. Bspw. werden Techniken der Bodenbearbeitung zur Verbesserung der Bodenstruktur empfohlen. Für die Produzenten ist außerdem ein jährliches internes Audit Pflicht, für das eine Checkliste zur Eigenkontrolle über EurepGAP bereitgestellt wird, die an Kapitel und Inhalte der Richtlinie angelehnt und identisch mit der Checkliste für die Zertifizierungsaudits ist. Diese Eigenkontrolle wird nach der EurepGAP Richtlinie durchgeführt – die Überprüfungen sowie die Umsetzung von Korrekturmaßnahmen sind zu dokumentieren. Erwähnenswert erscheint auch die Anregung zur Erstellung eines Korrektur-Maßnahmenplanes für neue Anbauflächen, in dem Strategien zur Verminderung aller identifizierten Risiken enthalten sind. Diese Idee sollte auf andere Produktionsbereiche ausgeweitet werden. Schließlich wird durch das System die Nutzung eines Beschwerdeformulars zur Aufzeichnung von Kundenbeschwerden und eingeleiteten Korrekturmaßnahmen angeregt. Die Vorschläge zur ständigen Verbesserung sind sehr vielfältig und erfolgversprechend. Jedoch ist bei EurepGAP zu bemängeln, dass kein stufenübergreifender Verbesserungsprozess angestrebt wird, weil es als lediglich horizontales Kontroll- und Dokumentationssystem konzipiert ist, das die landwirtschaftliche Erzeugung und deren Vorlieferanten erfasst. Verarbeitung und Handel werden in die Kriterien nicht mit eingebunden. Alle Verbesserungsmaßnahmen greifen nur auf der Produzentenstufe.

Zur Verbesserung der Prozesse werden zahlreiche *präventiv orientierte QM-Maßnahmen* eingesetzt. Als Grundvoraussetzung wird bei EurepGAP – wie bei allen anderen Systemen in der Ernährungswirtschaft – ein umfassendes HACCP-System gefordert. Eine weitere zu erwähnende Maßnahme ist eine gründliche Risikoanalyse, die vor der Nutzung neuer Anbaustandorte durchzuführen ist. Um den Einsatz von Pflanzenschutzmaßnahmen in den nächsten Produktionszyklen vermindern zu können, sollen sich die Anbauer der besonderen Bedeutung der Anbautechnik beim Saat- und Pflanzgut bewusst sein. Es muss bspw. die Fruchtfolge beachtet werden, um die Bodenqualität zu erhalten, wofür geeignete Maßnahmen vorgeschlagen werden. Das Resistenzmanagement soll den Anbau von Sorten mit ausreichender Resistenz ge-

genüber Krankheiten und Schädlingen gewährleisten. Die Saatgutqualität sollte vor der Saat bekannt sein; relevante Informationen dazu sind in einer Schlagkartei zu führen. Es werden Maßnahmen der Saatgutbehandlung zur Krankheitsbekämpfung und Verminderung der Aufwandmenge von Pflanzenschutzmitteln vorgeschlagen. Die Kennzeichnung von Regalen, Behältern und Gefahrenbereichen kann bereits mit einem Poka Yoke-Ansatz verglichen werden, der Maßnahmen zur Vermeidung unbeabsichtigter Fehler umfasst. Anforderungen im Bereich der Maschinenwartung zur jährlichen Inspektion, Kalibrierung und Sicherstellung der gewünschten Funktionsfähigkeit entsprechen dem Ansatz des Total Productive Maintenance [Bin02]. Schließlich wird der Standard ausdrücklich als Methode im Rahmen der Lieferantenbeurteilung durch den Handel genutzt. Insgesamt ist festzuhalten, dass sehr viele Maßnahmen vorgeschlagen werden, die stark auf Prävention und Nachhaltigkeit ausgerichtet sind und damit stets einen Brückenschlag zum Leitbild erkennen lassen.

Die Gliederung der Richtlinie sowie die Kriterienbeschreibungen lassen eine *Systematik im Methodeneinsatz* durchaus erkennen. Die Vorgehensweise stellt alle qualitäts- und sicherheitsrelevanten Prozessparameter in den Vordergrund. Der Methodeneinsatz ist außerdem als recht umfassend zu beurteilen. Ein Defizit stellt wiederum die fehlende Einbeziehung anderer Wertschöpfungsstufen in diese Maßnahmen dar – die Möglichkeiten des Qualitätsmanagements werden daher nur suboptimal ausgeschöpft.

Die Richtlinie zeigt deutlich die Notwendigkeit auf, die *Zusammenhänge zwischen einzelnen Produktionsschritten* zu beachten. Meist sind dabei jedoch nur Wertschöpfungsprozesse innerhalb der landwirtschaftlichen Stufe gemeint. Nur wenige Forderungen gehen einen Schritt weiter, indem auf den Einfluss bestimmter Verfahren auf Anforderungen nachgelagerter Produktionsstufen hingewiesen wird. Im Rahmen dieses Bewertungskriteriums sollten verstärkt Maßnahmen des Schnittstellenmanagements zur Förderung der Kommunikation mit vor- und nachgelagerten Stufen eingesetzt werden. EurepGAP selbst bietet dafür noch zu wenige Anhaltspunkte.

Dementsprechend gibt es nur wenige Kriterien, die die *Zusammenarbeit zwischen Abnehmern und Zulieferern* betreffen. So wird u. a. nahe gelegt, sich mit den Abnehmern abzustimmen, ob gentechnisch verändertes Material eingesetzt werden darf oder nicht. Außerdem sind die Abnehmer über Entwicklungen in Verbindung mit dem Einsatz gentechnisch veränderter Produkte vor Beginn von Anbauaktivitäten zu informieren. Ein einziges Kriterium zielt auf die Förderung der Qualitätskommunikation zwischen den Wertschöpfungsstufen ab. Dabei wird empfohlen, dass sich Produzenten und Abnehmer zur Wahl bestimmter Sorten oder Anbautechniken hinsichtlich eines bestimmten Qualitätsstandards abzustimmen haben. Regelungen dieser Art

sollten stärker in das System aufgenommen werden, um die stufenübergreifende Zusammenarbeit zu verbessern. Sehr positiv anzumerken sind die Bemühungen durch den Standard, gerade internationale Kooperationen zu fördern.

Etwas besser zu bewerten sind die Anstrengungen von EurepGAP im Bereich der *Pflege der Kunden-Lieferanten-Beziehungen* in der Branche. Ein selbsterklärtes Ziel des Systems ist die Förderung des gegenseitigen Vertrauens in der Supply Chain und die damit verbundene Verbesserung von Kooperationen. So wurde mit dem Standard eine transparente Methode der Lieferantenbeurteilung geschaffen, die die Anforderungen des Handels an die landwirtschaftliche Produktion zusammenfasst. Auch wird über die Richtlinie empfohlen, dass Produzenten mit ihren Kunden in engem Kontakt stehen sollen, was u. a. wegen möglicher nationaler Handelsbeschränkungen sehr wichtig erscheint. Feste Bindungen zu Abnehmern sind nicht Bestandteil von EurepGAP. Tiefergehende Ansätze zur Pflege der Beziehungen sind jedoch nicht vereinbart, was im Defizit der einseitigen Ausrichtung auf die Landwirtschaft in der Systemkonzeption begründet liegt. Recht feste Bindungen scheint es lediglich zu den Zertifizierern im System zu geben, die – wie bereits beschrieben – im Rahmen der Weiterleitung und Kommunikation von Änderungen in den EurepGAP-Dokumenten eine wichtige Funktion übernehmen.

Insgesamt ist dem System ein hoher Grad an Prozessorientierung zu bescheinigen, der jedoch in konzeptioneller und methodischer Hinsicht verstärkt den stufenübergreifenden Kontext berücksichtigen sollte.

### ***Ergebnisorientierung***

Im Rahmen der Ergebnisorientierung sind kaum Ansätze im EurepGAP-System erkennbar. Direkte *Maßnahmen zur Ergebniskontrolle und -steuerung* werden über die Dokumente nicht vermittelt. Es ist zu vermuten, dass Maßnahmen dieser Art zum Einsatz kommen könnten, wenn auf Grund der Vielzahl der Methoden zur Qualitätsverbesserung entsprechende Kenngrößen ermittelt wurden, die in sinnvoller Weise zur Überprüfung und Steuerung der qualitätsbezogenen Prozesse genutzt werden könnten. Die Potenziale dieser Methoden werden über die EurepGAP-Dokumente nicht kommuniziert. An dieser Stelle sind die Richtlinien im Hinblick auf eine nachvollziehbare und transparente Lenkung der Prozesse zu überarbeiten.

Zur Analyse und *Optimierung der Geschäftstätigkeit der Systemteilnehmer* ist wiederum lediglich die Selbstbewertung durch die Landwirte zu nennen. Ein jährliches internes Audit ist verpflichtend und sollte zur Verbesserung des eigenen QM-Systems genutzt werden. Diese Selbstkontrolle wird durch die entsprechende Checkliste unterstützt. Auch das Beschwerde-

formular ist anzuführen, da es den Landwirten das Erkennen und Beseitigen eigener Schwachstellen erleichtert.

Positiver gestaltet sich das Bild im Rahmen der *Analyse und Optimierung des EurepGAP-Systems*. Das hervorstechendste Instrument ist dabei zweifellos das Benchmarkingverfahren, das als Werkzeug zur Harmonisierung von QS-Systemen der Branche durch eine Vergleichsanalyse von Inhalten und Leistungen der Kriterien anderer Systeme [Möl03] eingesetzt wird. Die Interpretation und Aufnahme neuer Kriterien unterliegt dabei ausschließlich dem Technischen Beirat. Diese Analyse anderer Systeme ermöglicht dem EurepGAP-Systemträger *FoodPLUS* umfassende Informationen über weitere Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung von Lebensmitteln und die damit verbundenen Maßnahmen und Techniken. Diese Informationen werden zur Systemevaluation und Weiterentwicklung von EurepGAP eingesetzt. Ein transparentes Versionenmanagement unterstützt dieses Vorgehen.

Die Nutzung von *Kennzahlen zur Entscheidungsunterstützung* zeigt einen weiteren Defizitpunkt auf. Aussagen über Einsatzmöglichkeiten der anfallenden Daten oder Kennzahlen im Rahmen von Qualitätskontrollen werden nicht erwähnt und können auch nicht aus einer Interpretation der Systemregeln abgeleitet werden.

Erkennbare Ansätze zur Nutzung von Aspekten der Ergebnisorientierung sind im EurepGAP-Konzept zwar zu erkennen, jedoch sind die Potenziale dafür bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Im Prinzip der Ergebnisorientierung liegen die größten Schwächen des Systems, die die Stabilität und Weiterentwicklung des Standards hemmen können.

### ***Mitarbeiterorientierung***

Die Mitarbeiterorientierung ist im System sehr stark ausgeprägt – grundsätzlich wird von den Unternehmen die Verpflichtung zu verantwortlichem Handeln im Hinblick auf Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten verlangt. Auch der Aspekt der *Personalauswahl* scheint für EurepGAP dabei von großer Bedeutung zu sein. Anforderungen werden dabei speziell an Mitarbeiter der zertifizierten Landwirte als auch an Dienstleister im Rahmen des Systems gestellt. Produzenten und Berater müssen in der Lage sein, ihre Fachkompetenzen nachzuweisen. Anweisungen zum Umgang mit Pflanzenschutzmitteln dürfen nur durch kompetente und qualifizierte Berater mit anerkannter Ausbildung erteilt werden. Auch Schlüsselkompetenz und Zugang zu risikobehafteten Materialien sind nur für Personen mit ausreichender Ausbildung im Umgang mit diesen Stoffen erlaubt. Die Ausbildungen sind entsprechend nachzuweisen. Für Labore, die Rückstandsuntersuchungen durchführen, gilt, dass sie von einer fachkundigen Behörde gemäß der so genannten Guten Laborpraxis (GLP) oder nach ISO 17025 anerkannt

sein müssen. Die Zertifizierer im System müssen eine Akkreditierung nach ISO 45011 nachweisen können. Für ihre Auditoren und Betriebsinspektoren existieren spezielle Stellenbeschreibungen, die Ausbildung, Fähigkeiten und Aufgaben präzisieren. Schließlich muss jeder nach EurepGAP anerkannte Zertifizierer eine Kontaktperson nominieren, die eine Auditorenqualifikation besitzt, sich für die unter EurepGAP durchgeführten Harmonisierungsaktivitäten einsetzt und verantwortlich für die Bestätigung des Erhalts neuer Dokumente gegenüber dem EurepGAP-Sekretariat zeichnet.

*Strukturelle Maßnahmen der Arbeitsorganisation* zur Förderung des Austausches von Erfahrungen und Anregungen sind von EurepGAP initiierte Konferenzen mit Vorträgen und Meinungsforen. Die Ergebnisse dieser Treffen fließen in die Weiterentwicklung der Systemregeln ein. Damit kann EurepGAP durchaus ein guter Ansatz im Rahmen der Arbeitsorganisation bescheinigt werden, der jedoch auch auf lokaler Ebene, z. B. in regionalen Treffen, umgesetzt werden sollte, um möglichst viele Teilnehmer in diesen Prozess mit einzubeziehen. Zwischen EurepGAP und Zertifizierern finden jährlich Seminare statt, in denen die Erfahrungen der CBs zwecks Weiterentwicklung der Systemrichtlinien ausgetauscht werden. Zur Organisation der Arbeit zählen auch Arbeitsanweisungen, die von EurepGAP empfohlen werden.

Die *Ausgestaltung von Anreizsystemen* beschränkt sich auf Sanktionsmechanismen für Unternehmen, die die EurepGAP-Kriterien nicht einhalten. Die Sanktionierungsverfahren leiten die Zertifizierer ein, die auch das EurepGAP-Sekretariat über die Aufhebungen benachrichtigen. Die Maßnahmen reichen dabei von Warnungen bei leichten Verfehlungen über vorübergehende Aufhebungen, wenn Anforderungen einer vorhergehenden Warnung nicht erfüllt wurden, bis zur vollständigen Aufhebung bei grober Verletzung vertraglich festgelegter Vereinbarungen. Der Technische Beirat behält sich das Recht vor, Sanktionen gegen Zertifizierer auszusprechen, denen ein nicht ordnungsgemäßes Verfahren nachgewiesen werden kann. Positive Anreize bieten die recht hohen Anforderungen an die Weiterbildung der Mitarbeiter und die ausdrückliche Berücksichtigung des Gesundheitsschutzes. Auf Systemebene ist nochmals das Benchmarking als positives Signal zu bewerten, das eine Anerkennung nach EurepGAP ermöglicht, ohne dass ein weiteres Zertifikat nötig wird.

Die zahlreichen Anforderungen an die *Ausbildung* der Mitarbeiter sind ein charakteristisches Merkmal des Standards und unterstreichen den hohen Grad an Ressourcenorientierung im System. Typisch für die Branche ist eine Grundunterweisung in Hygiene für alle Angestellten. Alle Mitarbeiter, die mit gefährlichen Stoffen und komplizierten Geräten arbeiten, müssen dafür speziell qualifiziert sein. Auch die Fortbildung ist ein Schwerpunkt des Systems. Jedes Unternehmen muss einen Sicherheitsverantwortlichen benennen, der eine umfassende Ausbildung

in Bezug auf Arbeitsschutzvorgaben sowie deren Beherrschung nachweisen kann. Er allein ist zu Unterweisungen in Bezug auf Gesundheits- und Arbeitsschutz berechtigt. Für diverse Anbautechniken stehen spezielle Beratungsangebote zur Verfügung. Sollten entsprechende Berater nicht bereit stehen, müssen die Mitarbeiter in der Erzeugung eine adäquate Qualifikation erhalten. Zur Aus- und Weiterbildung sollten auch die Konferenzen sowie verschiedene Informationsmaterialien von EurepGAP genutzt werden. Zertifizierte Unternehmen müssen nachweisen können, dass alle Personen, die für die Erfüllung des EurepGAP-Standards verantwortlich zeichnen, geeignete Schulungen erhalten sowie festgelegten Kompetenzanforderungen entsprechen. Qualifikationen, Schulungen und Kompetenzen sind ausreichend zu dokumentieren. Für die Zertifizierungsinstitutionen führt EurepGAP selbst besondere Workshops durch.

Die Arbeitsbedingungen der nach EurepGAP zertifizierten Unternehmen müssen den gängigen Rechts- und Gesundheitsbestimmungen entsprechen. Für Mitarbeiter, die mit giftigen Stoffen in Berührung kommen, werden medizinische Untersuchungen empfohlen. Die Ausführungen belegen, dass im Bereich der Mitarbeiterorientierung kaum Defizite bestehen. Verbesserungen sollten im Rahmen der regionalen Arbeitsorganisation und bei der Ausgestaltung von positiven Anreizen umgesetzt werden.

### ***Kunden- und Gesellschaftsorientierung***

EurepGAP soll das Verbrauchervertrauen in frische Produkte stärken. Um diesen Anspruch zu erfüllen, wurde der Aspekt der Kundenorientierung zu einem wichtigen Grundsatz erklärt. Das QM-System muss dazu auf klar definierten Zielsetzungen, Regeln und Verfahren basieren und transparent gestaltet sein. Die Produzenten müssen nachweisen, dass sie sich für diese Maxime zur qualitätsorientierten Produktion von sicheren Lebensmitteln engagieren. Ihnen wird daher empfohlen, sich über die Auswirkungen, die ihr landwirtschaftlicher Betrieb auf die Umwelt hat, aus Verbrauchersicht im Klaren zu sein. Verpflichtend sind Anforderungen bezüglich Lebensmittelsicherheit, Emissionen, sozialen Standards sowie Tiergesundheit. Die *systematische Ermittlung von Kundenanforderungen* wird den Produzenten dabei insofern abgenommen, als dass der Handel bei der Kriterienaufstellung diese Aufgabe bereits übernommen hat und diese auch zur Entwicklung des Systems – natürlich verbunden mit einem starken Eigeninteresse – weiterführen wird.

Die *Überprüfung der Kundenzufriedenheit* ist nicht Gegenstand der EurepGAP-Kriterien. Es ist zu vermuten, dass der Handel eigene Methoden für entsprechende Analysen einsetzt, die jedoch in das System von EurepGAP nicht offen einfließen. Die Aufnahme entsprechender Re-

geln könnte die Transparenz des Systems jedoch fördern und den Sinn der Qualitätsbemühungen für die landwirtschaftliche Stufe verdeutlichen.

Ähnliches gilt für die *Pflege der Kundenbeziehungen*. Aussagen zu ihrer Ausgestaltung fehlen im System, was sicherlich in der Konzeption des Standards begründet liegt. Es ist auch nicht unbedingt anzunehmen, dass feste Kundenbeziehungen für die Anbauer von derartiger Bedeutung sind. Für den Handel sind sie jedoch von großer Relevanz. Sinnvoll wäre es u. U., wenn aus guten Beziehungen zum Kunden Anregungen oder Qualitätsanforderungen hervorgingen, die über den Standard vom Handel an die Landwirte kommuniziert werden würden. Die mangelnde stufenübergreifende Auslegung des Systems tritt hier als Defizit wieder deutlich in Erscheinung.

Weitere Mängel bestehen auch im Bereich der *Qualitätskommunikation* zum Verbraucher. Kritiker unterstellen dem System als reine Business-to-Business-Initiative eher weniger Verbraucherorientierung [Sch04a], da der Standard nicht über ein entsprechendes Siegel oder andere Maßnahmen am Produkt oder dem Point of Sale zum Kunden kommuniziert wird. Der Einsatz des Zertifikats erfolgt lediglich intern zwischen landwirtschaftlicher Produktion und Handel sowie bei Mitgliedsangelegenheiten. Der Verbraucher wird nicht mit einbezogen; für ihn entsteht damit keine Transparenz über Qualitätsbemühungen. Positiv zu bewerten ist, dass EurepGAP zur Harmonisierung der Qualitätsinitiativen beiträgt und so eine Informationsüberflutung beim Konsumenten verhindern kann.

Gänzlich fehlen Angaben zur Kommunikation mit Verbrauchern und Öffentlichkeit im Krisenfall. Zwar besteht keine Gefahr, dass ein bestimmtes Qualitätssiegel in einer solchen Situation unter Druck gerät, jedoch sollten entsprechende Vorkehrungen zwischen dem Handel und seinen Lieferanten festgelegt werden, um eine schnelle und professionelle Reaktion zu ermöglichen.

Die Anforderungen im Bereich der Gesellschaftsorientierung scheinen stärker ausgeprägt zu sein – dies ist u. a. an den Zielen und Kriterien zum Umwelt- und Abfallmanagement, zum Recycling oder zur Energieeffizienz ablesbar. Dabei sind unbedingt nationale Einzelbestimmungen zu beachten. Die Produzenten müssen nachweisen können, dass sie sich der Minimierung von negativen Einflüssen auf die Umwelt, der Verminderung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und der Effizienzsteigerung bei der Nutzung natürlicher Ressourcen verpflichten – bspw. sind Wasserquellen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten auszuwählen. Zur Verminderung von Abfällen ist ein entsprechender Maßnahmenplan zu erstellen. Ein Hauptanliegen wird im Tier- und Landschaftsschutz ersichtlich; jedem Anbauer wird das Aufstellen eines Naturschutzkonzeptes empfohlen, um die Biodiversität zu erhalten bzw. gar zu erhöhen.

Zur Einbringung von Interessen der Öffentlichkeit und damit der *Erfüllung von Anforderungen weiterer Stakeholder* können Verbraucherorganisationen o. ä. dem Kuratorium von EurepGAP beitreten. Dieses Kuratorium besitzt ein Beratungsmandat gegenüber dem Lenkungsgremium und dem Technischen Beirat. Dadurch wird EurepGAP auch zu einem Forum für den Dialog zwischen der Ernährungsbranche, der Öffentlichkeit und nationalen Regierungen.

Einige Punkte weisen darauf hin, dass sich EurepGAP bemüht, auf *Anforderungen von Stakeholdern angemessen zu reagieren*. Bspw. kann die konzeptionelle Ausgestaltung des Systems mit dem Benchmarkingverfahren als Reaktion auf das Involvement von Anspruchsgruppen betrachtet werden [Mö103], weil damit weiterführende Qualitätsforderungen aufgenommen werden können. Die verpflichtende Einführung eines Beschwerdeformulars zur Aufzeichnung aller Korrekturmaßnahmen, die sich auf die jeweiligen Kundenbeschwerden beziehen, ist ein weiterer Hinweis darauf. Schließlich empfehlen die Dokumente den Produzenten gar das Hinzuziehen von Naturschutzorganisationen, um sich bei Überlegungen zur Erhöhung der Biodiversität unterstützen zu lassen. Insgesamt sind die Anstrengungen im Bereich der Gesellschaftsorientierung als gelungen, im Bereich der Kundenorientierung als verbesserungswürdig einzustufen.

Die zusammenfassende Grafik zur Bewertung von EurepGAP anhand der TQM-Aspekte (Abb. II.6) ist in Abschnitt II.5.1 zu finden, in dem alle Systeme abschließend noch einmal gegenübergestellt werden.

## **4 Das Konzept „Qualitätsmanagement Milch“**

### **4.1 Systemdarstellung**

Auf Initiative des Deutschen Bauernverbandes, des Deutschen Raiffeisenverbandes und des Milchindustrieverbandes wurde im Jahre 2003 die Grundlage für die bundeseinheitliche Qualitätsinitiative „Integriertes Qualitätsmanagement Milch“ (QM Milch) erarbeitet, um die Anforderungen zur Produktsicherung bei der Erzeugung und Erfassung von Milch zu dokumentieren und zusammenzufassen. Milch und Milchprodukte gehören auf Grund gesetzlicher Vorgaben sowie aktiver Kontrollsysteme der Milchwirtschaft zu den qualitativ hochwertigsten Lebensmitteln und genießen beim Verbraucher hohes Vertrauen. Das „Qualitätsmanagement Milch“ bezeichnet das Gesamtsystem der deutschen Milchwirtschaft zur Gewährleistung von Qualität und Sicherheit der Milchprodukte und hat sich als Ziel gesetzt, dieses positive Image ständig zu stärken und die Qualität von Milch und Molkereiprodukten weiter zu verbessern. Begründet werden die Bemühungen auch mit den europaweit bestehenden gesetzlichen Anforderungen zur Sicherung der Lebensmittelqualität und den damit verbundenen neuen Herausforderungen

für die Milchwirtschaft. Das bereits bestehende QM-System der Milchwirtschaft soll mit QM Milch harmonisiert und für die gesamte Kette transparenter werden sowie die Akzeptanz auf allen Stufen des Produktions- und Verarbeitungsprozesses erhöhen. Gesetzliche Vorgaben werden zusammengefasst, vorhandene Instrumente gebündelt und damit die Vermarktung der Qualitätsbemühungen der Branche nach außen verbessert. Das hohe Qualitätsniveau der Milch soll im zunehmenden Wettbewerb abgesichert und eine imagefördernde Kommunikation mit Verbrauchern, Politik und Handel ermöglicht werden [MW02].

Von Arbeitsgruppen aus Vertretern der Milchwirtschaft und des Bauernverbandes wurde ein Kriterienkatalog erarbeitet, der eine einheitliche Basis des in Deutschland praktizierten QM Milch beschreibt, auf umfangreichen gesetzlichen Regelungen (Milch-VO, Milchgüte-VO, EU- und nationales Recht) basiert und die folgenden sechs Bereiche der Milchproduktion auf dem landwirtschaftlichen Betrieb betrifft:

- Gesundheit und Wohlbefinden der Tiere,
- Kennzeichnung der Tiere,
- Milchgewinnung und -lagerung,
- Futter und Fütterung,
- Tierarzneimittel sowie
- Umwelt.

Die Erarbeitung des Leitfadens für die praktische Umsetzung von QM Milch hat nicht nur in Gesprächen im Arbeitskreis stattgefunden, sondern auch im Rahmen von praktischen Betriebsbeurteilungen vor Ort [Die03], um Erfahrungen in das System einzuarbeiten und damit ein Höchstmaß an Praktikabilität zu gewährleisten.

Das System, das sowohl auf Selbstkontrolle als auch auf externen Kontrollen aufbaut, dient der Absicherung des Produktionsprozesses über die Dokumentation von Produkt- und Prozessqualitäten. QM Milch soll den Landwirten helfen, Qualitätsstandards zu erreichen, zu halten und diese im Bedarfsfall auch nachweisen zu können [Töl03]. Letztlich dient es damit auch als Nachweis der eigenen Sorgfaltspflicht des Milchproduzenten, stellt eine Absicherung im Hinblick auf das geltende Produkthaftungsrecht dar und hilft bei der Umsetzung der VO (EG) 178/2002. Nach Auffassung des Milchindustrieverbandes erhöht sich der Dokumentationsaufwand gegenüber den gesetzlichen Regelungen kaum. Es sollen keine neuen Kontrollen auferlegt, sondern vielmehr bereits vorhandene Doppelkontrollen abgebaut und damit das QM-System effizienter gestaltet werden.

QM Milch ist als Eigenkontrollsystem der Milchwirtschaft konzipiert und basiert damit auf dem Prinzip der Eigenverantwortung, weil es ein von den Wirtschaftsbeteiligten getragenes Konzept ist. Das System soll durch entsprechende Verankerungen in den Milchlieferordnungen bzw. Milchlieferverträgen für alle Erzeuger verbindlich werden. Dies bedeutet, dass die Systemanforderungen fest in die Milchlieferverträge aufgenommen werden, sobald sich eine Molkerei zur Teilnahme an QM Milch entscheidet. In der deutschen Milchwirtschaft gelten feste Liefer- und Abnahmeverträge zwischen den Milcherzeugern und ihrer Molkerei – jede Milchlieferung ist damit praktisch vertraglich gebunden und für die jeweiligen Milcherzeuger besteht eine Verpflichtung, nach den Maßstäben von QM Milch zu produzieren. Auf diesem Weg werden die milcherzeugenden Betriebe in das QM-System der Molkereien eingebunden. Die Milchlieferungsordnung der Molkerei sichert dabei die privatrechtliche Durchführung des Systems ab.

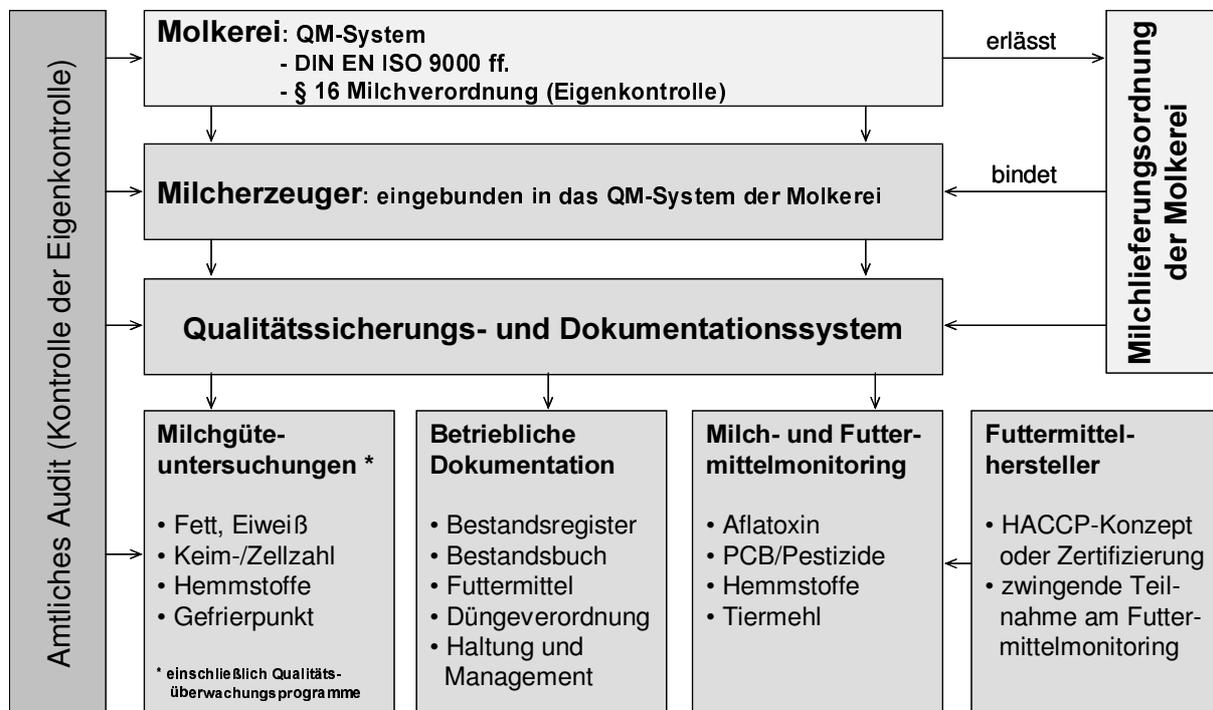


Abb. II.4: Aufbau des Systems QM Milch (in Anlehnung an [HVL04/Row04])

Kernelemente von QM Milch sind Milchgüteuntersuchungen, eine betriebliche Dokumentation durch Selbstauskunft des Milcherzeugers (Bestandsregister, Haltung und Management) und deren unabhängige Kontrolle sowie das Milch- und Futtermittelmonitoring, d. h. die Dokumentation des Futtermiteleinsatzes [Cor03/Rot04]. Die Ergebnisse der Milchgüteuntersuchungen werden als Grundlage für ein umfassendes Qualitätsüberwachungsprogramm genutzt. Es überprüft die Einhaltung von Warn- und Grenzwerten bei wichtigen Qualitätsparametern. Werden Warnwerte überschritten, sollen freiwillige Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt werden, wobei der Milcherzeuger in dieser Phase frei in seinen Entscheidungen ist und Eigenverantwortung für die Erzeugung von hochwertiger Rohmilch trägt. Erst beim Überschreiten von

Grenzwerten sind verpflichtende Maßnahmen einzuleiten. Zur Dokumentation aller Maßnahmen im Milcherzeugerbetrieb sind ein Bestandsregister (Tierkennzeichnung) und ein Bestandsbuch (Tierarzneimittelanwendung) zu führen. Ein wesentliches Element ist dabei die regelmäßige Abnahme der Produktionsbedingungen und Kontrolle der Dokumentation auf den milcherzeugenden Betrieben im Auftrag der Molkerei (Hof-Audit). Das Milchmonitoring ist eine Einrichtung für die frühe Erkennung von Belastungen der Rohmilch durch Pestizide, Aflatoxin u. ä. Kontaminationen. Es setzt bereits in Kontrollen beim Erfassen der Milch auf den Höfen an. Es wird ergänzt durch ein Abkommen der Futtermittelwirtschaft – dem Futtermittelmonitoring – in dessen Rahmen den Herstellern von Milchleistungsfutter Qualitätsmaßnahmen auferlegt und regelmäßige Kontrollen durchgeführt werden. Abb. II.4 fasst das Integrierte Qualitätsmanagement Milch zusammen.

Bereich	Beispiele für Kriterien
Gesundheit und Wohlbefinden der Tiere	Kühe, von denen Milch als Lebensmittel gewonnen wird, weisen keine Anzeichen von ansteckenden, durch die Milch auf Menschen übertragbare Krankheiten auf.
Kennzeichnung der Tiere und Bestandsregister	Gemäß VVVO wird das Bestandsregister geführt, werden die Tiere gekennzeichnet und die Bestandsveränderungen gemeldet.
Milchgewinnung und -lagerung	Die Melk- und Kühlanlage wird regelmäßig gewartet.
Futter und Fütterung	Es werden ausschließlich Mischfuttermittel von Firmen, die einer Futtermittelvereinbarung beigetreten sind, eingesetzt.
Tierarzneimittel	Das Bestandsbuch wird geführt und die tierärztlichen Anwendungs- und Abgabebelege sind vorhanden.
Umwelt	Ein nach der Düngeverordnung geforderter Nährstoffvergleich liegt vor.

Tab. II.3: Beispiele aus dem Kriterienkatalog von QM Milch [HVL04]

Der zum Konzept gehörende Kriterienkatalog (vgl. Tab. II.3) basiert auf an den rechtlichen Anforderungen, die in diesen Bereichen, z. B. über die Milch-VO, bereits vorliegen und ergänzt die gesetzlichen Vorgaben. Der Standard bildet so eine systematische Zusammenstellung der Anforderungen, die ein Milcherzeuger zu erfüllen hat. Die Liste umfasst insgesamt 47 Fragen – bei 26 Fragen dienen die bestehenden Anforderungen aus dem Tierschutzgesetz, der Viehverkehrsverordnung, dem Arzneimittelgesetz und der Düngeverordnung als Grundlage, die restlichen 21 Fragen betreffen speziell QM Milch [Töl03]. In den folgenden Punkten geht QM Milch über die gesetzlichen Anforderungen hinaus: Nachweis von Zellzahluntersuchungen von Einzeltieren bei Verdachtskühen, zweijährige Aufbewahrungspflicht der Lieferscheine von Zukauffuttermitteln, Vorlage einer Unbedenklichkeitserklärung für zugekaufte Einzelfuttermittel

sowie die regelmäßige Wartung der Melkanlagen [Rot04]. In den Audits werden auch Sauberkeit und Melkhygiene überprüft [Töl03]. Die „Checkliste zur Eigenbeurteilung der Landwirte“ erhält jeder Milcherzeuger beim Systemstart von seiner Molkerei – sie ermöglicht dem Landwirt eine Eigenkontrolle mit der Bewertung, wie weit der Betrieb die geforderten Auflagen erfüllt, und stimmt inhaltlich mit dem Kriterienkatalog für die neutrale Begutachtung überein [Row04]. Eine ausgefüllte Eigenbeurteilung wird an die Molkerei zurückgeschickt – die Fristen dafür bestimmt die Molkerei.

Alle drei Jahre werden die Systemteilnehmer von neutralen Auditoren systematisch nach dem Kriterienkatalog auf die Einhaltung der Vorschriften überprüft. Dabei wird Wert darauf gelegt, die Einhaltung der Systemrichtlinien und die Audits so anzulegen, dass sie praktikabel für Milcherzeuger und Molkereien sind. Für die einheitliche Organisation und Durchführung ist für jedes Bundesland ein bestimmter Verband zuständig, z. B. der Sächsische Landeskontrollverband e. V. in Sachsen.

Während des Hof-Audits ist die vorgefundene Situation auf dem Betrieb zu bewerten; es erfolgt kein Abgleich mit der Eigenbeurteilung der Landwirte. Anhand der Checkliste werden Punkte vergeben, wobei mindestens 47 von den maximal 74 zu erreichenden Punkten erzielt werden müssen. Die volle Punktzahl wird nur in Ausnahmefällen erreicht, denn dafür müsste u. a. ein separates Melkhaus vorhanden sein. Werden alle Anforderungen grundsätzlich eingehalten (pro Frage 1 Punkt = 47 Punkte) und zusätzlich alle K.o.-Kriterien erfüllt, gilt das Audit als bestanden. Mehr als 47 Gesamtpunkte erhalten Milchverarbeiter, die durch sehr gute Maßnahmen einen zusätzlichen zweiten Punkt bei 27 möglichen Fragen erzielen können. Fällt die Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebes positiv aus, wird dies dem Unternehmen durch eine Konformitätserklärung bescheinigt. Wenn die Mindestpunktzahl nicht erreicht wird, erhält der Milcherzeuger zwischen drei und sechs Monaten Zeit, um die Bedingungen zu erfüllen. Werden ein oder gar mehrere K.o.-Kriterien nicht erfüllt, erfolgt in vier Wochen ein Nachaudit [Ell04a]. Treten bei diesen Nachkontrollen wiederum Mängel auf, kann von der Molkerei ein befristeter Lieferausschluss ausgesprochen werden. Alle Kontrollen und deren Ergebnisse sind zu dokumentieren und werden in einer Datenbank gespeichert. Kosten für die landwirtschaftlichen Betriebe fallen in den meisten Fällen nur für die Nachaudits an.

Die Systemüberwachung besteht aus Stichproben- und Routinekontrollen. Milchbauern, deren Milch gemäß der Milchverordnung in Stichprobenprüfungen auffällig geworden ist, werden den Landeskontrollbehörden gemeldet und erhalten eine Beratung mit entsprechender Kontrolle nach dem aktuellen Kriterienkatalog. Mit dieser Beratung werden in der Milchwirtschaft tätige Organisationen wie bspw. Milchprüfringe beauftragt. Die Betriebe werden außerdem gegeb-

nenfalls mit Sanktionsmaßnahmen belegt, die bis zum Ausschluss von der Milchlieferung führen können. Bei unauffälligen Betrieben sind Beraterbesuche in einem mehrjährigen Turnus vorgesehen. Ein problemorientiertes Kontrollsystem ermöglicht so den direkten Zugriff auf Schwachstellen und den gezielten Einsatz von Maßnahmen [Sch02d].

Zur unabhängigen Kontrolle des Gesamtsystems kommt den amtlichen Audits durch Landesbehörden eine besondere Rolle zu. Dabei werden die Eigenkontrollen der Molkereien anhand eines speziellen Leitfadens amtlich überwacht – der Staat übernimmt die „Kontrolle der Kontrolle“. Die amtlichen Kontrollen beziehen sich u. a. auf die Bereiche Tiergesundheit, Milch- und Melkhygiene, Personal, Rückverfolgbarkeit und Bestandsregister, Arzneimittelbuch, Futtermittelrecht und entsprechende Verordnungen [MW02].

Die Entscheidung für die Einführung von QM Milch als System der Eigenkontrolle der Wirtschaft beruht auf dem sehr hohen Qualitätsniveau der Rohmilch und geschah mit dem Ziel, die Kosten zur Beibehaltung dieses Niveaus möglichst gering zu halten [Die03]. Im Unterschied zum QS-System ist QM Milch kein Zertifizierungssystem, d. h. die angeschlossenen landwirtschaftlichen Betriebe müssen kein Zulassungsverfahren zum System durchlaufen und erhalten kein Zertifikat, das den Erfüllungsgrad der QM Milch-Anforderungen nach außen dokumentiert, sondern lediglich eine Konformitätserklärung. Durch den von der Landwirtschaft und den Molkereien für ganz Deutschland entwickelten Kriterienkatalog werden weitere Aktivitäten des Gesetzgebers vermieden [o.V.03b]. Mit dem Konzept bietet sich künftig dem Milcherzeuger als Glied einer langen Produktionskette die Chance, seinen hohen Produktionsstandard nachzuweisen und damit auf das gewachsene Sicherheitsbedürfnis des Verbrauchers zu antworten.

## **4.2 QM-Milch-Systembewertung anhand der TQM-Benchmarks**

Im folgenden Abschnitt wird QM Milch, analog dem Vorgehen bei QS und EurepGAP, anhand der Beurteilungskriterien aus Abschnitt 1.3.2 analysiert. Die Bewertung des Systems stützt sich im Wesentlichen auf den Leitfaden QM Milch in der Fassung Dezember 2002 sowie Auswertungen der Fachliteratur.

### ***Managementfunktionen, Unternehmenskultur und Zielsystem***

Das System QM Milch ist so konzipiert, dass den Molkereien eine Rolle als *Qualitätstreiber* in der Wertschöpfungskette der Milchproduktion zugesprochen werden kann. Die Teilnahme am System ist für die Molkereien freiwillig – trotzdem sprechen sich die meisten deutschen Molkereien offen für das System aus [Leh03]. Die Molkereien übernehmen die *Kettensteuerung*, indem sie die Milchlieferanten in ihre QM-Systeme und damit auch in ihre Qualitätspolitik einbin-

den. Ermöglicht wird diese Gestaltungsweise durch die engen Vertragsbeziehungen in der Milchbranche, womit letztendlich die Bindung der landwirtschaftlichen Betriebe an eine Molkerei für das System entscheidend ist. Grenzen in der Ausübung der Leitfunktion werden den Molkereien lediglich über den starken Wettbewerb in der Branche und die darin begründeten Bemühungen von Landwirten, diese Vertragsbeziehungen zu lockern, gesetzt. Die Molkereien sind jedoch auf den Rohstoff Milch angewiesen und versuchen daher, Lieferanten an sich zu binden.

Die Arbeitsgruppe, die die Ausarbeitung des QM Milch-Leitfadens übernommen hat, nimmt auf die Umsetzung des Systems in der Wirtschaft keinen weiteren Einfluss. Über den zukünftigen Aufgabenbereich dieser Arbeitsgruppe gibt es keine Angaben. Für die Weiterentwicklung des Systems ist dies insofern problematisch, als dass kein festes Gremium hinter dem Konzept zu stehen scheint. Die Verantwortung für die Umsetzung des Standards wird allein den Molkereien und den Kontrollverbänden der Milchwirtschaft übertragen. Aus ökonomischer Sicht ist diese Vorgehensweise jedoch zu befürworten. QM Milch nutzt bekannte und im Markt agierende Institutionen und verlangt keine Gewöhnung an zusätzliche bürokratische Apparate.

Im Rahmen ihrer Funktion als Leitunternehmen übernehmen die Molkereien im System die geforderten Führungsfunktionen. Die *Initiativfunktion* wird ausgeübt, wenn Molkereien den Anschluss ihrer Milchproduzenten an das System fördern und dazu Milchlieferungsordnungen für QM Milch anpassen [Ahl03]. Auch regionalen Kontrollverbänden ist diese Funktion zuzuschreiben, da sie Schulungen und Beratungen anbieten. Außerdem muss den Molkereien die Trägerschaft des Systems zuerkannt werden [o.V.03e]. Als Erfüllung der *Vorbildfunktion* kann das Vorleben eines entsprechenden QM-Systems in den Molkereien angesehen werden. Die Visionen und Qualitätsprogramme der Molkereien werden über QM Milch in die Lieferverträge übernommen und die Milcherzeuger auf diesem Weg in die Qualitätspolitik der Molkereien einbezogen. Strebt die Molkerei nach kontinuierlichen Verbesserungen, überprüft sie regelmäßig ihre eigenen Leistungen und fördert sie dieses Engagement auch bei ihren Lieferanten, kann dies als systematische Anstrengungen zur Förderung der Qualitätsbemühungen bewertet werden, die eine breite Umsetzung der Qualitätsinitiative vorantreiben. Schließlich nehmen die Molkereien auch die *Dienstleistungsfunktion* wahr – sie versenden die „Checklisten zur Eigenbeurteilung“ an die vertraglich gebundenen Erzeuger, unterstützen beim Aufbau der Eigenkontrollsysteme der Landwirte und beraten bei der Systemumsetzung. Die Molkereien stehen ebenfalls zur Verfügung, wenn z. B. Futtermittelhersteller die Haftung für die Qualität ihre Produkte ablehnen [Spa02] und daher keine Unbedenklichkeitsbescheinigungen ausstellen wollen. Die Kontrollverbände stellen Leistungen und Daten für die Bereiche Tierkennzeichnung,

Herkunftsnachweise, Tiergesundheit, Herdenmanagement, Zuchtwerte sowie Milchanalysen und -leistung bereit [LKV04] und erfüllen damit ebenfalls eine wichtige Dienstleistungsfunktion. Alle drei Führungsfunktionen werden damit von Molkereien und z. T. auch von Verbänden grundsätzlich übernommen. Zur Verwirklichung der Ideen des TQM sind diese Funktionen im Hinblick auf eine verstärkte Qualitätskommunikation und -steuerung noch weiter auszubauen. Die Molkereien sind bspw. auch als Initiator für Qualitätsmethoden und Gruppenkonzepte geeignet. Auch die Verstärkung des Beratungsaspektes gegenüber dem Kontrollaspekt im System würde die Ausgestaltung dieser Funktionen verbessern.

Der bundeseinheitliche Leitfaden für QM Milch unterstützt die Kommunikation des Standards nach außen. Das System „dient zur Absicherung des hohen Qualitätsniveaus bei zunehmendem Wettbewerb sowie zur imagefördernden Kommunikation mit Verbrauchern, Politik und Handel“ [MW02]. In diesem Rahmen kann QM Milch ein – wenn auch nur allgemein formuliertes – *Leitbild* zuerkannt werden. Viel wichtiger sollte jedoch die Ausgestaltung eines Qualitätsleitbildes der Molkereien als Qualitätstreiber sein. Aussagen oder Ansätze dafür sind im Leitfaden selbst nicht vorhanden. Die Milcherzeuger sollten sich dem Leitbild der Molkereien unterordnen. Unternehmensphilosophien und Qualitätspolitik sind in den Molkereien bereits recht weit entwickelt [Str01]. Bei der Bewertung hinsichtlich dieses Kriteriums muss auf die Fähigkeiten der Molkereien zur Formulierung und Kommunikation eines Leitbildes vertraut werden – die tatsächliche Ausgestaltung ist nur schwer zu beurteilen.

Die *Ausgestaltung und Kommunikation der Qualitätspolitik* wird über den Leitfaden eindeutig in die Verantwortung der Molkereien übergeben. Über die Integration von QM Milch in die Milchlieferordnungen der Molkereien verpflichten sich die Milcherzeuger ebenfalls zu größtmöglicher Sorgfalt und systematischer Produktionssicherung bei der Milcherzeugung und -gewinnung sowie Lagerung und Abgabe an die Molkereien. Daher müssen auch sie ihre Arbeit an einer Qualitätspolitik orientieren. Die i. d. R. recht kleinen Unternehmen der landwirtschaftlichen Stufe verfügen meist nicht über die Ressourcen zur Aufstellung einer eigenen Qualitätspolitik für ihr Unternehmen, sie unterhalten auch meist kein standardisiertes QM-System, das dieses Vorgehen fordert. Die Einbindung in die Politik der Molkereien erscheint hier als sinnvolle und ökonomische Alternative. Sie ermöglicht außerdem eine bessere Qualitätskommunikation. Schon länger wurde den deutschen Molkereien der Aufbau eines QM-Systems nach ISO 9000 empfohlen. Die darin enthaltenen Elemente bieten eine sehr gute Grundlage für die Einbindung der Lieferanten in die Qualitätspolitik der Molkereien bzw. für die Umsetzung entsprechender QM-Maßnahmen [Neu04b].

Auf Grund der Einbindung in die Qualitätspolitik müssten die Milchlieferanten auch über das *Zielsystem* der Molkereien informiert sein. Idealerweise sollten die Beziehungen und Qualitätsbemühungen beider Stufen im Zielsystem der Molkerei Berücksichtigung finden. Eine entsprechende Vorgehensweise wird im Leitfaden nicht vorgegeben. Die Beurteilung der Ausgestaltung und Kommunikation des Zielsystems der Molkereien ist daher an dieser Stelle kaum möglich. Im Leitfaden werden als Ziele u. a. eine bundeseinheitliche Basis für Qualitätsmaßnahmen im Bereich der Milchproduktion und -verarbeitung, die transparente Ausgestaltung der Wertschöpfungskette sowie die Erhöhung der Akzeptanz von Qualitätsinitiativen auf allen Stufen des Produktions- und Verarbeitungsprozesses genannt. Von einem Zielsystem kann dabei noch nicht gesprochen werden, vielmehr handelt es sich um allgemeine Einzelformulierungen zu den Hintergründen des Systems. An dieser Stelle bedarf es einer Überarbeitung des Leitfadens, da Ziele in einem in sich schlüssigen Zielsystem nicht nur für die Umsetzung der Initiative, sondern auch aus motivationstheoretischer Sicht von Bedeutung sind. Außerdem besteht ein Verbesserungsbedarf in Richtung der Einbeziehung des Handels in das Zielsystem.

Grundsätzlich sind einzelne Ziele und Vorgaben im Kriterienkatalog vorhanden. Die Anforderungen sind meist eindeutig definiert und können mit einem klaren Ja oder Nein bewertet werden. Diese Kriterien betreffen die in Kapitel II.4.1 dargestellten Anforderungen an die Prozesse in den Bereichen Tierhaltung, Fütterung etc. Qualitätsparameter für die Milch werden nicht angegeben; hier wird auf gesetzliche Vorgaben wie die Milchgüte-VO verwiesen, in der die Inhaltsstoffe und Warn- bzw. Grenzwerte eindeutig als klare Zielvorgaben festgelegt sind. Die Eindeutigkeit der Anforderungen des Kriterienkatalogs ist ausbaubar, um Missverständnissen vorzubeugen. Zur Verbesserung der Qualitätssteuerung in der Milchproduktion und -verarbeitung wird die Entwicklung eines Zusammenhänge verdeutlichenden Zielsystems vorgeschlagen, in dem die Kriterien aus dem Leitfaden bzw. die gesetzlichen Qualitätsvorgaben für die Milch eingebunden werden. In Anlehnung auf den Kerngedanken des Systems sollte dies in Verantwortung der Molkereien als Qualitätstreiber umgesetzt werden.

Die *Diskussion von Ziel- und Interessenkonflikten* findet im System bisher keine Berücksichtigung. Bspw. werden die Kriterien, die nur knapp über dem gesetzlichen Niveau liegen, oft kritisiert. In dieser Diskussion wird jedoch nicht erkannt, dass der eigentliche Kerngedanke des Systems in der Einbindung der Milcherzeuger in die Qualitätspolitik der Molkereien liegt und nicht in der Höhe des Standards. Zielkonflikte der Kriterien im Bereich der Produkt- und Prozessqualität werden ebenfalls nicht thematisiert. Auch wird bezweifelt, ob Milchlieferanten im Falle der Nichteinhaltung von Kriterien wirklich von der Molkerei ausgeschlossen würden. Zwar wird die Molkerei von Kontrollbehörden dazu aufgefordert, die Milch nicht mehr abzuholen; der

Wettbewerb unter den Molkereien ist jedoch hoch und die Molkereien sind auf die Milch angewiesen. Es wird befürchtet, dass viele Molkereien insbesondere bei großen Milcherzeugern nachgeben, um diese nicht zu verärgern. Die Angst ist groß, dass diese Milcherzeuger die Verträge kündigen und sich einen kulanteren Milchverarbeiter suchen [Vea03]. Hier gilt es, Anreize für beide Seiten zu schaffen bzw. auch Sanktionen anzudrohen, denn die Molkereien sind nicht gesetzlich zu QM Milch verpflichtet [o.V.03e].

Wenigstens der zeitliche Aspekt findet im System Beachtung. Es wurde erkannt, dass die notwendigen Maßnahmen des Qualitätsmanagements mittel- bis langfristig angelegt sein müssen [Neu04b]. Damit wird Hoffnungen auf schnelle Erfolge des Systems entgegengewirkt und die Chance auf eine dauerhafte Umsetzung des Systems erhöht. QM Milch wird von einigen Milcherzeugern kontrovers diskutiert. Diskussionen finden indes oft auf emotionaler Basis statt [EII04/o.V.03a]. Bspw. wurden Ängste vor steigender Bürokratie und höheren Kosten laut, die sich bei der Umsetzung jedoch nicht bewahrheiteten. Außerdem wird die Meinung vertreten, dass bei Erfüllung der QM Milch-Kriterien der Milchpreis entsprechend differenziert werden muss [o.V.03e]; dies wird nur von wenigen Molkereien angeboten [o.V.04c]. Für eine höhere Prozessqualität sei ein höherer Milchpreis zu bezahlen; werden die Kriterien nicht erfüllt, wird sogar über weiter sinkende Milchpreise spekuliert. Diesen Zielkonflikten kann QM Milch noch nicht entgegentreten.

Milch gilt als eines der am besten kontrollierten Lebensmittel. Bereits etablierte Qualitätsprogramme der Milchwirtschaft förderten eine ausgeprägte Motivation und qualitätsbewusstes Handeln aller beteiligten Produktionsstufen, die Überwindung von Einzel- und Gruppenegoismen sowie eine offene Bereitschaft zu Kooperation und Koordination [Neu04b]. Die oft langjährigen Vertragsbeziehungen haben außerdem das Vertrauen der Produzenten in die Molkereien und eine dauerhafte Verbesserung der Qualitätsbemühungen gefördert. Diese Kooperationen unterstützen in erheblichem Maße die *Förderung des Qualitätsgedankens* auf allen Stufen. Darauf lässt auch das vorhandene Bewusstsein schließen, dass insbesondere die Milcherzeuger für die Produktsicherheit der Milch verantwortlich sein sollten [o.V.02h/EII04b]. Damit kann davon ausgegangen werden, dass sich in der Branche bereits ein gewisses Qualitätsbewusstsein entwickelt hat, das durch QM Milch weiter gefördert wird [EII04a] und damit eine *qualitätsorientierte Branchenkultur* unterstützt. Zu arbeiten ist jedoch noch an der Versachlichung der Diskussionen zu den Kriterien und dem Sinn des Systems. Hier sind die Molkereien mit ihrer Kommunikation gefragt, um das Qualitätsbewusstsein weiter zu steigern.

### **Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff**

Milch und Milchprodukte werden bereits auf einem sehr hohen Qualitätsniveau produziert. Die Qualitätsprüfung von Milch gehört für die Molkereiwirtschaft damit zum Standard; Gründe dafür liegen in der extrem hohen Empfindlichkeit und geringen Haltbarkeit der Erzeugnisse. Die Kontrollen stützen sich maßgeblich auf bereits existierende gesetzliche Vorgaben sowie aktive Kontrollsysteme der Milchwirtschaft [Die03]. Kontrollverbände sorgen seit langem für unabhängige Untersuchungen der Produktqualität, der Gedanke der Prozessqualität schien in den bisherigen Systemen jedoch zu fehlen. Die Kontrolle der Produktqualität erfolgt über gesetzliche Bestimmungen (Milchinhaltstoffe) und im Interesse der Molkerei, da sich bestimmte Inhaltsstoffe negativ auf bestimmte Milchveredelungsvorhaben auswirken können. Die *Betrachtung des Qualitätsbegriffs* stützt sich demnach auch bei QM Milch – ähnlich wie beim QS-System – lediglich auf die Dimensionen der Produkt- und Prozessqualität.

Die Produktqualität von Milch wird über verschiedene Güteklassen nach der Milchgüte-VO beschrieben, die Aussagen über Inhaltsstoffe und Belastungen der Milch zulassen [EII04b]. QM Milch gilt nur für so genannte S-Klasse-Milch, die über bestimmte Qualitätsparameter verfügt; dazu zählen Hemmstoffe, Keimzahlen, Zellzahlen und das Stoffwechselprodukt Aflatoxin [LVM00]. Die Milchqualität wird über QM Milch damit nur indirekt definiert, indem auf diese Verordnung verwiesen wird. Genaue Definitionen und Vorgaben sind in der Milch-VO zu finden.

Der QM Milch-Leitfaden konzentriert sich auf Kriterien der Prozessqualität. Auch die Audits überprüfen und bewerten ausschließlich Produktionsprozesse im Unternehmen. Es werden die Abläufe und die Dokumentation der Milchlieferanten kontrolliert und Schwachstellenanalysen durchgeführt. Diese Qualitätsdimension wird somit durch den Kriterienkatalog berücksichtigt.

Die Systemdimension spielt dagegen in der bisherigen Konzeption keine explizite Rolle. QM Milch kann als Managementhilfe für Milchlieferanten aufgefasst werden – nicht nur als Kontrollsystem [Bre03b/Dör03], und hat damit einen gewissen Einfluss auf die Qualität des Gesamtsystems. Bewusst ausgelegt auf die Verbesserung der Systemqualität sind die Regelungen allerdings nicht. Diesbezüglich sollten im QM-Leitfaden Anforderungen an die Molkereien gestellt werden, da ein Gremium, das die Weiterentwicklung von QM Milch unterstützen könnte, offensichtlich nicht permanent etabliert wurde.

Ebenso wenig werden Aussagen zur Arbeitsqualität getroffen. Die Verbesserung der Prozesse ist sicherlich eng verbunden mit der Arbeitsausführung; konkrete Kriterien zu Arbeitsbedingungen oder Gesundheitsschutz auf dem landwirtschaftlichen Hof fehlen im Leitfaden. Es muss

deshalb davon ausgegangen werden, dass diese Qualitätsdimension bei der Erarbeitung des Systems nicht berücksichtigt wurde. Ihre Aufnahme würde die Ressourcenorientierung des Systems erhöhen und könnte so die Umsetzung von umfassenden QM-Systemen ermöglichen.

Die Tierhaltung und die dabei realisierte Prozessgestaltung wurden als entscheidende Einflüsse auf die Produktqualität erkannt. Vor allem die intensive Beschäftigung mit der Futtermittelqualität wird gefördert. Die *Abhängigkeit* der Produktqualität von weiteren *Qualitätsdimensionen* bzw. der Einfluss hoher Qualität auf bspw. die Prozesse des QM-Systems finden keine Berücksichtigung. Der Verbesserungsgedanke ist stark auf die Milchqualität fokussiert. Die Qualität der Milch ist bereits sehr hoch – *Qualitätsverbesserungen* sollten sich daher verstärkt auf Prozesse, Management und Arbeit konzentrieren. Hier besteht Bedarf zur Überarbeitung des Leitfadens. Inwiefern die Molkereien diese Qualitätsdimensionen in ihrem QM-System berücksichtigen, kann mit Hilfe der vorliegenden Literatur nicht beurteilt werden.

Die Einbindung der Milcherzeuger in die Qualitätspolitik der Molkereien ermöglicht eine bessere Abstimmung von Qualitätsbemühungen aufbauend auf einem *einheitlichen Qualitätsverständnis* der Stufen Milcherzeugung und -verarbeitung. Momentan sind für das System zwei Entwicklungsrichtungen zu erkennen – zum einen in Richtung Kontrollsystem, zum anderen in Richtung Beratungssystem [Jah04]. Zu empfehlen ist die Etablierung eines Beratungssystems zur Managementunterstützung, um dieses Kriterium weiter zu stärken und einen Lernaspekt herauszustellen. Wichtig wäre an dieser Stelle auch die Ausweitung des Systems bis zum Handel, um das Verständnis von Qualität bis zu dieser Stufe einheitlich zu prägen. Problematisch scheint noch die Auffassung der Futtermittelhersteller zu sein, die teilweise die Unbedenklichkeitsbescheinigungen, z. B. aus haftungsrechtlichen Gründen, nicht ausstellen möchten. Hier bemühen sich die Molkereien um Konsens und Überzeugungsarbeit – die Förderung eines einheitlichen Qualitätsverständnisses in der Milchwirtschaft ist damit als gut zu beurteilen.

### **Prozessorientierung**

QM Milch basiert auf dem Prinzip der Eigenverantwortung der Wirtschaft und nutzt bewusst den „Flaschenhals“ Molkerei [Die03]. Damit können alle in der Milchwirtschaft tätigen Organisationen in die Beratung und Kontrolle von QM Milch eingebunden werden. Die *Qualitätsverantwortung* wird den Unternehmen der Milchkette zugewiesen. Die Stärkung der Eigenverantwortung der Molkereien und der Milcherzeuger gilt als charakteristisch – sie wird über die Ausgestaltung des QM-Systems mit entsprechenden Elementen nach ISO 9000 ff. ersichtlich, in

das die Lieferanten über ihre Dokumentation eingebunden werden. Diese Einbindung erhöht bspw. die Verbindlichkeit von QM Milch als Qualitätsinitiative. Die Unternehmen haben Eigenkontrollsysteme zu etablieren; damit liegt auch die Kontrolle des Systems in der Verantwortung der Unternehmen. Die Eigenkontrollsysteme werden im Auftrag der Molkereien überprüft. Da es keinen weiteren Systemträger für QM Milch gibt, sind die Stufen der Milcherzeugung und -verarbeitung für die erfolgreiche Umsetzung des Systems selbst verantwortlich. Die Qualitätssicherung wird bewusst aus der alleinigen Verantwortung der Molkereien genommen und verstärkt auf die Milcherzeuger übertragen. Der Landwirt tritt in die Stufenverantwortung ein und erfüllt damit die Forderungen aus der VO (EG) 178/2002 und dem Produkthaftungsgesetz. Die Milchlieferungsordnung der Molkerei sichert privatrechtlich die Durchsetzung des Systems ab. Die Verantwortung von Handel und Futtermittelherstellern wird im System nicht geregelt; es ist damit zu einseitig auf Erzeugung und Verarbeitung ausgelegt.

Diese Form der konzeptionellen Ausgestaltung fördert natürlich die Bemühungen zur Optimierung von Prozessen und Qualitätsparametern der Milch und damit die *Qualitätsmotivation*. Die Einbindung von QM Milch in Milchlieferverträge macht größtmögliche Sorgfalt und systematische Qualitätssicherung bei der Milcherzeugung und -gewinnung, Lagerung und Abgabe zur Verpflichtung. Der mögliche Lieferungs Ausschluss als Konsequenz bei Nichteinhaltung der Kriterien fördert zumindest die extrinsische Motivation zur Etablierung und aktiven Nutzung des Eigenkontrollsystems. Als ebenfalls motivationsfördernd kann die Checkliste mit den größtenteils klaren Vorgaben beurteilt werden. Die Bewertung über „erfüllt“ oder „nicht erfüllt“ erlaubt eine recht eindeutige Interpretation und transparente Bewertung. Bei der Beurteilung der einzelnen Kriterien können teilweise Zusatzpunkte erlangt werden, wenn Anforderungen in besonderem Maße erfüllt werden und damit die gesetzlichen Vorgaben deutlich übersteigen. Diese Zusatzpunkte sind unter Motivationsaspekten sehr positiv zu bewerten.

Ein aus Motivationssicht ebenfalls positiv zu beurteilendes Element ist das Beratungssystem von QM Milch [Ahl03/o.V.03d]. Unter der Prämisse der Vorbeugung ist jeder Milcherzeuger in ein Beratungssystem der Molkereien eingebunden. Betriebe, die durch die Untersuchung der Anlieferungsmilch gemäß der Milch-VO auffällig geworden sind, erhalten eine Beratung mit entsprechender Kontrolle gemäß dem Kriterienkatalog [Die03] und werden so in der Verbesserung ihrer Qualitätsanstrengungen unterstützt.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass für die Molkereien zur Teilnahme an QM Milch ein QM-System nach ISO 9000 ff. empfohlen wird. Daher kann davon ausgegangen werden, dass diese QM-Systeme prozessorientiert ausgerichtet sind und auf *Verbesserungen der Prozessbeherrschung* zielen. Diese Sichtweise muss von den Molkereien systematisch auf die Liefe-

ranten erweitert werden. Besonders wichtig ist dabei der Ansatz des Prozessdenkens. Die Produktion ist vom Erzeugerbetrieb bis zur Vermarktung als durchgehender Prozess laufend zu kontrollieren und zu dokumentieren [Cor03]. Zur Verbesserung der Prozessbeherrschung werden von QM Milch fast ausschließlich gesetzliche Anforderungen genutzt, um den Mehraufwand für die Dokumentation einzugrenzen und damit die Systemakzeptanz zu steigern. Ein weiteres Merkmal des Systems ist das Grundkonzept Vorbeugung statt Fehlersuche und Beseitigung von entstandenen Qualitätsproblemen. Dies schließt die Beherrschung der Prozesse mit ein.

Die Dokumentation der Prozessbeherrschung wird von der Molkerei auf die Milcherzeuger erweitert, indem das QM-System durch die Dokumentation der Produktionsbedingungen der Milcherzeuger vervollständigt und so die Einhaltung der Sorgfaltspflicht belegt wird. Nicht die ohnehin sehr gute Milchqualität soll mit QM Milch verbessert werden, sondern vielmehr die Dokumentation der Herstellungsprozesse. QM soll – ähnlich wie QS – ein durchgängiges QM-System für die Milchproduktion schaffen [Leh03]. Der Vorgabenkatalog ist dazu recht genau beschrieben, konzentriert sich jedoch nur auf die Stufe der Milcherzeugung. Die Kontrollen der qualitätsbestimmenden Merkmale der Rohmilch, wie bspw. Inhaltsstoffe (Fett, Eiweiß, Mineralstoffe, Vitamine), hygienisch-toxikologische Eigenschaften (Keimgehalt, somatische Zellen, Hemmstoffe) oder physikalische und toxikologische Eigenschaften (Gefrierpunkt, pH-Wert, Reinheit, sensorische Merkmale) [Fah03], sind über die Milchgüte-VO und die Lieferverträge mit den Molkereien vorgeschrieben und die Parameter eindeutig definiert.

Die Hof-Audits, d. h. die Beurteilung der Verhältnisse in Stall und Milchammer, die Durchsicht der Unterlagen und das Ausfüllen der Checkliste, unterstützen die Maßnahmen der Prozessbeherrschung. Die dabei durchgeführte Schwachstellenanalyse konkretisiert Verbesserungsmöglichkeiten im Bereich der Milchproduktion auf dem Hof der Milcherzeuger. Die Ergebnisse der Kontrollen werden in einer Datenbank abgespeichert und sind jederzeit abrufbar. Inwiefern diese Ergebnisse zur Steuerung der Prozesse genutzt werden, kann dem Leitfaden nicht entnommen werden. Die Anstrengungen zur Prozessbeherrschung sind damit als besser als bei QS zu beurteilen, weil sie als Erweiterung des QM-Systems der Molkerei auch stufenübergreifend greifen können. Die Darstellung von Leistungsprozessen i. F. v. Flussdiagrammen o. ä. Prozessbeschreibungen könnten jedoch noch zur Verbesserung der Prozessbeherrschung beitragen; bislang werden sie nicht durch QM Milch gefordert.

Über die Eigenkontrollen und -beurteilungen können die Betriebsleiter des landwirtschaftlichen Betriebes eigene Schwächen erkennen und beheben, bevor der Hof überprüft wird. Auch die neutralen Prüfungen treiben die Verbesserungen im Produktionsprozess voran. QM Milch

scheint den Teilnehmern auch als geeignet, Schwachpunkte im Betrieb aufzudecken und „schwarze Schafe“ aus dem Markt zu drängen [EII04b].

Im Rahmen der Qualitätskontrollen der Molkereien wird eine Vielzahl von Daten erhoben. Die Kommunikation der Auswertungen dieser Daten von der Molkerei zu den Erzeugerbetrieben gewährleistet einen gewissen Einfluss auf Faktoren der Milchqualität. Dieses Feedback ermöglicht ein Einwirken der Molkerei auf die *kontinuierliche Verbesserung* der Prozessleistungen in den Erzeugerbetrieben. Weitere bewusste Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung sind dagegen im System kaum vorgesehen – im Leitfaden wird nicht auf einen Verbesserungsprozess eingegangen. Die Etablierung eines einheitlichen Standards kann zwar als ein KVP-Ansatz gewertet werden, um ein einmal erreichtes Qualitätsniveau nicht zu unterschreiten. Es wird aber nicht deutlich, dass QM Milch als stufenübergreifend ausgelegtes System eine kontinuierliche Steigerung des Qualitätsniveaus über alle beteiligten Prozessstufen verfolgt. Da Zielvorgaben lediglich für die Milcherzeuger aufgestellt wurden, sind keine Aussagen zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse der Molkereien erwähnt. Futtermittelhersteller werden nur über die bereits erwähnten Unbedenklichkeitsbescheinigungen in das System einbezogen. Weitere Forderungen an diese Stufen fehlen.

Gerade die Milchwirtschaft mit ihrer besonderen Anfälligkeit für Verunreinigungen der Produkte befindet sich unter Zugzwang. Sie muss den hohen HACCP-Anforderungen genügen und laufend bestrebt sein, die Kontrollsysteme für Qualität und Hygiene zu verbessern. § 16 Milch-VO fordert von den Molkereien betriebseigene Kontrollen und Nachweise entsprechend den Prinzipien des HACCP-Konzeptes zum Schutz der Verbraucher gegen gesundheitliche Gefahren beim Verzehr von Lebensmitteln (§ 4 LMVH). Diese Sorgfaltspflicht wird amtlich überprüft. Das Ziel von QM Milch ist die Sicherstellung einer einwandfreien Produktion, die schon beim Erzeuger beginnt. Ein entscheidender Punkt sind hier die Audits, die neben der Abnahme der Produktionsbedingungen auch auf den vorhandenen Informationen fußen. In QM Milch sind die zur Qualitätssicherung bestehenden umfangreichen gesetzlichen Regelungen und Kontrollen systematisch zusammengefasst und ergänzende Bestandteile aus anderen QM-Systemen eingearbeitet worden. Charakteristisch für das Konzept ist die Vorbeugung – der Präventionsgedanke hat sich damit deutlich im System etabliert.

Gängige *Methoden des Qualitätsmanagements* im Milchbereich sind das Milch- und Futtermittelmonitoring, Milchgüteuntersuchungen und Rückstellproben [LVM00]. Die Ergebnisse der Milchgüteuntersuchungen werden als Grundlage für ein umfassendes Qualitätsüberwachungsprogramm genutzt. Hier wird das Prinzip „Vorsorge statt Sanktion“ angewandt, d. h. es handelt sich um präventive Maßnahmen zur Vorbeugung von Qualitätsmängeln der Milch. Es

werden Warn- und Grenzwerte bei den Qualitätsparametern Hemmstoffe, Keimzahl, Zellzahl und Aflatoxin vorgegeben. Werden Parameter im Bereich der Warn Grenzen festgestellt, wird den Milcherzeugern die Durchführung von freiwilligen Verbesserungsmaßnahmen empfohlen. In dieser Phase ist der Milcherzeuger frei in seinen Entscheidungen, wird aber frühzeitig an seine Verantwortung bei der Erzeugung hochwertiger Rohmilch erinnert. Erst beim Überschreiten der Grenzwerte (Überschreitung gesetzlicher Werte) werden verpflichtende Maßnahmen und Sanktionen eingeleitet sowie die amtliche Überwachung eingeschaltet, wenn Sanktionen nicht greifen. Rückstellproben werden bei unterschiedlicher Temperatur und Lagerdauer gelagert [Str01] und dienen zur Überprüfung und zum Nachweis der Produktqualität.

Hervorzuheben im Rahmen der QM-Maßnahmen ist die Lieferantenbewertung; sie dient als Grundlage zur Einschätzung bestehender und als Basis zur Auswahl neuer Lieferanten. Es wird nur mit Lieferanten zusammengearbeitet, die bereit sind, die Zielsetzungen des abnehmenden Unternehmens zu unterstützen. Die Qualitätsfähigkeit wird über die Hof-Audits vor Ort überprüft [Str01]. Die meisten milchverarbeitenden Unternehmen verfügen mittlerweile über ein nach ISO 9001 zertifiziertes QM-System, das u. a. auch eine gezielte Beurteilung der Qualitätsfähigkeit der Lieferanten fordert. Der Einsatz des Standards im Rahmen der Lieferantenbewertung ist ein geeignetes Instrument, mögliche Qualitätsunsicherheiten zu reduzieren.

Insgesamt ist festzuhalten, dass QM Milch bereits existierende Systeme des Qualitätsmanagements in der Milchwirtschaft harmonisiert und zusammenfasst. Die verwendeten Qualitätsmethoden sind jedoch auch in diesem System recht einseitig auf die Vorbeugung von Qualitätsmängeln der Milchprodukte ausgelegt. Weitere präventive Methoden aus dem Bereich der Produktionssicherung sind im Konzept nicht zu erkennen. Der bisherige *Methodeneinsatz* kann zwar als *systematisch* eingeschätzt werden, sollte jedoch mit Blick auf die umfassende Gestaltung und nachhaltige Umsetzung des Systems auf weitere Qualitätsmethoden ausgeweitet werden.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Milcherzeugern und Molkereien zahlt sich aus – die hohe Prozessqualität hat Milch und Milchprodukte bislang von Skandalen verschont. Daraus ist zu schließen, dass die Aktivitäten der Milcherzeuger sehr eng mit den Qualitätsanforderungen der Molkereien verknüpft sind. Es reicht nicht aus, wenn jedes Element der Wertschöpfungskette für sich funktionsfähig ist. Wesentlich für das Funktionieren eines QM-Systems sind das Ineinandergreifen der verschiedenen Bereiche im Verlauf der Erzeugungs- und Herstellungsprozesse und die Vernetzung der Informationen. Diese Notwendigkeit wurde bei der Ausarbeitung des Leitfadens grundsätzlich erkannt. Trotzdem ist auch hier wieder anzumerken, dass der Kriterienkatalog mit seiner starken Ausrichtung auf die Prozesse der Milcherzeugung zu einseitig

ausgelegt ist. Für die Sicherheit der Milchprodukte sind nicht nur Molkereien und Milcherzeuger, sondern auch die Futtermittelwirtschaft verantwortlich, da ein enger Zusammenhang zwischen Futtermitteln und der Qualität der Nahrungsmittel besteht. Dabei ist im Sinne des umfassenden Verbraucherschutzes die Futtermittelherstellung als Vorstufe der Lebensmittelproduktion zu sehen und zu kontrollieren. Im Rahmen des gegenseitigen Lieferverhältnisses ist es notwendig, dass sich die beteiligten Stufen informieren und unterstützen. Dies wird in der Futtermittel-Rahmenvereinbarung reglementiert. Weiterhin werden in dieser Vereinbarung Zielwerte für Untersuchungsparameter vorgegeben. Die Unbedenklichkeitserklärung bescheinigt, dass das Futtermittel frei von verbotenen Stoffen, Tiermehlen und Schwermetallen ist und dass bestimmte Grenzwerte für Aflatoxin, Dioxin, Furan und PCB eingehalten wurden. Alle weiteren Prozesse der Futtermittelproduktion, z. B. Anforderungen an Transport und Lagerung, werden über QM Milch nicht betrachtet. Die Futtermittelbranche wurde zwar bewusst in das System einbezogen, weil viele Skandale im Bereich der landwirtschaftlichen Erzeugung in der Vergangenheit auf problematische Futtermittel zurückzuführen waren. Konkrete Maßnahmen zur Vermeidung derartiger Vorfälle im Futtermittelbereich werden mit QM Milch nicht angestrebt. Ein großes Defizit des Systems zur Bewertung der stufenübergreifenden Beziehungen wird mit Blick auf die Zusammenarbeit zwischen Milcherzeugern und Futtermittelindustrie bzw. Molkereien und Handel deutlich. Die Zusammenarbeit mit dem Handel scheint für das System keine Rolle zu spielen. Maßnahmen zur Zusammenarbeit oder zum Austausch von Anforderungen sind nicht vorgesehen. Die *Verknüpfung der Wertschöpfungsaktivitäten* im Rahmen des Konzeptes ist daher zu intensivieren.

QM Milch regelt lediglich die *Ausgestaltung der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen* zwischen den Molkereien und ihren Milcherzeugern. Da die Kriterien des Systems in die Milchlieferverträge übernommen wurden, sind sie für die Erzeuger verbindlich geworden. Die Erweiterung der Dokumentation der Molkereien durch Aufzeichnungen der Milchlieferanten deutet auf eine verstärkte Zusammenarbeit im Qualitätsbereich hin. Die ausgeprägte Kooperationskultur in der Milchwirtschaft und der Aufbau von QM-Systemen haben aber bereits seit längerem die Kunden-Lieferanten-Beziehungen beeinflusst. Zwischen Molkereien und Milcherzeugern funktioniert diese Zusammenarbeit sehr gut [Str01].

Entsprechend ist die *Pflege der Kunden-Lieferanten-Beziehungen* zu bewerten. Positiv ist hier wieder die Zusammenarbeit zwischen Molkerei und Milcherzeuger zu erwähnen, für deren Erhaltung die Beteiligten auf langjährige Erfahrungen zurückgreifen können. Auch die intensive Beratung ist eine Stärke in diesem Zusammenhang. Schwachpunkte sind wiederum die Bezie-

hungen zu vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen; Aussagen zur Förderung dieses Gedankens werden im Leitfaden nicht getroffen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Gedanke der Prozessorientierung im System bereits stark verankert ist, jedoch die stufenübergreifenden Aktivitäten einer besseren Ausgestaltung bedürfen, denn es werden lediglich die Prozesse auf den landwirtschaftlichen Milchbetrieben beurteilt und auf dieser Grundlage verbessert. Sehr gute Ansätze finden sich in der Zuweisung der Qualitätsverantwortung. Die Futtermittelhersteller werden nur über eine Unbedenklichkeitsbescheinigung an das System angeschlossen; es gibt keine Festlegung dazu, inwieweit diese Betriebe im Rahmen von QM Milch überprüft werden, um in die stufenübergreifende Verbesserung einbezogen zu werden. Die Molkereien haben dem Konzept nach augenscheinlich niemandem über ihre Prozesse und Kontrollen Rechenschaft abzulegen. Der Handel ist nicht in das System integriert. Für den Aufbau eines stufenübergreifenden Verbesserungsprozesses und die Ausgestaltung und Pflege der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen bestehen daher noch einige Potenziale.

### ***Ergebnisorientierung***

Als *Maßnahme zur Ergebniskontrolle und -steuerung* ist die Selbstbewertung der Milchlieferanten über die „Checkliste zur Eigenbeurteilung der Landwirte“ zu bewerten, wenn sie aktiv als Selbstbewertungsinstrument genutzt wird und ihr Einsatz entsprechende Verbesserungen nach sich zieht.

Die Art und Weise der Erstellung des QM Milch-Konzeptes ähnelt einem Benchmarkingverfahren, da bei der Leitfaden-Gestaltung die gängige Praxis [Die03] einbezogen wurde. Auch die zunehmende internationale Verflechtung der Molkereien wurde bei der Erstellung des Leitfadens berücksichtigt, indem die QM-Kriterien von Beginn an mit Systemen der Nachbarländer abgestimmt wurden. In der weiteren Umsetzung sind aber keine entsprechenden Benchmarking-Ansätze erkennbar, die bspw. einen weiteren Vergleich ausländischer Qualitätsinitiativen im Milchsektor vorsehen, um QM Milch an sich ändernde internationale Standards anzupassen. An dieser Stelle sind noch Potenziale zur Verbesserung vorhanden.

Weitere Methoden, die den Aspekt der Ergebnisorientierung im System unterstützen, sind nicht erkennbar. Es besteht allerdings die Möglichkeit, dass auch dies in Eigenverantwortung der Molkereien durchgeführt wird – aus dem Leitfaden selbst sind keine entsprechenden Angaben zu entnehmen.

Zur *Bewertung und Optimierung der Geschäftstätigkeit* der Milcherzeuger kann wiederum die „Checkliste zur Eigenbeurteilung der Landwirte“ herangezogen werden. Sie ermöglicht dem

Landwirt eine Schwachstellenanalyse mit der Bewertung, wie weit der Betrieb die geforderten Auflagen erfüllt. Für noch nicht erfüllte Kriterien ist den Landwirten eine systematische Vorgehensweise nach Wichtigkeit der Kriterien nahe zu legen. Auch die Audits belegen, dass QM Milch bei der Aufdeckung von Schwachstellen im Unternehmen hilft [Eil04a] – die Prüfer bieten dabei konsequente Hilfestellungen zur Umsetzung an.

Die Bewertung des QM-Systems der Molkerei ist im System von QM Milch nicht vorgesehen – sie sollte aber ebenfalls in Eigenverantwortung der Molkereien geschehen. Sofern die Molkereien ein gefordertes QM-Konzept nach DIN EN ISO 9000 ff. implementiert haben, ist anzunehmen, dass sie Steuerungsmaßnahmen aus dieser Norm zur Bewertung heranziehen. Die Umsetzung kann daher an dieser Stelle bei der Analyse von QM Milch nicht abschließend bewertet werden.

Die Beurteilung, inwiefern das System einer *Analyse zur Optimierung des Konzeptes* unterzogen wird, gestaltet sich wiederum schwierig, weil QM Milch von einer Arbeitsgruppe entwickelt wurde, deren weiteres Vorgehen nicht kommuniziert wird. Die Optimierung eines bundeseinheitlichen Systems kann nicht den Molkereien übertragen werden. Die Molkereien können nur innerhalb der ihnen angeschlossenen Kette von Milcherzeugern Einfluss auf die Systemverbesserung nehmen. An dieser Stelle fehlt offensichtlich ein festes Gremium, das sich dieser Aufgabe annimmt.

Im Rahmen der Qualitätskontrollen der Milchwirtschaft fallen viele Daten bzw. Kennzahlen in den Bereichen Tierhaltung, -hygiene und -gesundheit, Qualität der Anlieferungsmilch sowie Qualität von Milch- und Milchprodukten an. Sie dienen einerseits der Dokumentation, andererseits aber auch als Grundlage, um Maßnahmen zur Verbesserung der Produktion und damit der Produktqualität und Wirtschaftlichkeit umzusetzen [Neu04b]. Hier ist bereits ein gewisses Maß an Ergebnisorientierung zu sehen, obwohl diese *Kenngrößen* noch nicht ausreichend für die *Entscheidungsunterstützung und Systemverbesserung* genutzt werden.

Erwähnt werden sollten in diesem Zusammenhang noch die Auswertungen der Landeskontrollverbände als staatlich anerkannte Kontrollorgane. Sie verfügen über Kennzahlen und Daten, die zur Optimierung von Tiergesundheit, Herdenmanagement, Zuchtwertfeststellung und natürlich der Milchanalyse herangezogen werden können. Diese Daten beinhalten wichtige Informationen für weitere Methoden im Bereich der Ergebnissteuerung und -kontrolle; ebenso können sie zur Analyse und Optimierung der Geschäftstätigkeiten der einzelnen Systemteilnehmer als auch der Verbesserung des QM-Systems selbst eingesetzt werden. Dieses Potenzial sollte unbedingt deutlich in das System integriert werden.

QM Milch kann deshalb insgesamt nur ein mittlerer Grad an Ergebnisorientierung bescheinigt werden. Die Eigenbeurteilungen sind ein erster guter Ansatz in diesem Bereich. Sie sind als Maßnahme der nicht-monetären Ergebniskontrolle und -steuerung zu beurteilen und unterstützen die Analyse und Optimierung der Geschäftstätigkeit der Milcherzeuger in hohem Maße. Das System wird über das Feedback von den Molkereien zu ihren Milcherzeugern zum Teil verbessert – dies betrifft aber nur den Austausch zwischen einzelnen Vertragspartnern. Maßnahmen für eine Verbesserung des Konzeptes von QM Milch sind nicht zu erkennen. Auch die Aussagemöglichkeiten von Kennzahlen werden noch nicht aktiv genutzt.

### ***Mitarbeiterorientierung***

Eine bewusste *Personalauswahl* ist – ähnlich wie bei QS – lediglich daran zu erkennen, dass nur geschulte Prüfer für die Hof-Audits eingesetzt werden, die amtlichen Kontrollen unterliegen. Eher negativ zu beurteilen ist die nicht unbedingt neutrale Auswahl der Prüfer für diese Audits, da es sich auch um Mitarbeiter der Molkereien handeln kann. Weitere Aussagen sind zu diesem Bewertungskriterium nicht möglich, da bspw. keine Aussagen zur Auswahl von Mitarbeitern auf den Milcherzeugerbetrieben oder in den Molkereien getroffen werden.

Auch mit Blick auf das Kriterium der *Arbeitsorganisation* sind keine Maßnahmen ersichtlich. Von den Teilnehmern wird zwar ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch gefordert [EII04a], definierte Anforderungen dazu wurden jedoch im System nicht berücksichtigt. Für entsprechende Konzepte bieten sich die Strukturen der Branche sehr gut an. Die Milcherzeuger sind über Milchlieferantenvereinigungen organisiert, die Molkereien arbeiten im Milchindustrieverband zusammen und Milchprüfringe oder Kontrollverbände sind größtenteils neutrale Prüforganisationen der Milchwirtschaft. Diese Strukturen lassen sich bspw. gut mit einem Konzept der überlappenden Qualitätszirkel vereinbaren.

Die *Ausgestaltung von Anreizsystemen* beschränkt sich auf diverse Sanktionsmechanismen für den Fall, dass Kriterien von QM Milch nicht eingehalten bzw. Grenzwerte bei der Milchprüfung überschritten werden. Die Sanktionsmaßnahmen sind dabei von der Art des Verstoßes abhängig. Auffällige Betriebe, die Kriterien in den Bereichen Bestandsregister, Arzneimittel und Umwelt nicht erfüllen, werden den zuständigen Landesstellen gemeldet. Verstöße gegen die Milch-VO werden mit den gesetzlich festgeschriebenen Sanktionsmaßnahmen geahndet. Bei Verstößen im Bereich Futter/Fütterung greifen Maßnahmen gemäß der Milchlieferordnung bzw. dem Milchliefervertrag mit der Molkerei [Hen03]. Dieser direkte Zugriff auf Schwachstellen in der Milcherzeugung und das gezielte Einleiten von Maßnahmen erscheinen durchaus praktikabel. In diesem Punkt ist QM Milch jedoch zu stark auf Sanktionen ausgerichtet – positi-

ve Anreize sind im System fast nicht gegeben. Eine Ausnahme könnten hier finanzielle Anreize sein, denn in der Startphase sollen viele Molkereien die Kosten für die Erst-Audits auf den Höfen übernehmen. Kosten entstehen den Landwirten nur für Büromaterial und nötige Nachaudits, wenn Kriterien nicht erfüllt werden. Vertragsgebühren wie bei QS fallen nicht an. Der Zusatzaufwand für jeden Landwirt wird mit 20 Minuten pro Jahr kalkuliert [Bre03b]; die Kosten mit 25 bis 40 Euro pro Jahr [o.V.03e]. Das gute Aufwand-Nutzen-Verhältnis des Systems sollte die Motivation der Milcherzeuger zur Teilnahme steigern. Als positiver Anreiz ist auch das mit QM Milch verbundene Beratungssystem zu bewerten, das die Milcherzeuger in ihrer Arbeit unterstützt.

Ähnlich gestaltet sich das Bild bei der *Förderung der Mitarbeiterqualifikation*. Ausbildung und Beratung sind als wichtige Elemente von QM Milch zu sehen und Molkereien und Milcherzeuger arbeiten oft eng mit Landesmilchvereinigungen, Kontrollverbänden oder Milchprüfungen zusammen [o.V.03f]. Für die Einführung und Umsetzung des QM Milch-Systems werden Schulungen und Lehrgänge für die Milcherzeuger und Prüfer angeboten [Spa04]. Diese sehen sich dabei durch Molkereien und staatliche Kontrollorgane wie bspw. Milchprüfungen gut informiert und unterstützt [Ell04b]. Der Großteil der landwirtschaftlichen Betriebe konnte das System ohne Schulungen umsetzen [Ell04a], was für die Praxisnähe eines nachvollziehbaren und transparenten Konzeptes spricht. Weiterer Schulungsbedarf besteht trotzdem in jedem Fall; bspw. ist vielen Landwirten der Unterschied zwischen Produkt- und Prozessqualität noch nicht klar [Ell04a]. Auditoren sind speziell für diese Beratungsaufgaben geschult worden. Ihre Ausbildung wird von den spezifischen Verbänden der Bundesländer übernommen [o.V.03e/o.V.03f].

Weitere Anregungen oder gar Verpflichtungen zur Schulung der Mitarbeiter in den teilnehmenden Unternehmen sind weder dem Leitfaden noch der Literatur zu entnehmen. Bei den Molkereien kann wiederum davon ausgegangen werden, dass sie ihre Mitarbeiter insbesondere in Qualitätsfragen schulen. Mit Blick auf die breite Umsetzung der Qualitätsinitiative auf landwirtschaftlicher Stufe sollte dieser Schwachpunkt bei einer eventuellen Weiterentwicklung des Konzeptes aufgegriffen werden.

Die Mitarbeiterorientierung im System QM Milch ist daher nur als mittelmäßig zu beurteilen. Stärken liegen in der Beratung der Teilnehmer. Dagegen überwiegen jedoch die Schwächen bei der Arbeitsorganisation, den Anreizsystemen und der Förderung der Mitarbeiterqualifikation.

### ***Kunden- und Gesellschaftsorientierung***

Molkereien, die ein QM-System nach ISO 9000 ff. implementiert haben, sind mit dem darin enthaltenen Prozessmodell und der notwendigen *Ermittlung der Kundenanforderungen* vertraut. Das Einbeziehen der Milcherzeugung in ein solches QM-System ist als intelligenter Schachzug des Konzeptes zu werten. Es kann zwar angenommen werden, dass die Molkerei Kundenanforderungen ermittelt und die Erfüllung auch überprüft wird; inwiefern die ermittelten Kundenanforderungen an die Milcherzeuger kommuniziert werden, ist dem Leitfaden jedoch nicht zu entnehmen.

Die Qualitätskriterien der Milch, die sich in Nähr-, Genuss-, Gesundheits-, Gebrauchs- und Ethikwert unterscheiden lassen, unterliegen z. T. einem stark subjektiven Empfinden und einem ständigen Wandel [Neu04b]. Diese Qualitätsvorstellungen sollen in allen beteiligten Unternehmen berücksichtigt werden – weitergegeben vom Handel über die Molkerei zum Milchproduzenten. Damit sind grundlegende Ansätze einer entsprechenden Kundenorientierung vorhanden, auch wenn die Kommunikation zur Handelstufe und zur Futtermittelindustrie kein Element von QM Milch ist. Die Ermittlung der Kundenanforderungen sowie die *Überprüfung der Kundenzufriedenheit* werden in Verantwortung der Molkereien geschehen und ist damit im System – wenn auch nur mittelbar – verankert. Ähnliches gilt für die *Pflege der Kundenbeziehungen*.

Eine Institution zur Wahrnehmung eines eventuellen Krisenmanagements ist im System nicht vorgesehen. Entsprechende Einrichtungen haben die Molkereien jedoch bereits in Eigenverantwortung eingerichtet [Str01], womit sie sicherstellen, dass vorgesehene Ansprechpartner zuverlässig zu erreichen sind, erforderliche Maßnahmen schnell und zielgerichtet durchgeführt werden und Informationen an zuständige Behörden, Kunden usw. weitergegeben werden. Ein gewisser Grad an Kundenorientierung muss daher mehr den Molkereien als QM Milch selbst zugesprochen werden.

Der bundeseinheitliche Leitfaden wurde erstellt, um die Qualitätsbemühungen der Milchwirtschaft auch im internationalen Wettbewerb nach außen einheitlich kommunizieren zu können. Eine Kommunikation über ein einheitliches Logo oder Siegel ist dabei nicht vorgesehen; sie erfolgt über die Marke der jeweiligen Molkerei. QM selbst ist als Business-to-Business-Initiative konzipiert. Viele Landesvereinigungen der Milchwirtschaft betreiben eine offensive Öffentlichkeitsarbeit für Milch und Milchprodukte und kommunizieren ihre Qualitätsmaßnahmen über Broschüren, den Handel und Fachmessen [LMV00/Run04]. Die *Qualitätskommunikation*, die

nicht über den Leitfaden geregelt wird, wird damit von den einzelnen Institutionen der Milchwirtschaft selbständig übernommen.

Ansätze zur Verfolgung des Prinzips der Gesellschaftsorientierung sind im System kaum zu erkennen. In der Leitlinie heißt es dazu bspw. nur, dass die landwirtschaftliche Produktion gesellschaftliche Akzeptanz wiedergewinnen muss. Auch QM Milch geht – ähnlich wie das QS-System – nicht weit über gesetzliche Forderungen hinaus, lediglich bei der Fütterung sind etwas höhere Forderungen erkennbar. Hinter K.o.-Kriterien verbergen sich gesetzliche Auflagen sowie Regelungen zur Futtermittelkontrolle [Töl03], was die Dringlichkeit der Erfüllung dieser Anforderungen verdeutlicht. Auch Umweltauflagen an die Düngung werden gemäß Düngemittel-VO im System berücksichtigt. Die Erfüllung der *Anforderungen der Stakeholder* ist damit als durchschnittlich zu bewerten.

Auch die Erarbeitung von QM Milch war eine Reaktion auf das Vorhaben des Bundesministeriums zur Schaffung eines Prüfsystems für die konventionelle Lebensmittelproduktion. Von QS will sich QM Milch jedoch deutlich abgrenzen, weil befürchtet wird, dass bei Skandalen unter dem QS-Siegel auch das Image der Milchwirtschaft in Mitleidenschaft gezogen werden könnte. Die einzige Schnittstelle zu QS soll im Zusammenhang mit der Schlachtung von Altkühen geschaffen werden.

QM Milch wird in der Literatur weniger stark kontrovers diskutiert als bspw. das QS-System. Trotz allem werden kritische Stimmen zur Ausgestaltung der Kriterien laut. Inwiefern jedoch weitergehend auf *Anforderungen von Stakeholdern* oder gar Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen *reagiert* werden soll, erscheint problematisch. Denn dazu müsste sich wiederum eine Arbeitsgruppe zusammenfinden, um diese Kriterien zu beraten und ggf. in den Kriterienkatalog aufzunehmen. Gremien für die Zusammenarbeit mit der Öffentlichkeit sind bei QM Milch nicht etabliert – das System weist damit einen nur mäßigen Grad an Gesellschaftsorientierung auf.

Auch für QM Milch wird eine entsprechende Grafik (Abb. II.7) in Abschnitt II.5.1 die Kriterienereifüllung zusammenfassen.

## **5 Optimierungsansätze für die Ausgestaltung von Qualitätsinitiativen im Agribusiness**

### **5.1 Zusammenfassende Bewertung der untersuchten Qualitätsinitiativen**

In den vorgestellten Systemen wurden bereits viele gute Ideen zur Etablierung von branchenspezifischen Qualitätsbemühungen umgesetzt. Zusammenfassend sollen die Vorzüge, aber insbesondere auch die Defizite der untersuchten Systeme dargestellt werden. Es ist festzuhalten, dass alle drei Initiativen in wesentlichen Teilen nicht den im TQM für notwendig erachteten Grundsätzen und Anforderungen an ein umfassendes QM-System entsprechen und damit keine umfassenden Handlungsempfehlungen für die dauerhafte Implementierung von Qualitätsinitiativen geben.

Nach seinem eigenen Anspruch dient QS als Basisabsicherung, die die Sicherstellung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der Produkte gewährleistet und damit die Grundlage für weitergehende Qualitätsansprüche bildet. Ein wirklicher Managementansatz ist mit QS kaum gegeben. Insofern wurde die Bezeichnung „Qualität und Sicherheit“ als irreführend eingestuft, da sie beim Verbraucher höhere Erwartungen suggeriert als das System wirklich erfüllen kann [Bla04/Böc04]. Von allen drei untersuchten Systemen schneidet QS mit 22 von 37 untersuchten Bewertungskriterien im kritischen Bereich (vgl. Abb. II.5) insgesamt am schlechtesten ab.

Die wirkliche Innovation im QS-System für die Ernährungswirtschaft ist der durchgehende Ansatz, der alle Produktionsstufen von der Landwirtschaft bis zum Handel einschließt. Die damit verbundene Notwendigkeit der Überwindung struktureller Defizite und traditioneller Bindungsängste bedarf jedoch eines konsequenten Managements der Kette. Die Managementkomponente ist jedoch nur im Bereich der Initiativfunktion und der Aufstellung eines Leitbildes für die gesamte Branche gut umgesetzt. Positiv fallen weiterhin die Förderung des einheitlichen Qualitätsverständnisses, die Zuweisung von Qualitätsverantwortung, der ansatzweise vorhandene, jedoch noch nicht effizient verwirklichte stufenübergreifende Verbesserungsprozess sowie die damit verbundene Verknüpfung von Wertschöpfungsaktivitäten und die Bemühungen um Einbeziehung der Stakeholder auf. Die bereits erwähnten Managementdefizite können ein Grund für das hohe Kritikpotenzial bei QS sein. So dürften Mängel im Bereich der Qualitätsmotivation, des Methodeneinsatzes oder der Pflege der Kunden-Lieferanten-Beziehungen durch eine starke Führung bzw. Kettensteuerung der Initiative abgebaut werden. Eine stärkere Ergebnisorientierung könnte die Überzeugungsarbeit zur Teilnahme am System unterstützen. Auch die Mitarbeiter der beteiligten Wertschöpfungsstufen werden zu wenig in den qualitätsbezogenen Prozess einbezogen, obwohl der Erfolg aller Beteiligten auch von der Mobilisierung der Fähig-

keiten der Beschäftigten abhängt, denn QS stellt weitreichende Anforderungen an die gesamte Wertschöpfungskette. Gerade der stufenübergreifende Ansatz bedingt eine stärkere Abstimmungs- und Zusammenarbeit. Schließlich muss die Kundenorientierung viel stärker in den Vordergrund rücken, damit sich das System mit angemessenen Qualitätskriterien am Markt etablieren kann und die Qualitätsbemühungen durch den Verbraucher entsprechend honoriert werden können. Im QS-Konzept stecken viele Verbesserungspotenziale, die QS GmbH muss jedoch noch erhebliche Überzeugungsarbeit leisten sowie konzeptionelle Änderungen am System vornehmen, um eine entsprechende Marktdurchdringung zu erreichen.

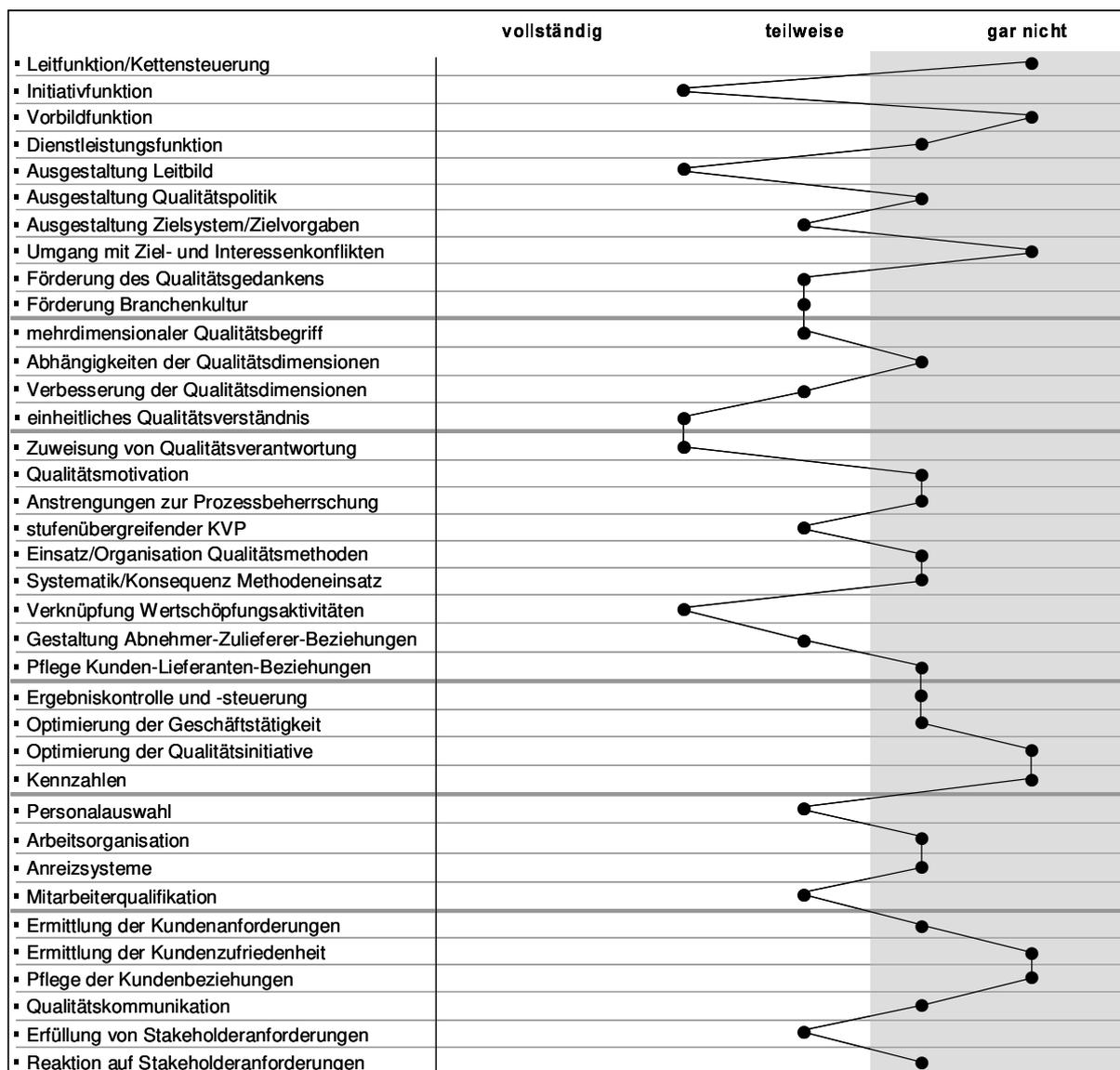


Abb. II.5: Erfüllung von TQM-Gestaltungsprinzipien durch QS

Der EurepGAP-Standard weist 14 von 37 Bewertungskriterien im kritischen Bereich auf (vgl. Abb. II.6); er schneidet damit deutlich besser ab als das QS-System. Sein herausragendes Merkmal ist die starke Ressourcenorientierung, die sowohl Natur- als auch Humanressourcen betrifft. Als weitere positive Punkte sind die gelungene Umsetzung der Ausgestaltung von Leit-

bild, Qualitätspolitik und Zielen, die weit fortgeschrittene Betrachtung der Qualitätsdimensionen, die weitreichenden Bemühungen zur Prozessbeherrschung sowie die umfassende Einbeziehung von Stakeholderanforderungen zu bewerten. Ein großer Vorteil gegenüber den anderen Systemen liegt in der Anerkennung von bereits etablierten Standards zur Vermeidung von Mehrfachauditorien. Dies fördert gleichzeitig die Bemühungen des Handels um einheitliche und transparente Systeme und erhöht die Akzeptanz für QM-Systeme bei den Anbauern.

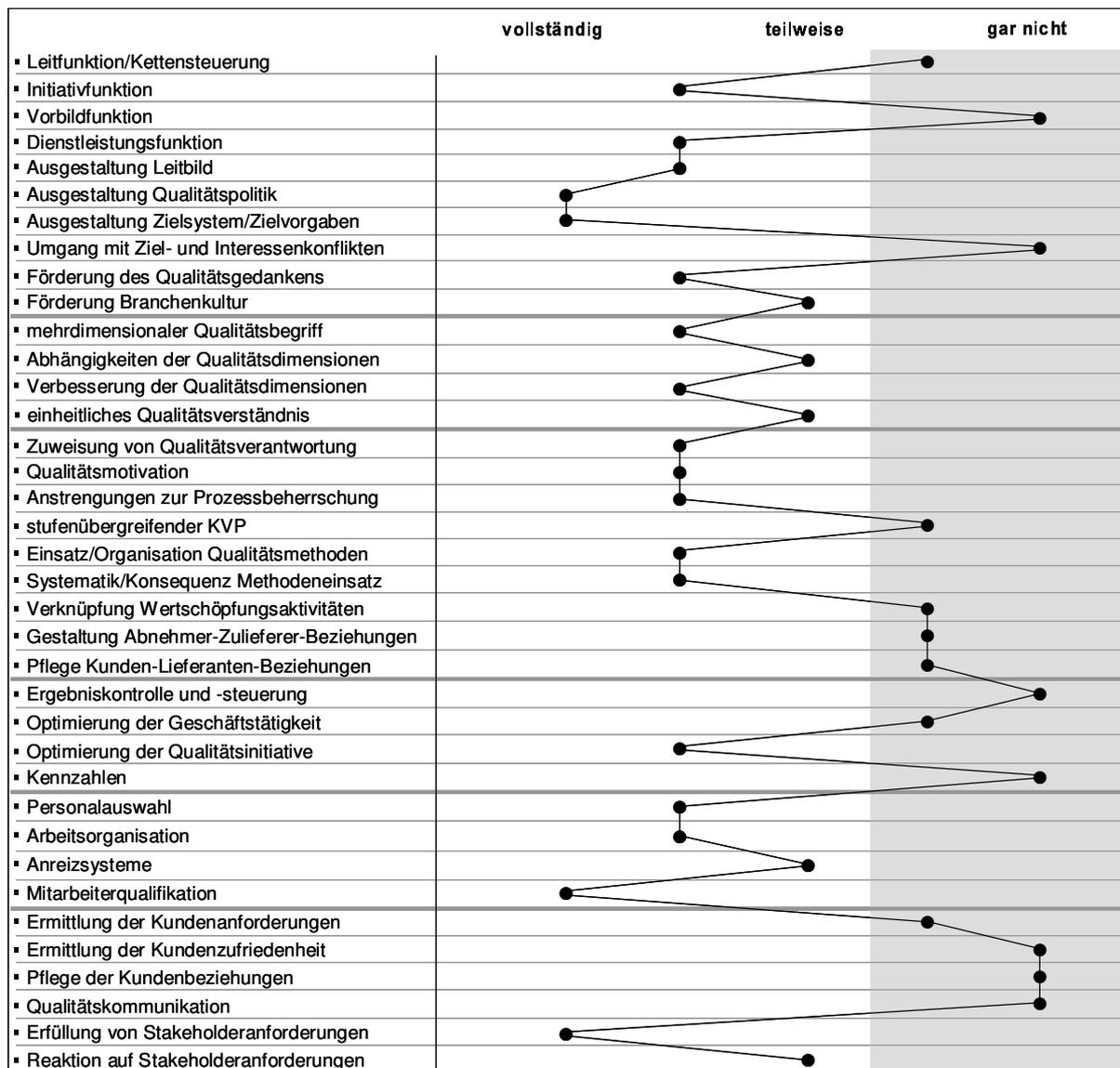


Abb. II.6: Erfüllung von TQM-Gestaltungsprinzipien durch EurepGAP

Schwierig ist die Vorbildfunktion durch den Handel bzw. den Systemträger einzuschätzen, denn dieser Funktion kommt eine wichtige Orientierungs- und Motivationsfunktion zu. Zudem ist das System stark auf die landwirtschaftliche Stufe fokussiert und daher ist es fraglich, ob ein stufenübergreifender Verbesserungsprozess in Gang gebracht werden kann. Ähnliches gilt für die Verknüpfung der unternehmensübergreifenden Aktivitäten sowie die Kunden-Lieferanten-Beziehungen. Auch dieses System weist einen recht geringen Grad an Ergebnisorientierung

auf. Der Grad an Kundenorientierung ist als minimal einzuschätzen – zwar werden in den Kriterien teilweise Verbraucheranforderungen umgesetzt, insgesamt stehen jedoch Ansprüche des Handels im Vordergrund. EurepGAP weist damit ebenfalls erhebliche Verbesserungspotenziale auf, die teilweise konzeptionelle Änderungen bedingen sollten.

Schließlich sind noch die Ausführungen zur Bewertung von QM Milch zusammenzufassen. Der Standard weist mit 13 Punkten die geringste Anzahl von Bewertungen im kritischen Bereich auf (vgl. Abb. II.7).

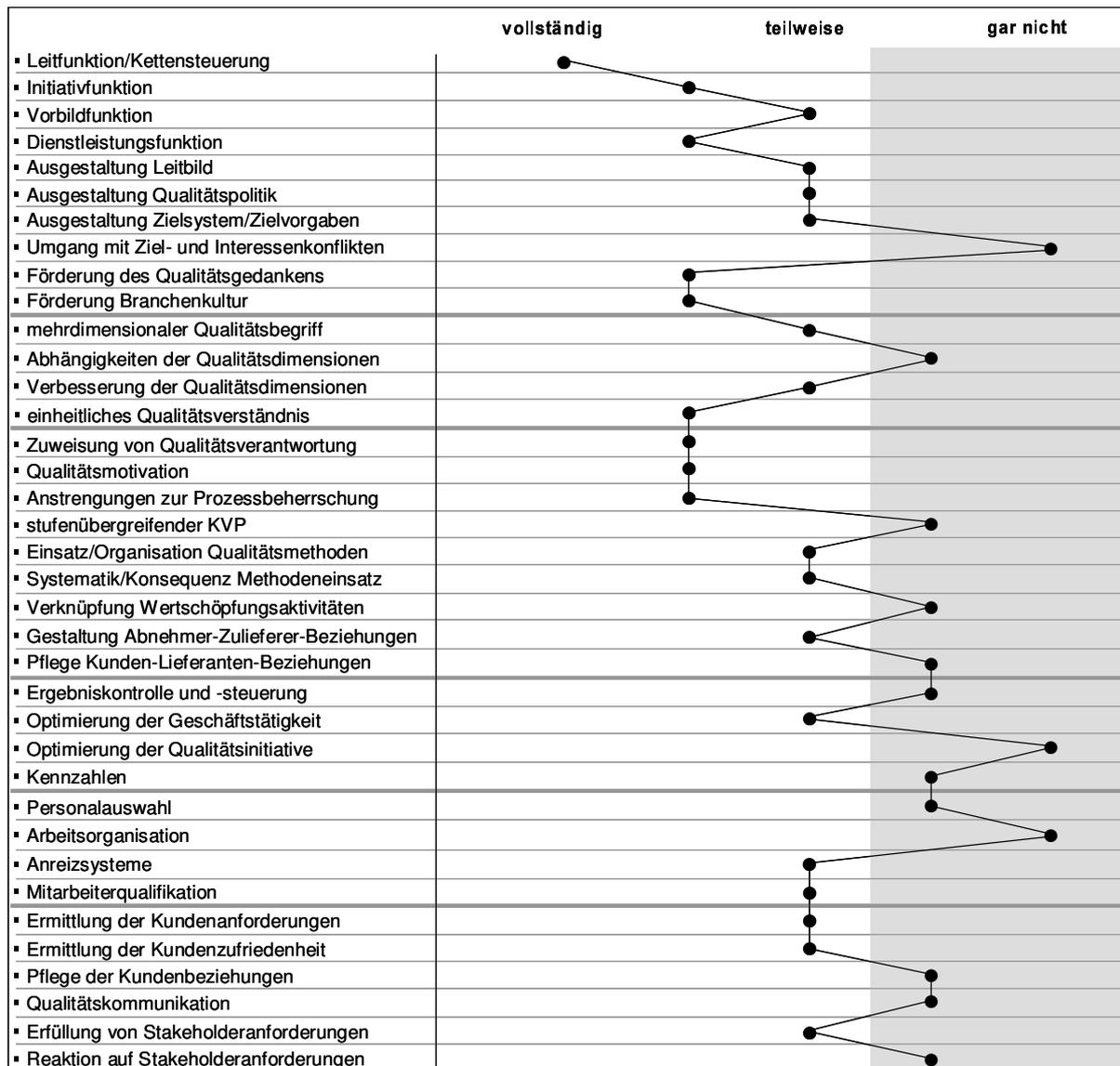


Abb. II.7: Erfüllung von TQM-Gestaltungsprinzipien durch QM Milch

QM Milch ist das erste System, das die Kettensteuerung der qualitätsbezogenen Prozesse in die Verantwortung eines die Verarbeitung dominierenden Unternehmens legt. Daher ist es wenig verwunderlich, dass das System auch bei fast allen anderen Management-Bewertungskriterien im positiven Bereich liegt. Damit verbunden sind eine eindeutige Zuweisung von

Qualitätsverantwortung, die Förderung der Qualitätsmotivation sowie viele Anstrengungen zur Verbesserung der Prozessbeherrschung. Eine negative Bewertung erfolgte bei der Analyse des Umgangs mit Zielkonflikten, die bei QM Milch – genau wie bei QS oder EurepGAP – keine angemessene Berücksichtigung finden. Die einseitige Ausrichtung auf die landwirtschaftliche Ebene ermöglicht zudem wiederum keine stufenübergreifenden Verbesserungen. Die Ergebnisorientierung ist ebenfalls als zu schwach zu bewerten und auch im Ausbau der Mitarbeiterorientierung und der Konzentration auf einen optimalen Ressourceneinsatz stecken noch viele Potenziale. Im Sinne des TQM-Ansatzes besteht für QM Milch noch konzeptioneller Verbesserungsbedarf.

Es ist ausdrücklich anzumerken, dass die Abbildungen II.5 bis II.7 keine operationalisierbare Wertung wiedergeben, sondern vielmehr Tendenzen aufzeigen, die sich sowohl aus den einzelnen Beurteilungen der Systeme als auch der Standards im Vergleich zueinander ableiten. Die durchaus kritische Bewertung von QS, EurepGAP und QM Milch soll zeigen, dass wichtige Ansätze für Qualitätsinitiativen bereits implementiert wurden und dass eine Verbindung der jeweiligen genannten Systemvorteile mit den TQM-Prinzipien eine optimale Grundlage für QM-Systeme bietet, die sich dauerhaft und in der ganzen Branche durchsetzen können. Sie könnten somit eine gute Grundlage sein, um das Qualitätsbewusstsein und die Qualitätsmotivation aller Beteiligten sowie deren Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette zu fördern und dabei auch für die Verbraucher Transparenz über die Inhalte der Systeme zu schaffen. Alle Ansätze erfüllen Anforderungen der beteiligten Produktionsstufen – für die Industrie besteht der Vorteil in der erhöhten Planungssicherheit, die Erwartungen des Handels, sichere Lebensmittel zu verkaufen, werden erfüllt und für die Landwirtschaft besteht die Chance in einer klaren Vorgehensweise zur Erfüllung von Qualitätsanforderungen [Nie04].

Qualität, Sicherheit, Rückverfolgbarkeit, Transparenz und vorbeugender Verbraucherschutz sind die herausragenden und anzustrebenden Ziele der Ernährungsbranche, die aber allein durch die Etablierung von Standards nicht verwirklicht werden. Die vorgestellten QM-Initiativen sind ein Beweis dafür, dass die beteiligten Wertschöpfungsstufen sich ihrer Verantwortung bewusst sind und proaktiv agieren. Es wird nicht erst auf staatliche Maßnahmen gewartet, die allenfalls die Basissicherung der Produktion sicherer Lebensmittel abdecken können. Vielmehr werden aus der Branche selbst heraus an die Strukturen angepasste QM-Systeme entwickelt, die die Zusammenarbeit im Sinne einer qualitätsorientierten Produktion fördern sollen. Um die entsprechenden Systeme jedoch dauerhaft im Agribusiness umzusetzen und ihre Effizienz zu erhöhen, sind Verbesserungen an mehreren Stellen der Konzepte nötig. Sollten sich in der Ernährungsbranche optimierte Konzepte durchsetzen, könnten sich weitreichende Konsequenzen

zen für die Organisation der Wertschöpfungsketten mit hohem Effizienzpotenzial ergeben, die daher zu den viel diskutierten agrarökonomischen Konzepten für eine zunehmende Qualitätsproduktion gehört. Auf mögliche Vorschläge soll im abschließenden Abschnitt dieses Bewertungsteils eingegangen werden.

## **5.2 Verbesserungsvorschläge für Systemkonzepte**

Die Prinzipien des TQM sind sowohl auf die übergreifende Zusammenarbeit der Wertschöpfungsstufen als auch allgemein zur Weiterentwicklung von Qualitätsinitiativen im Agribusiness anwendbar – die Ansätze dieses Konzeptes sollten insbesondere für einen Einstellungswandel bezüglich Qualität und der Umsetzung einer qualitätsorientierten Branchenkultur greifen. Die in der TQM-Philosophie zusammengefassten Erfahrungen besagen außerdem, dass Qualitätsziele – unabhängig von ihrem jeweiligen Anspruchsniveau – verfehlt werden, wenn die notwendigen Systembausteine nicht vorhanden sind [Bin02]. Ein QM-System muss v. a. die Voraussetzung für eine planvolle, kontinuierliche und zielorientierte Qualitätsfähigkeit des Unternehmens schaffen. Der Erfolg der Systeme kann abhängig von der Ganzheitlichkeit im Systemansatz, der Konsequenz in der Methodenanwendung und Kriterienausgestaltung sowie der Praktikabilität der Richtlinien betrachtet werden. Aus Sicht des TQM besteht daher erheblicher Nachbesserungsbedarf für Qualitätsinitiativen im Agribusiness. Den untersuchten Systemen fehlt der ganzheitliche Managementansatz, der alle Beteiligten zu qualitätsorientiertem Handeln überzeugt. Die Systeme müssen Spielräume bieten, um eigenständige, innovative Wege der Qualitätserzeugung zu ermöglichen. TQM zeigt vielfältige Ansatzpunkte für die notwendige Weiterentwicklung der Qualitätsinitiativen und die Erzeugung bezahlbarer Lebensmittel mit nachhaltigen Verfahren auf. Von zentraler Bedeutung sind folgende Verbesserungen und Lösungsvorschläge:

- Ein am Markt bestehendes Unternehmen muss eine stärkere Rolle als Qualitätstreiber übernehmen, der im Rahmen seiner Initiativ-, Vorbild- und Dienstleistungsfunktion die Akzeptanz des Systems auf allen Stufen der Kette nachhaltig stärkt.
- Es ist eine engere Zusammenarbeit der Teilnehmer in den einzelnen Wertschöpfungsstufen für eine mögliche verbesserte Effizienz von Prozessen durch Planungsfähigkeit und den verlässlichen Rückgriff auf standardisiertes Rohstoffpotenzial [Lun02] anzustreben, denn ohne Zusammenarbeit wird die Wertschöpfung zwangsläufig suboptimal sein. Daher sind stufenübergreifende Initiativen zu bevorzugen. Ein Qualitätskonzept muss eine permanente, strategisch ausgerichtete markt- und kundenorientierte Quali-

täts- und Produktivitätssteigerungen für jede einzelne Produktionsstufe beinhalten und durchgängig und aufeinander abgestimmt vom Rohstoff bis zum Endprodukt greifen. Dies kann nur über die konsequente Anwendung abgestimmter Qualitätsmethoden geschehen.

- Die Ergebnisorientierung ist durch die Entwicklung eines operationalen Zielsystems unter Berücksichtigung von Zielkonflikten für alle Systemteilnehmer zu stärken, um die wichtige Orientierungs- und Motivationsfunktion von Zielen zu nutzen. Hier sollten verstärkt Maßnahmen des Qualitätscontrollings zur Steuerung, Analyse und Verbesserung des Erfolges der Initiativen eingesetzt werden.
- Ein Erfahrungsaustausch muss in einer offenen Diskussion mit den Systemteilnehmern stattfinden und mit einer gemeinsamen Erarbeitung von Problemlösungen verbunden werden.
- Schließlich ist die Kunden- und Gesellschaftsorientierung für den Fall zu verbessern, dass Qualitätsbemühungen über das Niveau der gesetzlichen Basisabsicherung hinaus hin zu einem anspruchsvolleren QM-Konzept mit inhaltlich breiter gefassten Zielen und höher definierten Standards entwickelt werden sollen.

Ziel sollte es daher sein, eine durchgängige Food Chain zu etablieren, die prinzipiell sichergestellt, dass die Qualitätsansprüche der Verbraucher bis zur ersten Stufe der Produktion weitergereicht werden, sofern sie für diese Stufe noch Relevanz besitzen. Als kritisches Element von qualitätsorientierten Wertschöpfungsketten erweist dabei sich die Organisation der Konkretisierung des Qualitätsniveaus und der Steuerung der qualitätsbezogenen Prozesse [Sch95]. Dafür fehlt jedoch noch eine methodische Unterstützung zur transparenten Gestaltung der Wertschöpfungsketten, die die Qualitätskommunikation und -steuerung unterstützt, damit die Qualitätsforderungen in der Branche für alle beteiligten Stufen nachvollziehbar werden lässt und eine kritische Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen ermöglicht. Eine Harmonisierung der Qualitätsproduktion kann nur erfolgen, wenn die Argumente der vor- und nachgelagerten Stufen erkannt und berücksichtigt werden. Da das im Qualitätsmanagement formulierte Prinzip der Abstimmungseffizienz auch in der Agrar- und Ernährungswirtschaft Gültigkeit besitzt, werden neue Formen der überbetrieblichen Zusammenarbeit gefordert, die auf der Basis einheitlicher Prozessorganisationen ein einheitliches QM-System sowie ein einheitliches Qualitätsniveau ermöglichen.

Der dritte Teil dieser Arbeit wird daher entsprechende Qualitätsmethoden aufgreifen, um ein neues Konzept zu entwickeln, das die Prinzipien der TQM-Philosophie bestmöglich erfüllen soll. Es wird dabei ein neuer Ansatz des Quality Function Deployments vorgestellt, der für den

stufenübergreifenden Einsatz in der Wertschöpfungskette des Agribusiness modifiziert als Instrument zur Qualitätsplanung, zur Prozessanalyse sowie als Kommunikationsgrundlage eingesetzt werden kann. In diese neue Methodik wird das Konzept der Balanced Scorecard – ebenfalls an ein stufenübergreifendes QM-System angepasst – integriert, um Maßnahmen zur Qualitätsoptimierung zielorientiert abzuleiten und die einzelnen Leistungen und Prozesse der verschiedenen Wertschöpfungsstufen aufeinander abzustimmen. Zur Unterstützung der Kommunikation zwischen den Produktionspartnern werden Qualitätszirkel als Sekundärorganisation in der Kette eingesetzt. Idealerweise sollte sich ein Regelkreis ergeben, der die ständige Verbesserung der Qualitätsproduktion über die gesamte Kette der Lebensmittelproduktion vorantreibt. Ziel ist die Entwicklung einer Total Quality Food Chain, die die Prinzipien des TQM in der Agrar- und Ernährungswirtschaft etabliert.

### **Teil III: Stufenübergreifende Qualitätskommunikation und -steuerung im Agribusiness**

#### **1 Qualitätstechniken zur methodischen Unterstützung von Qualitätsinitiativen**

Aus den Analysen des zweiten Teils dieser Arbeit haben sich folgende Umsetzungsdefizite von QM-Ansätzen im Agribusiness ergeben:

- fehlende Nutzung stufenübergreifender Effizienzpotenziale für die Prozessoptimierung,
- fehlende qualitätsfördernde Organisations- und Führungsstrukturen in den durch starke Arbeitsteilung geprägten Produktionsketten,
- fehlende organisatorische Einbindung qualitäts- und teamorientierter Methoden,
- fehlende Transparenz der Gestaltung von Abläufen bezüglich der Qualitätsbemühungen in der Kette.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel des dritten Teils dieser Arbeit, die Eignung verschiedener TQM-Instrumente als methodische Hilfsmittel zur Unterstützung der stufenübergreifenden qualitätsbezogenen Kommunikation und Steuerung in den Food Chains zu untersuchen. Zu diesen Werkzeugen zählen Quality Function Deployment (QFD), das Konzept der Balanced Scorecard (BSC) sowie Qualitätszirkel (QZ) als Grundpfeiler des Methodensets. Diese Instrumente werden im Folgenden kurz in ihrer ursprünglichen Anwendungsform beschrieben. Zudem werden Gemeinsamkeiten der Instrumente zusammengetragen, um auf eine integrierte Anwendung dieser Tools zur stufenübergreifenden Anwendung im Agribusiness vorzubereiten. Die Herausforderung der Arbeit wird es sein, die Methoden in einem integrativen Ansatz in der stufenübergreifenden Zusammenarbeit zwischen allen Wertschöpfungsstufen im Agribusiness zu verbinden und umzusetzen. Auf diesem Wege ist nicht nur eine Entscheidungshilfe für die qualitätsorientierte Ausgestaltung von Erfolgsfaktoren eines zielkonformen, stufenübergreifenden QM-Systems im Agribusiness zu realisieren; zusätzlich sollen auch Innovationen in der Prozessgestaltung angeregt werden, die die kontinuierliche Verbesserung über Wertschöpfungsstufen hinweg ermöglichen und das Qualitätsbewusstsein ständig fördern. Die Darstellung der praktischen Umsetzung wird am Beispiel der Milchwirtschaft erfolgen.

Aktuelle Ideen der im zweiten Teil dieser Arbeit untersuchten Qualitätsinitiativen sollen ebenfalls in das zu entwickelnde Konzept aufgenommen werden. Dazu zählen der stufenübergreifende Ansatz von der Futtermittelindustrie bis zum Handel des *Systems Qualität und Sicherheit*, das Benchmarking-Verfahren von *EurepGAP* sowie die Steuerung der Produktionskette durch einen Qualitätstreiber und die Erweiterung von dessen Qualitätsdokumentation durch die beteiligten Partner aus dem Konzept von *Qualitätsmanagement Milch*.

## **2 Methodenpool und ursprünglicher Methodeneinsatz**

### **2.1 Quality Function Deployment**

Quality Function Deployment (QFD) ist in seiner ursprünglichen Anwendung ein Analyse-, Planungs- und Kommunikationsinstrument zur Unterstützung der Qualitätsplanung bei der Festlegung von marktgerechten Produkteigenschaften und bei der Umsetzung von Kundenanforderungen in unternehmensinterne Planvorgaben und Handlungsweisen [Büh04/DGQ01]. QFD als Methode der qualitäts- und kundenorientierten Produktentwicklung wurde 1966 von Yoji Akao vorgestellt. Er definiert QFD als ein Rahmenwerk, das spezielle Methoden anbietet, mit denen Qualität in jeder Phase des Produktentwicklungsprozesses erzeugt werden kann [Aka90]. Es ist ein Instrument zur Entwicklung einer Entwurfsqualität, die sich an den Bedürfnissen der Kunden orientiert, indem es schrittweise Kundenanforderungen in Entwurfsforderungen, wichtige Entwurfsziele und Qualitätssicherungspunkte übersetzt, die der Produktionsphase zu Grunde gelegt werden [Pfe02]. Das grundlegende Prinzip der QFD-Philosophie ist es, die Kundenorientierung eines modernen Qualitätsmanagements in allen Phasen der Produktentwicklung zu verankern. Die Erwartungen der Verbraucher bzw. Anwender bilden damit die Grundparameter für die Realisierungsvorstellungen der Produktentwickler.

Der Originalansatz des QFD von Akao ist sehr umfassend und gestaltete sich in seiner ursprünglichen Ausgestaltung in der Praxis als recht komplex und schwierig. Daher entwickelte das American Supplier Institute (ASI) aufbauend auf den verschiedenen Qualitätstabellen nach Akao eine stärker schematisierte Form des QFD. Dabei werden die Kundenanforderungen in einer fest definierten Vorgehensweise in vier Phasen von der Produktplanung bis zur Produktionsplanung durchgängig heruntergebrochen, indem Ergebnisse der einen Phase als kritische Merkmale Eingang in die nächste Phase finden. Diese standardisierte Vorgehensweise lässt sich leichter lernen und in der Praxis anwenden und hat sich daher auch als bekannteste QFD-Systematik durchgesetzt [Kle99/Ses04/Zis98].

QFD ist ein integratives, flexibles System, das verschiedene Informationen sowie Problemlösungswerkzeuge und Verbesserungsmaßnahmen in einem umfassenden Qualitätsinstrumentarium zusammenfasst [DGQ01/Mad99]. Zu Beginn der Arbeiten mit QFD steht die Bildung eines QFD-Projektteams, das aus Mitarbeitern unterschiedlicher Bereiche des Unternehmens gebildet wird. Dabei führt QFD systematisch und schrittweise unterschiedliche Unternehmensbereiche wie z. B. Marketing, Produktentwicklung, Fertigung, Beschaffung und Qualitätsmanagement durch ein System aufeinander abgestimmter Planungs- und Kommunikationsschritte. Die Fähigkeiten und Kenntnisse der einzelnen Bereiche werden zielgerichtet koordiniert, um

eine bestmögliche Berücksichtigung der Kundenanforderungen im Produkt zu realisieren [DGQ01]. Es sind die Anforderungen der Kunden an das Produkt zu ermitteln und dabei auch mögliche Begeisterungskriterien aufzunehmen. Alle weiteren Analysen werden in einer Matrix durchgeführt, die sich aus der Kombination aus marketing- und technikrelevanten tabellari-schen und grafischen Darstellungen und Auswertungen – dem so genannten House of Quality – ergibt [Kam94/Saa97].

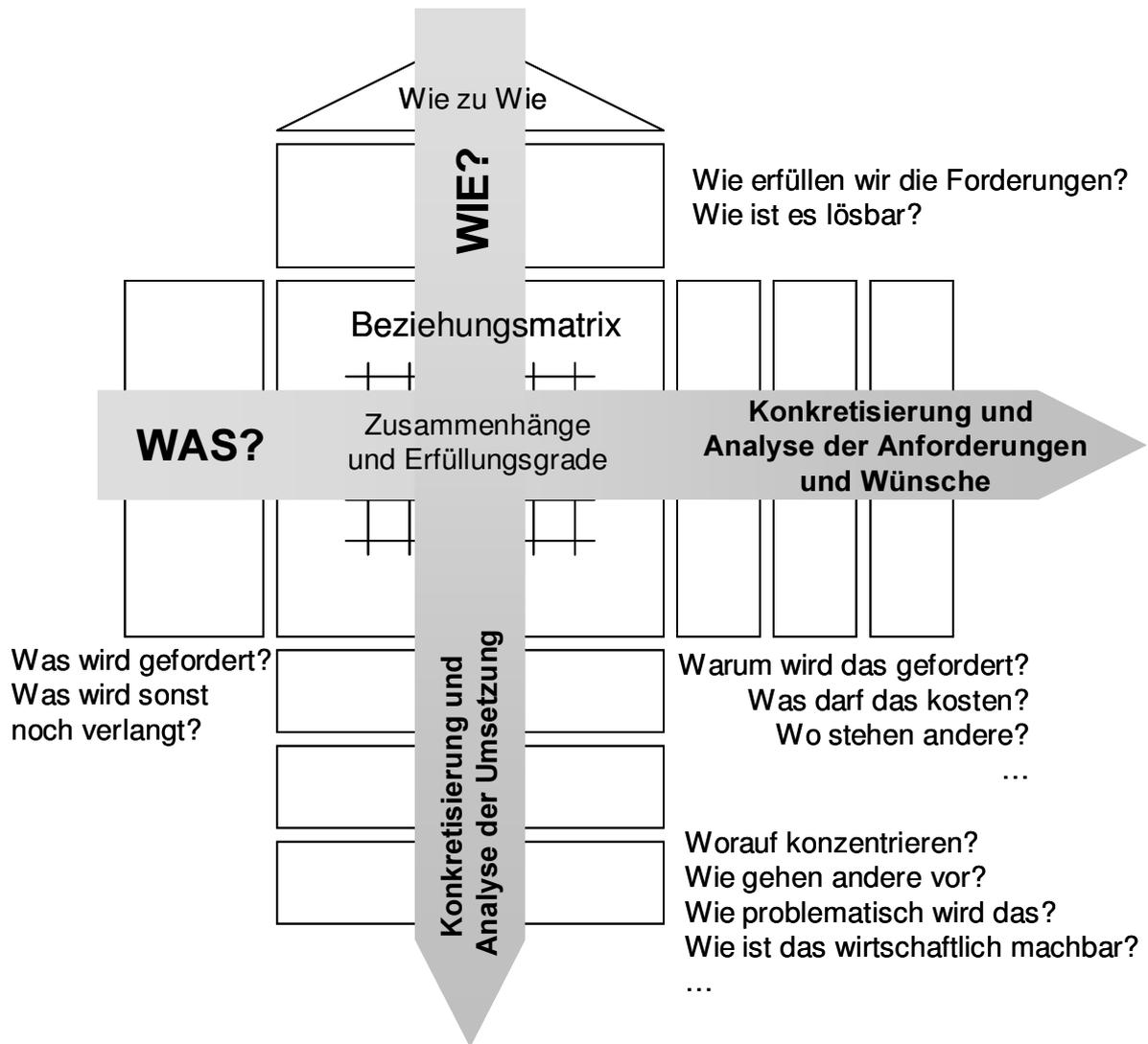


Abb. III.1: Grundsätzlicher Aufbau des House of Quality (in Anlehnung an [Red02])

Abbildung III.1 zeigt das House of Quality (HoQ), das Kernelement des QFD, das auch als Pareto-Chart bezeichnet wird [Kin94], weil es hilft, kritische Prozesse von weniger kritischen zu unterscheiden. Charakteristisch ist die durchgängige Analyse, Verknüpfung der einzelnen Planungsschritte und Dokumentation der wechselseitigen Abhängigkeiten in Matrizenform. Mit Hilfe der gut strukturierten Dokumentation soll es gelingen, den Entscheidungsprozess zur Auswahl und Festlegung von Produkt- und Prozessparametern transparent und nachvollziehbar zu gestalten und die Konsensbildung im Rahmen der qualitätsorientierten Produktentwick-

lung angesichts häufig unterschiedlicher Sichtweisen von Marketing und traditioneller Produktentwicklung zu erleichtern [Aka90].

Das HoQ gibt einen groben Überblick über die einzelnen Schritte, die im Laufe eines QFD-Prozesses zu durchlaufen sind. QFD beginnt mit einer sorgfältigen Analyse und Strukturierung der ermittelten Kundenanforderungen – dem WAS am Eingang des HoQ. Diese im ersten Schritt erfassten Anforderungen werden dann im rechten Teil des Hauses einem Benchmarking-Prozess unterzogen, der eine Produktbewertung aus der Sicht des Marketing bzw. des Kunden widerspiegelt. Weitere Spalten für wichtige Hinweise und Informationen können bei Bedarf ergänzt werden [Saa97]. Den Kundenanforderungen werden in einem weiteren Schritt Produktmerkmale – das WIE – gegenübergestellt, die diese Erwartungen erfüllen sollen.

Den Kern der Analyse bildet sodann die strukturierte Darstellung einer Wirkungsanalyse zwischen möglichen technischen Produkteigenschaften und aus ihnen resultierenden Erfüllungsgraden kundenspezifischer Qualitätsmerkmale – diese Auswertung erfolgt in der Beziehungsmatrix in der Mitte des HoQ. Die Korrelationsmatrix im Dach des HoQ widmet sich möglichen Zielkonflikten oder Zielharmonien zwischen den festgelegten Produkteigenschaften. Im unteren Teil des HoQ wird wiederum ein Benchmarking-Prozess durchlaufen. In diesem Fall erfolgt er jedoch unter technischen Gesichtspunkten und dient dem Vergleich mit bereits im Markt vorhandenen und technisch vergleichbaren Produkten. Der Detaillierungsgrad von Merkmalen oder der Schwierigkeitsgrad der Umsetzung von Ideen können an dieser Stelle ebenfalls ins HoQ aufgenommen werden [Kam94/Pfe02]. Schließlich ist ebenfalls im unteren Teil des Hauses eine Auswertung der Beziehungsmatrix vorzunehmen. Deren Ergebnisse sollen die Konzentration auf kritische Produkt- und Prozessmerkmale lenken, um zur Entwicklung wettbewerbsfähiger Produkte und Dienstleistungen beizutragen. Alle vorherigen Aus- und Bewertungen sind in diese Auswahl einzubeziehen.

QFD ist ein wesentliches Instrument des TQM und dient nicht nur der durchgängigen Qualitätsplanung und kontinuierlichen Verbesserung, sondern auch der Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit. Es hilft, Zusammenhänge und Probleme zu visualisieren und die Kreativität zu fördern [Bin04/Zai95]. Lediglich als weitere Methode des Qualitätsmanagements, mit der standardisierte Qualitätstabellen bearbeitet werden, ist QFD nicht zu betrachten. Vielmehr gilt es, sich der hinter QFD stehenden Potenziale bewusst zu werden und übliche Verhaltens- und Vorgehensweisen bei der Qualitätsplanung kritisch zu hinterfragen [Red99]. Eine Stärke der Methodik ist u. a. ihrer prozessorientierten Ausrichtung. Zudem wird stets eine intensivste Teamarbeit herausgestellt. Weitere Vor- und Nachteile von QFD sind in Tabelle III.1 zusammengefasst.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>– systematische und übersichtliche Vorgehensweise und Dokumentationsform der Arbeitsergebnisse</li> <li>– durchgängige Fokussierung auf Kundenanforderungen</li> <li>– transparente, strukturierte Darstellung komplexer Zusammenhänge mit hoher Informationsdichte</li> <li>– nachvollziehbare Entscheidungen der Planung</li> <li>– abgestimmte, klare und messbare Ziele</li> <li>– verbesserte abteilungsübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit und damit Nutzung des gesamten Wissens und vielfältiger Synergiepotenziale</li> <li>– Reduzierung von Verlusten in der gesamten Prozesskette</li> <li>– Nutzung zur Selbststeuerung und -bewertung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– hoher Durchführungsaufwand in zeitlicher, personeller, finanzieller und planerischer Hinsicht</li> <li>– Gefahr hoher Komplexität</li> <li>– Gefahr von Übersetzungsfehlern durch mangelnde Methodenkenntnis</li> </ul>

Tab. III.1: Vor- und Nachteile von Quality Function Deployment (unter Verwendung von [Alg98/Ebe03b/Neu04a/Saa97/Mad99/Zis98])

QFD ist ein Total-Quality-Ansatz zur Koordination von Anforderungen und Möglichkeiten, der den Kunden in den Prozess der Qualitätsplanung von Beginn an integriert. Da QFD sich sowohl auf Kundenanforderungen als auch auf die systematische Gestaltung von qualitätsorientierten Prozessen über die gesamte Wertschöpfungskette beziehen kann, scheint es für die mit der stufenübergreifenden Qualitätsproduktion verbundenen Probleme eine mögliche adäquate Lösungsmöglichkeit zu sein. Über den QFD-Ansatz kann eine Verbesserung der Qualitätskommunikation und -steuerung über alle Wertschöpfungsstufen hinweg erreicht werden, indem aus einem HoQ Qualitätsanforderungen an Wertschöpfungspartner transparent abgeleitet werden. QFD bzw. die HoQ sollen daher den Kern des neuen Konzeptes bilden.

## 2.2 Balanced Scorecard

Kennzahlen ermöglichen eine effiziente Steuerung von Unternehmen. Ein Kennzahlensystem zielt darauf ab, die wesentlichen, von Führungskräften benötigten Unternehmensinformationen abzubilden. Kennzahlen dienen als Zielgrößen und zur Messung der Erreichungsgrade bestimmter Zielgrößen. Weitere Anforderungen an optimale Kennzahlensysteme sind:

- Orientierung am Zielsystem des Unternehmens,
- vollständig, aber auf aussagefähige Parameter konzentriert,
- dynamisch und anpassbar,

- Abbildung von Ergebnisgrößen des TQM,
- Gesamtbild aus finanziellen und nicht-finanziellen Kennzahlen [Ebe03b/Tom95].

Ein solches System, das die vorher genannten Anforderungen erfüllt, ist die Balanced Scorecard (BSC). Sie hat ihren Ursprung im Performance Measurement und bildet einen Rahmen zur Integration strategischer Maßnahmen [Hor01]. Sie ist ein Instrument zur umfassenden Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit eines Unternehmens sowie zur Unterstützung kritischer Managementprozesse, wie bspw. der Kommunikation und Verknüpfung strategischer Ziele, der Planung oder der Verbesserung von Feedback- und Lernprozessen [Kap02]. Das Konzept ist aus der Kritik an der Eindimensionalität traditioneller finanzieller Kennzahlensysteme entstanden und kann sowohl vergangene Leistungen als auch zukünftige Leistungstreiber abbilden, indem es neben den monetären Kennzahlen der Finanzperspektive nicht-monetäre Kennzahlen über die Kunden-, die Prozess- sowie die Lern- und Entwicklungsperspektive einbindet (vgl. Abb. III.2) [Kap02]. Eine Perspektive ist definiert als themenbezogene Auswahl von Zielen, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen – sie dient als Kategorie zur Systematisierung sowie als Grundlage für die Erarbeitung strategierelevanter Mess- und Steuerungsgrößen [Rei01]. Für jede Perspektive müssen daher ausgehend vom Leitbild Strategien und daraus abgeleitete Ziele für das Unternehmen entwickelt, Messgrößen zur Überprüfung der Strategierealisierung definiert und Maßnahmenempfehlungen fixiert werden [Hor99]. Die Aufnahme weiterer Perspektiven zur Abbildung spezieller Kennzahlen wird empfohlen, wenn sie die Strategie kurz- und langfristig erheblich beeinflussen [Kap02].

In der Finanzperspektive spiegeln sich die finanziellen Wirkungen der Unternehmensstrategie wider. Es ist zu berücksichtigen, welche finanziellen Ziele sich aus den Erwartungen und Ansprüchen der Stakeholder an das Unternehmen ableiten lassen. Diesen finanziellen Zielen und Kennzahlen kommt im Rahmen der BSC eine Doppelrolle zu. Einerseits definieren sie die finanzielle Leistung, die durch die Strategie realisiert werden soll. Andererseits dienen sie als Endziele für die Ziele und Kennzahlen der anderen Perspektiven [Jun03/Rei01]. Typische Kennzahlen sind bspw. Umsatz, Betriebsergebnis, Cash Flow, ROI.

Die Kundenperspektive zielt auf die Identifikation der Kunden- und Marktsegmente, in denen das Unternehmen Wettbewerbsvorteile erlangen möchte; sie dient somit der Beurteilung der Kundenbeziehungen und Marktverhältnisse. Dabei steht die Frage im Mittelpunkt, welche Kundenerwartungen zu erfüllen sind, um die für die Finanzperspektive formulierten Ziele zu erreichen. Als Kennzahlen werden vielfach die Kundenzufriedenheit, die Marktdurchdringung oder die Kundentreue verwendet [Bau03].

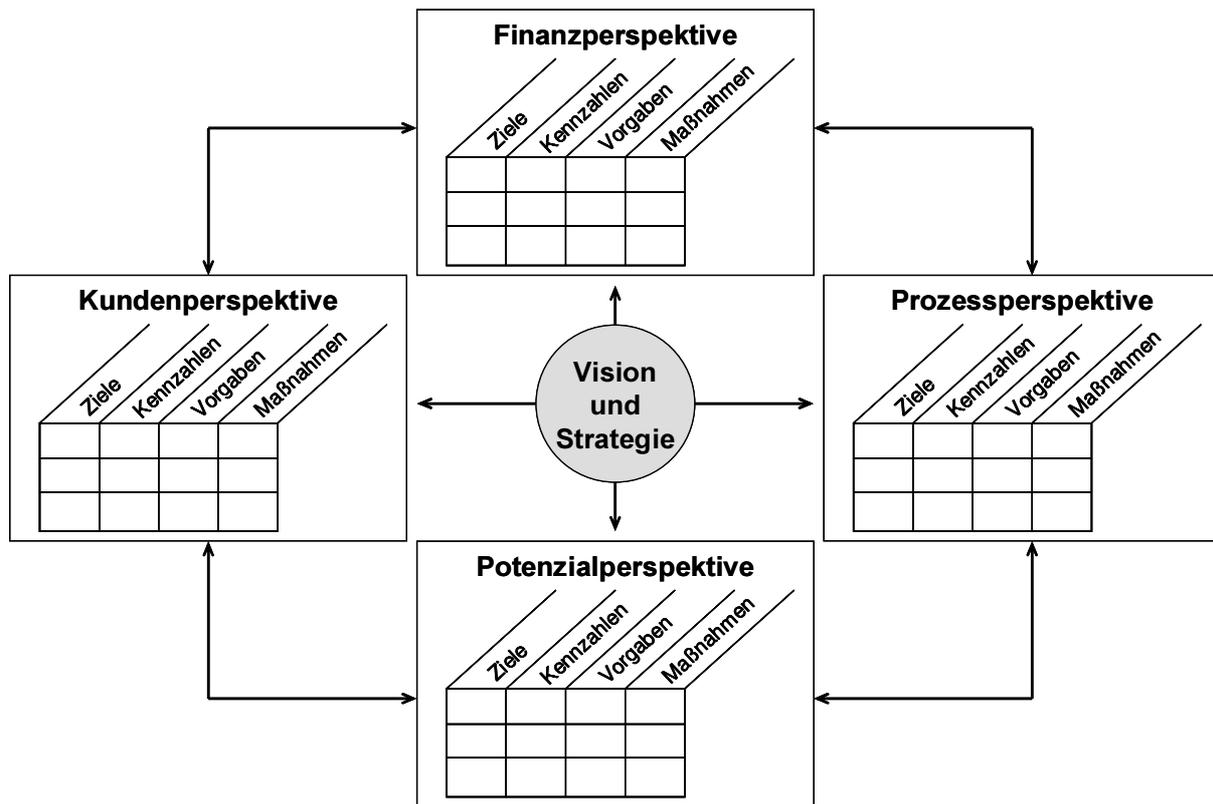


Abb. III.2: Perspektiven der Balanced Scorecard (in Anlehnung an [Kap02])

Die Prozessperspektive fokussiert auf die internen Prozesse der Leistungserstellung im Unternehmen, deren wesentliches Ziel es sein sollte, die Kundenerwartungen und Finanzziele optimal zu erfüllen. Dabei werden notwendige Outputs und Leistungsergebnisse von Prozessen definiert. Insbesondere die Prozesse, die eine herausragende Bedeutung bei der Strategieumsetzung haben, werden in dieser Perspektive analysiert. Dies spiegelt sich in verwendeten Kennzahlen wie z. B. Durchlaufzeit, Prozessqualität oder Produktivität wider [Kap02].

Die Perspektive Lernen und Entwicklung – in dieser Arbeit als Potenzialperspektive bezeichnet – verdeutlicht schließlich die Bedeutung des organisationalen Lernens und der permanenten Weiterentwicklung von Unternehmen, Mitarbeitern und Ressourcen für die Sicherstellung der zukünftigen Leistungsfähigkeit des Unternehmens. Die Mitarbeiter stehen als wesentliche Ressource des Unternehmens im Mittelpunkt der Kennzahlen, die bspw. die Mitarbeiterzufriedenheit, die Zahl der Verbesserungsvorschläge, Personalentwicklungsmaßnahmen oder die Mitarbeiterproduktivität zum Inhalt haben. Aber auch Technologien oder Informationssysteme dienen der Entwicklung der benötigten Infrastruktur und können in diese Perspektive einbezogen werden [Hor01].

Die in der BSC zu verwendenden Kennzahlen sind nicht isoliert zu betrachten, da sie durch Ursache-Wirkungsbeziehungen miteinander verknüpft sind. Diese Verknüpfungen – als zentraler Bestandteil des Konzeptes – müssen nicht mathematischer Art sein, sondern stellen logi-

sche Zusammenhänge (vgl. Abb. III.3) dar, die empirisch nachweisbar sein sollten [Rei01]. Die Maßnahmen einer Perspektive beeinflussen daher die Messgrößen mindestens einer anderen Perspektive. Die durch eine Maßnahme angestoßene Kausalkette sollte alle Perspektiven durchlaufen und ihre finale Wirkung in der Finanzperspektive entfalten [Kap97]. Auf diesem Weg wird die Zielwirkung geplanter Maßnahmen visualisiert. Durch den Zwang zur kausalen Ableitung der Kennzahlen der BSC ergibt sich automatisch eine genaue Beschäftigung mit den Unternehmensabläufen, den Ursache-Wirkungszusammenhängen und den Prioritäten im Strategieprozess [Ebe03b]. Die Abbildung der Ursache-Wirkungsbeziehungen dient auch als Instrument der Kommunikation der Strategie und hebt das Zusammenwirken der einzelnen Ziele hervor. Daher ist eine Abstimmung zwischen Zielsystem und Kennzahlensystem anzustreben bzw. sind die Kennzahlen aus dem Zielsystem abzuleiten [Wal01].

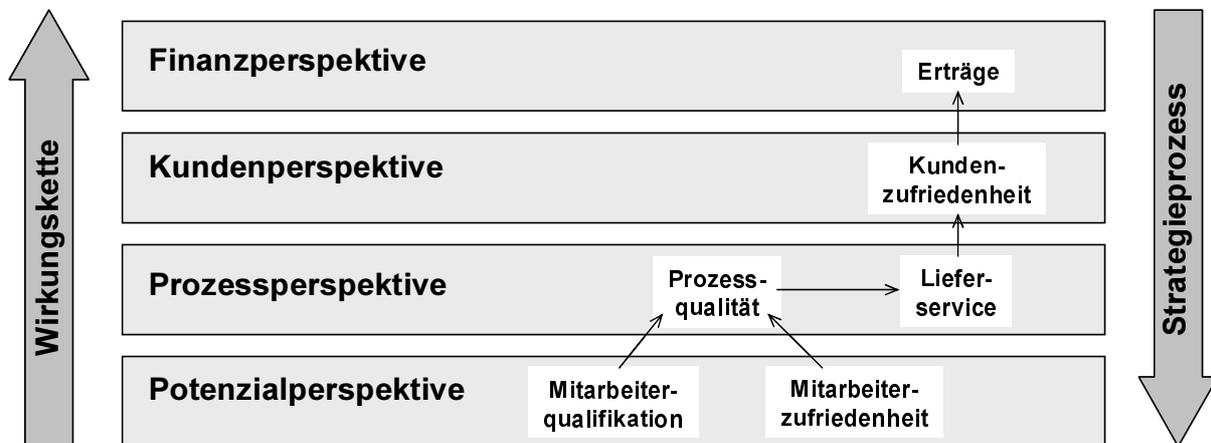


Abb. III.3: Ursache-Wirkungszusammenhänge zwischen den Perspektiven der BSC (in Anlehnung an [Ebe03b/Kap97])

TQM und BSC ergänzen sich in idealer Weise, da über die Perspektiven der BSC eine Steuerung aller erfolgsrelevanten Faktoren des TQM erreicht werden kann. Effekte der BSC sind eine Verbesserung der strategischen Kontrolle und der Kommunikation über die Strategie, eine bessere Identifikation kritischer Einflussfaktoren des Unternehmenserfolges, die stärkere Verbindung von strategischer und operativer Planung sowie klare Zielvorgaben für einzelne Maßnahmen [Zim00]. Die BSC sollte nicht als Kontrollsystem, sondern vielmehr als Kommunikations-, Informations- und Lernsystem verwendet werden [Kap97]. Die allgemeinen Gestaltungsgrundsätze zur Umsetzung des BSC-Konzeptes sind in Tabelle III.2 zusammengefasst.

Eine modifizierte Balanced Scorecard für die einzelnen Produktionsstufen soll in den QFD-Prozess einbezogen werden, um bei der Ableitung von Maßnahmen in den HoQ eine Orientierung an Zielen und konkreten Vorgaben zu gewährleisten. Zur Minimierung von Konflikten auf Grund von Zieldivergenzen und zur Festlegung gemeinsamer Maßnahmen zur Zielerreichung

bedarf es zusätzlich einer übergreifend erstellten einheitlichen Strategie- und Zielformulierung und -umsetzung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Dafür bietet sich die Option einer Scorecard für die gesamte Wertschöpfungskette an. Über die Verbindung aus QFD und BSC sollte es möglich sein, ein einheitliches Verständnis für die Zielvorgaben und Qualitätsanforderungen in der Wertschöpfungskette zu erreichen. Weitere Gründe, die für den Einsatz der BSC in einer entsprechenden stufenübergreifenden Konzeption für das Agribusiness sprechen, sind sehr pragmatischer Art, denn die BSC genießt einen hohen Bekanntheitsgrad in der Wirtschaft und stößt nicht zuletzt wegen ihrer mehrperspektivischen Kennzahlenbetrachtung auf breite Akzeptanz [Stö01].

Stufe	Vorgehensgrundsätze
Stufe I: Übersetzen der Strategie in ein ausgewogenes Zielsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbeziehung aller Akteure</li> <li>- Einbeziehung verschiedener Erfolgsdimensionen</li> <li>- erreichbare Führungs-, Aktions- und Berichtsziele aufstellen</li> <li>- Ursache-Wirkungsbeziehungen erkennen</li> <li>- Entscheidungsorientierung absichern</li> <li>- konsequente Zielorientierung</li> </ul>
Stufe II: Strategie kommunizieren und weiter konkretisieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BSC-Architektur bestimmen</li> <li>- Überführung in nachgelagerte Scorecards oder Zielvereinbarungen</li> <li>- Information, Kommunikation und Partizipation sicherstellen</li> <li>- Messgrößen auswählen</li> <li>- Verständlichkeit der Kennzahlen beachten</li> <li>- Begrenzung des Interpretationsspielraumes gewährleisten</li> </ul>
Stufe III: Strategie in der Planung verankern	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorisierung strategisch relevanter Aktionen und Budgetierung</li> <li>- Methoden und Inhalte standardisieren und kommunizieren</li> </ul>
Stufe IV: Lernen und Anpassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualität sichern und Ergebnisse dokumentieren</li> <li>- Analyse und Kommunikation der Ergebnisse</li> <li>- ggf. Anpassung von Strategien und Maßnahmen</li> <li>- Rückverfolgung von Ursachen ermöglichen</li> <li>- kontinuierlichen BSC-Einsatz sicherstellen</li> <li>- Integration in Berichtswesen und kontinuierliche Verbesserung</li> </ul>

Tab. III.2: Stufen des Balanced Scorecard-Konzeptes (in Anlehnung an [Fri02/Hor01/Ste01/Wer00])

### 2.3 Qualitätszirkel

Als zentraler Ansatzpunkt für eine verbesserte Kommunikation ist im Qualitätsmanagement die Unterstützung durch bereichsübergreifende Teams anzusehen. Hier sind Qualitätszirkel (QZ) als Qualitätsförderungsgruppen im Rahmen partizipativer Gruppenarbeit zu nennen. Die QZ-Philosophie ist auf die Team- und Organisationsentwicklung ausgerichtet. Dieses Instrument der Arbeitsorganisation zur Qualitätsverbesserung kann u. a. eingesetzt werden, um Teameffekte zu schaffen sowie die Bereitschaft der Mitarbeiter zum Qualitätsdenken und -handeln zu

erhöhen. Es wird davon ausgegangen, dass Entscheidungen als Ergebnis von Gruppendiskussionen eher akzeptiert und realisiert werden [Bun91]. QZ binden Fachleute, Prozessverantwortliche und Ausführende in ein Team ein, das sich insbesondere qualitätsrelevanten Aufgabenstellungen zur Optimierung der eigenen Produkte und Prozesse annimmt. Zudem gelingt die Motivation von Menschen zu gemeinsamer Mitwirkung an der Erfüllung von Qualitätszielen am besten in QZ [DGQ96]. Die Wirksamkeit des Konzeptes ist u. a. damit zu begründen, dass auf den konkreten Arbeitserfahrungen der Teilnehmer aufgebaut wird.

QZ sollten in vorhandene Strukturen integriert werden bzw. in diese hineinwachsen. Die Gruppen treffen sich regelmäßig, greifen gemeinsame Problemstellungen aus dem Arbeitsbereich auf, analysieren sie in methodischer Vorgehensweise (z. B. mit Hilfe der Basisqualitätstechniken Q7 und M7), erarbeiten Lösungen, realisieren Maßnahmen im Rahmen ihrer eigenen Möglichkeiten und verfolgen selbst gesetzte Ziele [Sim88]. Die Teilnahme an QZ ist im Regelfall freiwillig. Die methodische Unterstützung der Gruppen erfolgt durch einen Moderator. Zusätzlich können Koordinatoren eingesetzt werden, die die QZ betreuen, die Arbeit verschiedener Zirkel abstimmen sowie die Erfahrungen und Ergebnisse der Arbeitsgruppen auswerten [Alg98/DGQ96]. Für die Arbeitsweise dieser Qualitätsgruppen sollte folgendes Vorgehen gewählt werden:

- Probleme erkennen und Ursachen ermitteln,
- eigene Einflussmöglichkeiten feststellen,
- Lösungen suchen und bewerten,
- Maßnahmen zielgerecht verabreden,
- Durchführung verfolgen und Ergebnisse dokumentieren (in Anlehnung an [Ber99]).

Das Modell der überlappenden Qualitätszirkel [Ant90] als Erweiterung des QZ-Modells geht von dem Grundgedanken aus, dass wichtige Entscheidungsprozesse in und durch Gruppen getroffen werden. Dabei werden Qualitätszirkel auf allen Unternehmensebenen eingerichtet. Der Vorgesetzte der jeweiligen Gruppen ist wiederum gleichberechtigtes Mitglied in der hierarchisch höheren Gruppe, die nach den gleichen QZ-Grundsätzen geführt wird. Er übernimmt somit die Funktion eines Verbindungsgliedes („linking pin“) [Lik61], das die Koordination der einzelnen Gruppen und ihre Ausrichtung auf das Gesamtziel des Unternehmens gewährleisten soll. Dieses Gruppenkonzept umfasst somit die gesamte Organisation und ist folglich weitreichender als kleine QZ-Konzepte. Linking Pins verbessern die Kommunikation und Koordination sowohl horizontal als auch vertikal [Nie96].

Ökonomische Effekte durch QZ-Arbeit treten oft erst mittel- bis langfristig auf [Bun91]. Neben Zeit- und Kostenüberlegungen für die Durchführung von QZ sind zusätzlich auch Probleme des Gruppenzwangs und der Hierarchie zu beachten. Insgesamt sind QZ jedoch als wertvolle organisatorische Maßnahmen zu sehen, die ein großes Potenzial an Wissen, Kreativität, Erfahrung und Verantwortungsbereitschaft von Mitarbeitern aktivieren können. Die Leistungsvorteile und Ziele von QZ fasst Tabelle III.3 zusammen.

<b>soziale Ziele</b>	<b>produktionstechnische Ziele</b>	<b>ökonomische Ziele</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- verbesserte Kommunikation und Information</li> <li>- breite Wissens- und Erfahrungsbasis zur Lösung komplexer Probleme</li> <li>- stärkere Beteiligung und Identifikation</li> <li>- höhere Qualitätsmoral</li> <li>- Verbesserung der gemeinsamen Entscheidungsfindung</li> <li>- Vertrauenszuwachs/ Konfliktabbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualitätsbewusstes und zielorientiertes Denken und Handeln</li> <li>- Verbesserung des Zusammenwirkens zwischen den Abteilungen</li> <li>- Verminderung von Fehlerquellen</li> <li>- verbesserte Arbeitsabläufe</li> <li>- optimierte Prozesskette</li> <li>- Erhöhung der Kapazität zur Informationsspeicherung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung von Produktions- und Produktkosten</li> <li>- höhere Produktivität</li> <li>- höhere Wettbewerbsfähigkeit</li> </ul>
→ soziale Rendite	→ produktionstechnische Rendite	→ ökonomische Rendite

Tab. III.3: Ziele der Einführung von Qualitätszirkeln (in Anlehnung an [Sim88/DGQ89])

Essenziell für eine erfolgreiche Qualitätskooperation in der Ernährungswirtschaft ist die Zusammenarbeit der einzelnen Wertschöpfungspartner. Nicht nur die einzelbetriebliche Verbesserungen von Produkten und Prozessen, sondern vielmehr ein Gesamtoptimum über die ganze Wertschöpfungskette hinweg ist anzustreben, um die einzelnen Maßnahmen und Leistungen aufeinander abzustimmen. Um dies auf gemeinsamem Wege zu erreichen, soll das QZ-Konzept in die Strukturen der Lebensmittelproduktion eingebracht werden.

## 2.4 Verbindungen zwischen den ausgewählten Instrumenten

Alle drei Instrumente sind Techniken des TQM bzw. ergänzen TQM und eignen sich daher gut für eine Integration in einem gemeinsamen Konzept zur ganzheitlichen Analyse und Optimierung eines QM-Systems (vgl. Abb. III.4). Ziel dieser Verbindung sollte es sein, eine gesamte Wertschöpfungskette auf ein gemeinsames Qualitätsziel auszurichten und in diesem Zusammenhang einen stufenübergreifenden Verbesserungsprozess in Gang zu bringen. Dabei können die verschiedenen Aspekte des TQM (Führung, Qualitätsdimensionen, Prozessorientierung, Ergebnisorientierung, Mitarbeiterorientierung, Kunden- und Gesellschaftsorientierung)

methodisch verbunden werden, um ein im Sinne der Qualitätsorientierung umfassendes Konzept entstehen zu lassen.

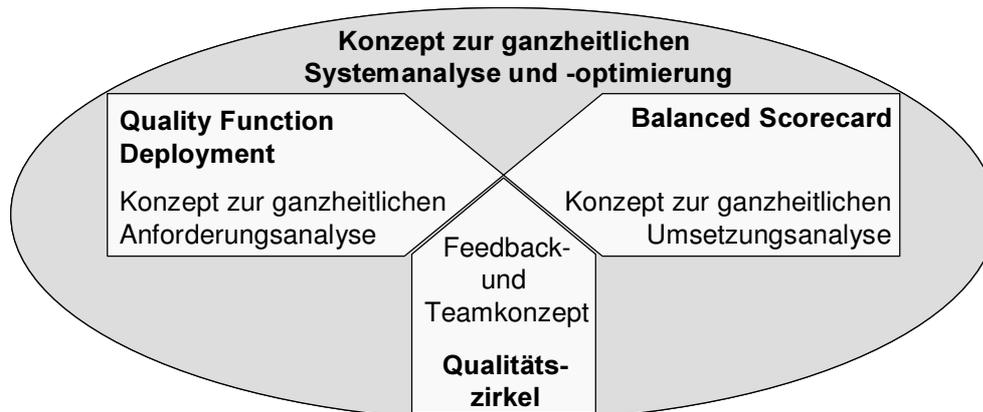


Abb. III.4: Berührungspunkte der ausgewählten Methoden

BSC und QFD in einem gemeinsamen Konzept ermöglichen die Verbindung von strategischer Ausrichtung und operativen Geschäftsprozessen. Gemeinsamkeiten der beiden Methoden sind bspw. die Förderung der Transparenz über geschäftliche Abläufe, fundierte Analysen der Beziehungen zwischen einzelnen Faktoren, die verstärkte Förderung des Engagements der Mitarbeiter und damit verbunden ein Anstoß zum Lernen und der Verbesserung von Prozessen.

Über die Balanced Scorecard können Ziele und Anforderungen aus der Strategie sowohl für die Wertschöpfungskette als auch für einzelne Produktionsstufen abgeleitet werden, die auf die Erfüllung von Kunden- und Marktanforderungen sowie auf die Erreichung finanzieller Ziele ausgerichtet sind. Über den QFD-Prozess können diese Kunden- und Marktanforderungen hinsichtlich der Möglichkeiten ihrer Erfüllung untersucht werden. Wichtige Ergebnisse der Planungsprozesse beider Methoden sind Maßnahmenkataloge für die Unternehmen, mit denen die Abstimmung von Leistungszielen und benötigten Ressourcen sowie die Verbesserung der eigenen Leistungsfähigkeit angestrebt werden. Über die Verbindung von BSC und QFD ist eine zielorientierte Maßnahmenableitung und -umsetzung möglich, die auf die Erfüllung der gestellten Anforderungen an eine adäquate Qualitätsproduktion ausgerichtet sind und das QM-System optimieren. Der Erfolg dieser Maßnahmen bedarf einer Überprüfung und Steuerung, die am effektivsten über Kennzahlen erfolgt. Damit bieten beide Instrumente eine gute Ausgangsbasis zur Selbststeuerung, da sie allen Beteiligten die gemeinsamen Ziele verdeutlichen, den Akteuren unmittelbares Feedback über die Ergebnisse ihres Handelns geben und auch den Bezug zwischen gewünschtem und erzieltm Ergebnis herstellen können. Die Akteure haben die Möglichkeit, ihr eigenes Verhalten zu verändern und die Auswirkungen auf die Ergebnisse zu überprüfen. Auf diesem Weg wird ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit der Prozessbeteiligten in der gesamten Produktionskette gewährleistet [Hor01].

Das QZ-Konzept ist ein essenzielles Instrument zur Kommunikation, da es sowohl im Rahmen der Erarbeitung von Zielen und Kennzahlen als auch zur Generierung von Lösungsvorschlägen zur Qualitätsverbesserung zum Einsatz kommt. QZ helfen dabei, Kommunikationsschwierigkeiten auf Grund unterschiedlicher Denkmuster, Fachsprachen, Wertvorstellungen oder Interessen abzubauen und ermöglichen so eine einheitliche Ausgestaltung und Nutzung von QFD und BSC sowohl in methodischer Hinsicht als auch in Bezug auf die damit verbundenen Kommunikationsaufgaben.

Alle drei Instrumente zusammen ergeben einen Qualitätsregelkreis, über den die Akteure gegenseitig die Effekte, die ihre Aktionen in der Umwelt auslösen, beobachten können. Das komplexe Ziel der stufenübergreifenden Qualitätsverbesserung kann so auf eine Vielzahl von Akteuren verteilt werden, die sich im Sinne des gemeinsamen Zieles selbst steuern bzw. eine Kettensteuerung herbeiführen [Hor01]. Die konkrete Ausgestaltung der für den stufenübergreifenden Einsatz der Instrumente notwendigen Modifikationen und die Integration der dabei entwickelten Instrumente werden im folgenden Abschnitt erläutert.

### **3 Methodische Unterstützung für Qualitätsinitiativen im Agribusiness**

#### **3.1 Modifikation der ausgewählten Qualitätstechniken**

##### **3.1.1 Qualitätsorientierte Prozessplanung und -analyse über Quality Food Chain Deployment**

Gegenstand der weiteren Ausführungen ist die Darstellung des Einsatzes von QFD als stufenübergreifendes Kommunikations- und Analyseinstrument in den Wertschöpfungsketten des Agribusiness. Bei der Anwendung des neuen Ansatzes im Agribusiness steht – anders als beim üblichen unternehmensinternen Einsatz – weniger die Unterstützung der Produktentwicklung im engeren Sinne als vielmehr die Verbesserung der wertschöpfungsstufenübergreifenden Kommunikation qualitätsrelevanter Produkt- und Prozessanforderungen im Vordergrund. Bei der Entwicklung eines neuen Instrumentes sollte es das Ziel sein, die Anwendung von QFD über die Nutzung der Houses of Quality als Kernelement beizubehalten. Das modifizierte QFD greift damit die bewährten Ideen und Werkzeuge der Technik auf, will jedoch ihre Stärken in einem neuen Zusammenhang nutzbar machen. Damit bleiben Zielsetzungen, Funktionalität und auch Nutzenpotenziale des Originalansatzes von QFD bestehen.

Die Umsetzung von QFD in einem neuen Ansatz, im Folgenden als **Quality Food Chain Deployment** (QFCD) bezeichnet, erfolgt gemäß den unterschiedlichen Anforderungen aus der Definition eines prozessorientierten, stufenübergreifenden Qualitätsmanagements. Damit ver-

bunden sind eine konzeptionelle Erweiterung der HoQ sowie eine Anpassung des ursprünglichen QFD-Phasenmodells. Die charakteristischen Modifikationen des QFD-Konzeptes betreffen dabei sowohl die horizontale und die vertikale Achse des HoQ (vgl. Abb. III.5) als auch das QFD-Phasenmodell (vgl. Abb. III.6).

Zunächst sollen die Änderungen auf der horizontalen Achse der HoQ beschrieben werden. Im Fokus des neu konzipierten QFCD-Ansatzes stehen nicht nur produkt-, sondern auch prozessbezogene Anforderungen zur Realisierung einer entsprechenden Qualitätsproduktion von sicheren Lebensmitteln im Mittelpunkt. Den Eingang des HoQ bilden daher neben Produktqualitäten insbesondere auch Anforderungen an die Produktion und die QM-Systeme der einzelnen Wertschöpfungsstufen. Diese Qualitätskriterien sind zunächst auf mögliche Korrelationen zu untersuchen. Im rechten Teil des HoQ werden die Eingangskriterien einer kritischen Selbsteinschätzung unterzogen und der aktuelle Grad ihrer Erfüllung sowie ein gewünschtes Zielniveau grafisch dargestellt. Daneben soll auch der Benchmarking-Ansatz von EurepGAP zur Anerkennung weiterer Standards (vgl. Abschnitt II.3.1) in die Methode aufgenommen werden – dies erfolgt über die Durchführung einer Kompatibilitätsanalyse zwischen den einzelnen Kriterien. Weitere Informationsspalten beinhalten erste Entscheidungen bezüglich der Zertifizierung sowie die Beobachtung von zukünftigen Marktanforderungen.

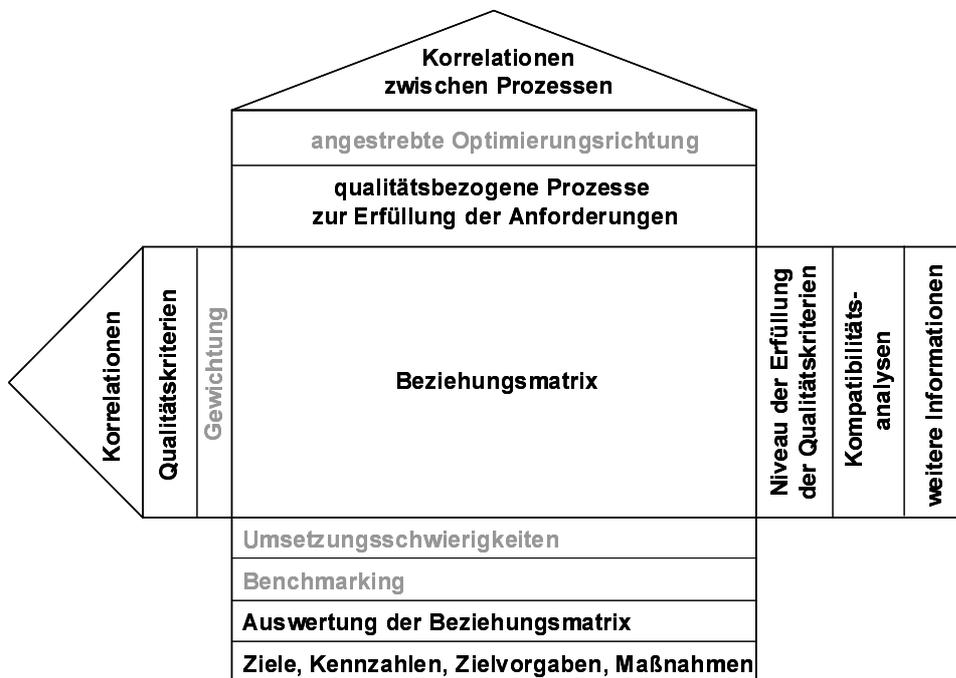


Abb. III.5: Schematische Darstellung des modifizierten HoQ

In der vertikalen Achse der HoQ ergeben sich im Vergleich zur ursprünglichen Methodik folgende Unterschiede. Die Auswertungen beziehen sich nun auf die Analyse der qualitätsrelevanten Prozesse im Unternehmen, die der Erfüllung der Qualitätsanforderungen dienen. In der

Beziehungsmatrix ist dann der Beitrag zur Erfüllung der Eingangskriterien durch die aufgenommenen Prozesse im Sinne einer Ist-Zustands-Analyse darzustellen. Aus diesem Grund ist die Auswertung der Beziehungsmatrix anzupassen. Das Benchmarking mit Wettbewerbern bezieht nun sich auf den Vergleich der Prozessgestaltung. In der Korrelationsmatrix im Dach werden die Beziehungen der Prozesse untereinander untersucht. Zusätzlich sind Ziele, Kennzahlen und Vorgaben aus der Balanced Scorecard (vgl. Abschnitt III.3.1.2) als Erweiterung im unteren Teil der HoQ aufzunehmen, die eine zielorientierte Steuerung der Ableitung von Optimierungsvorschlägen und -maßnahmen ermöglichen sollen.

Schließlich ist die Anpassung des Phasenmodells eine weitere Modifikation. Dabei wird die Idee des mehrstufigen QFD-Prozesses nach dem Ansatz des American Supplier Institute übernommen, der die Kundenanforderungen Schritt für Schritt von den Produktmerkmalen über Prozessanforderungen bis zu Teilespezifika und Verfahrensanweisungen herunterbricht. Der kaskadenartige Aufbau dieses Ansatzes soll im Quality Food Chain Deployment umgesetzt werden, indem die Abhängigkeiten der eigenen Prozesse von den Prozessen der beteiligten Produktionspartner in das House of Quality einbezogen und so die Schnittstellen zu Prozessen vor- oder nachgelagerter Wertschöpfungsstufen dargestellt werden. Die sich dabei ergebenden hierarchischen Beziehungen verdeutlicht Abbildung III.6.

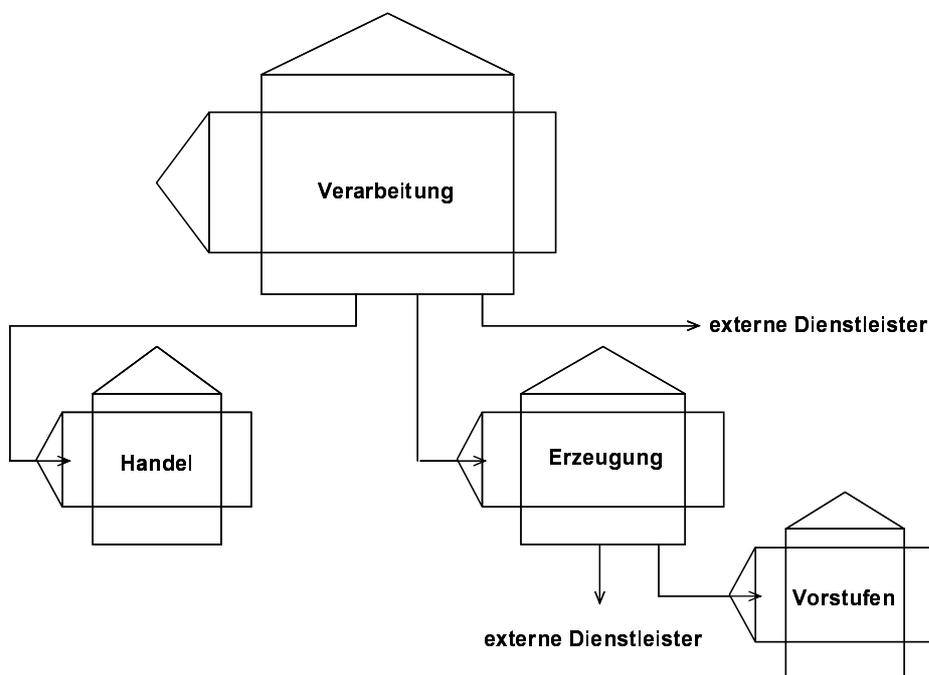


Abb. III.6: Verbindungen zwischen den HoQ zur stufenübergreifenden Qualitätskommunikation

Dabei lassen sich Anforderungen an Produkt- und Prozessmerkmale dieser Partner aus dem vorgelagerten HoQ definieren, die in Form von Qualitätsanforderungen an diese Wertschöpfungsstufen weiterzugeben sind. Auf diesem Weg ist eine verbesserte Qualitätskommunikation

zwischen den einzelnen Stufen der Lebensmittelproduktion zu erreichen, die eine kontinuierliche Weiterleitung von Kunden- und Marktanforderungen sicherstellt. Neben der Verbesserung des eigenen QM-Systems soll so eine Steigerung des Qualitätsniveaus über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg erreichen werden.

### **3.1.2 Unterstützung der Qualitätssteuerung über Quality Scorecards**

Qualitätsbezogene Prozesse sind sowohl auf einzelbetrieblicher Ebene als auch auf der Ebene der Supply Chain zu steuern. Dies erfordert neben monetären Kennzahlen die Integration nicht-monetärer Indizes. Zudem sind auch kooperationsgestaltende Variable unter Berücksichtigung der Qualitätsdimension zu integrieren, die Personal, Prozesse und eingesetzte Ressourcen betreffen. Diese Kenngrößen sind nur in einem Konzept wie der Balanced Scorecard problemlos einzubinden. Darüber hinaus reduziert die Integration dieser Faktoren in mehrere Perspektiven die Komplexität des Bewertungsproblems [Mer99].

Die Aufgabe der modifizierten und in das HoQ integrierten BSC besteht daher in der Informationsversorgung zur Gestaltung, Lenkung und Optimierung qualitätsrelevanter Prozesse sowohl für die einzelnen Unternehmen der Food Chain als auch für die gesamte Wertschöpfungskette. Die Sichtweise der abgestimmten Qualitätsproduktion erfordert deshalb eine ganzheitliche Betrachtung stufenspezifischer und -übergreifender Prozesse. Daraus ergeben sich für die Ausgestaltung eines BSC-Konzeptes zwei Erweiterungen, die sie vom ursprünglichen Konzept unterscheiden. Diese Modifikationen betreffen einerseits eine zusätzliche Perspektive in der Scorecard und andererseits ein zweistufiges Scorecard-Konzept.

Zunächst ist die Sichtweise der stufenübergreifenden Zusammenarbeit explizit in die Scorecards aufzunehmen, um Abhängigkeiten zwischen den Wertschöpfungsstufen sowie Erfolge einer verstärkten Qualitätskooperation darstellen, bewerten und kommunizieren zu können. Dies soll über die Erweiterung der klassischen BSC um eine spezielle Quality Chain-Perspektive erfolgen. In dieser Perspektive werden die erfolgskritischen Kennzahlen der stufenübergreifenden Qualitätskooperation bzw. der abhängigen Parameter direkt dargestellt und ihr Einfluss auf die Kennzahlen aller anderen Perspektiven sichtbar gemacht. Damit umfasst die modifizierte Scorecard fünf Perspektiven (vgl. Abb. III.7) – die vier ursprünglichen Perspektiven, die die Orientierung an den Prinzipien des TQM absichern, sowie eine Perspektive zur Bewertung der Zusammenarbeit in der Food Chain. Die Abbildung von Ursache-Wirkungszusammenhängen bleibt dabei erhalten.

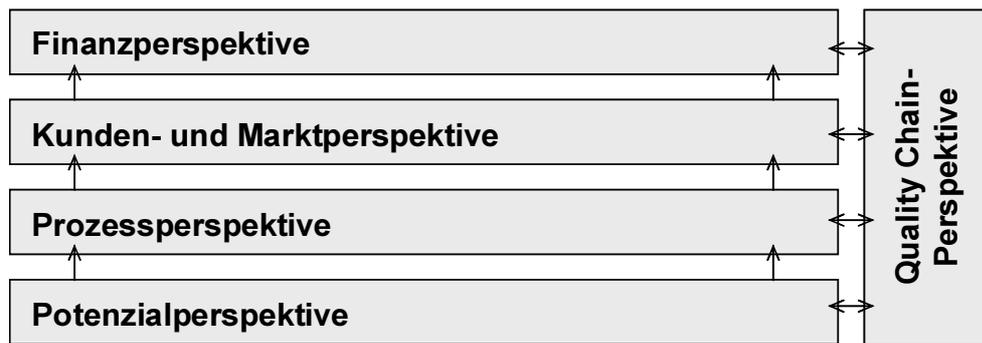


Abb. III.7: Wechselwirkungen zwischen der Perspektiven der modifizierten BSC

Die im Folgenden kurz erläuterten Perspektiven sollten zur Konsistenz der Methoden Anwendung von allen Produktionsstufen angewandt werden. Die Finanzperspektive ist für die Beteiligten der Wertschöpfungskette von Bedeutung, da alle Wirtschaftssubjekte i. d. R. unter ökonomischen Gesichtspunkten handeln müssen. Die klassische Kundenperspektive greift für dieses Scorecard-Konzept zu kurz. Zwar muss der Betrachtungsfokus gerade mit Blick auf die TQM-Philosophie auf die Kunden ausgerichtet sein, jedoch sind in der Lebensmittelkette sowohl interne als auch externe Kundenbeziehungen zu berücksichtigen. Daher wird diese Perspektive um diese Aspekte erweitert und als Kunden- und Marktperspektive bezeichnet. Im Rahmen der Prozessperspektive werden die operative und die strategische Ausgestaltung der Prozessabläufe nach festgelegten Prozesszielen abgebildet und bewertet. Die Potenzialperspektive beinhaltet die klassische Lern- und Entwicklungsperspektive nach Kaplan/Norton und bildet die Entwicklung von Zielen und Kennzahlen zur Optimierung der Ressourcen und Potenzialfaktoren ab.

Die neue Quality Chain-Perspektive als zusätzliche Perspektive dient nun als eine Art Querschnittsfunktion zu allen anderen Perspektiven, da sie insbesondere auf die stufenübergreifende Qualitätsstrategie abzielt und ihre Wirkung letztendlich direkt in allen anderen Perspektiven entfalten sollte bzw. durch die anderen Perspektiven mit beeinflusst wird. Es sind hier diejenigen Faktoren zu integrieren, die die Abhängigkeiten zwischen den Prozesspartnern sowie die Notwendigkeit und Wirkungen der Zusammenarbeit mit den weiteren Stufen widerspiegeln und auch zur Bewertung der Kooperationsbeziehungen herangezogen werden können. Die Quality Chain-Perspektive unterstreicht damit das ganzheitliche Prozessdenken, den Zusammenhang der Wertschöpfungsstufen und der durchgängigen Qualitätsproduktion.

Als zweite Modifikation ist herauszustellen, dass ein BSC-Konzept mit zwei Ebenen aufgestellt werden kann (vgl. Abb. III.8). Zur ersten Ebene zählen dabei die spezifischen Scorecards für die einzelnen Wertschöpfungsstufen, die als Quality Scorecards mit den oben vorgestellten Perspektiven eingesetzt werden. Diese stufenspezifischen Scorecards werden entsprechend

ihrer Zugehörigkeit zur Wertschöpfungsstufe bezeichnet – z. B. „Quality Scorecard Handel“ und sind in die entsprechenden HoQ zu integrieren. Die Quality Scorecards sind i. d. R. in Eigenverantwortung der Unternehmen aufzustellen. Jedoch können kleinere Unternehmen wie bspw. die landwirtschaftlichen Betriebe dabei die Unterstützung von Beratern oder anderen Unternehmen der Produktionskette erhalten.

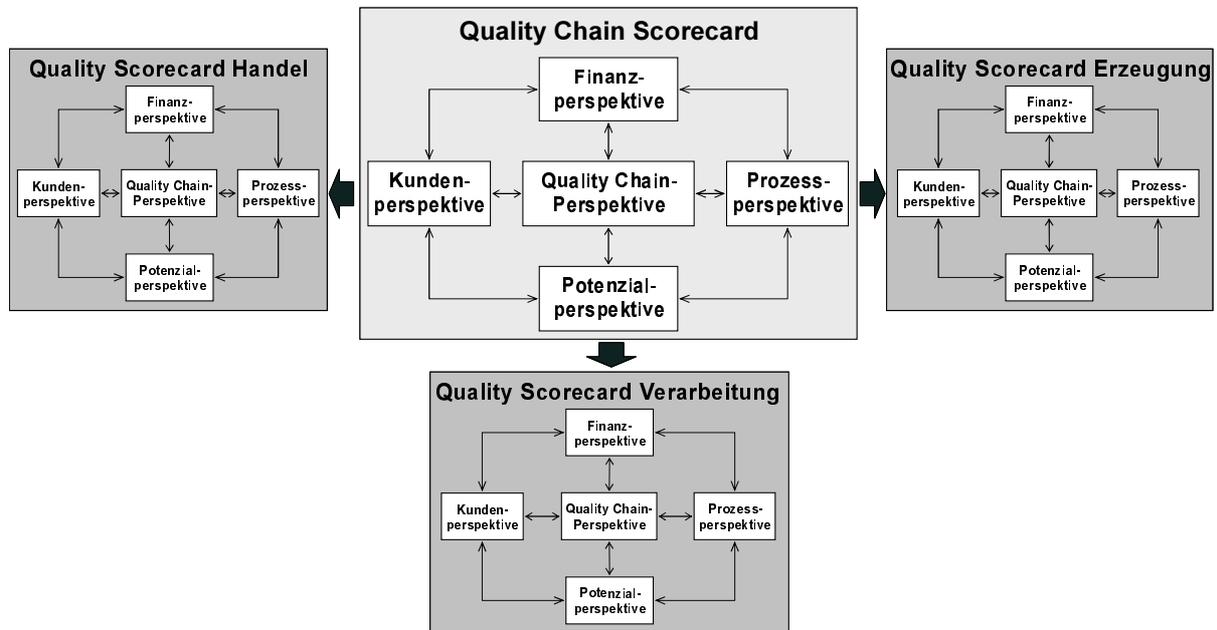


Abb. III.8: Quality Chain Scorecard und stufenspezifische Scorecards

Die zweite Ebene betrifft eine mögliche Option zur Weiterentwicklung des Konzeptes des Quality Food Chain Deployments hin zu einer umfassend qualitätsorientierten Wertschöpfungsoperation zwischen allen Beteiligten der Lebensmittelkette. Für deren Umsetzung ist eine übergeordnete Scorecard über die stufenspezifischen Quality Scorecards zu etablieren, die die Verfolgung einer gemeinsamen Qualitätsstrategie sicherstellen soll – eine sog. Quality Chain Scorecard (QCS). Diese QCS sollte die stufenspezifischen Quality Scorecards bündeln können, um die Steuerung der Qualitätsbemühungen in der Lebensmittelkette zu unterstützen sowie Synergieeffekte der abgestimmten Qualitätsproduktion auf die Lebensmittelkette zu verdeutlichen. Auch aus diesem Grund ist auf die Einheitlichkeit der Quality Scorecards bezüglich der Perspektivenanwendung zu achten, weil sonst keine Zusammenfassung der Ergebnisse möglich wird. Auf diesem Weg können Interdependenzen der stufenübergreifenden Qualitätsproduktion analysiert und abgebildet werden. Sie kann in diesem Rahmen die Erfolge der stufenübergreifenden Kooperation bewerten und sichern sowie die gewünschte „Win-Win-Situation“ für alle Beteiligten untermauern. Die Aufstellung und Pflege, d. h. Auswertung und Feedback anhand der QCS übernimmt ein sog. Qualitätstreiber der Wertschöpfungskette.

### 3.1.3 Kommunikation und Zusammenarbeit in stufenübergreifenden Qualitätszirkeln

Schließlich ist eine Infrastruktur für die Kommunikation in der Food Chain zu realisieren. Dazu werden Qualitätszirkel genutzt, die gut in die Strukturen des Agribusiness eingebettet werden können. In einer entsprechenden stufenübergreifenden Ausgestaltung des Konzeptes sollen QZ als Sekundärorganisation in der Wertschöpfungskette etabliert werden, um eine dauerhafte Kommunikation und Zusammenarbeit zu schaffen. Dabei kommt das Prinzip der überlappenden QZ oder „linking pins“ zum Einsatz (vgl. Abb. III.9).

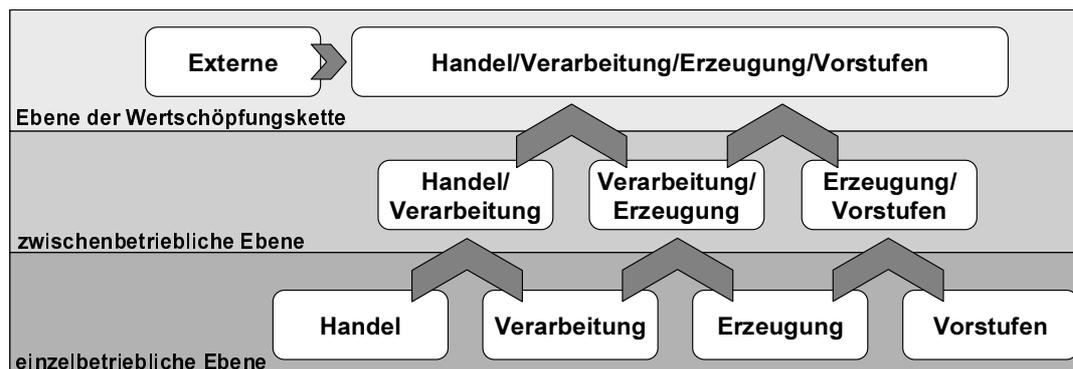


Abb. III.9: Anwendung des Prinzips der stufenübergreifenden Qualitätszirkel im Agribusiness

In der Produktionskette kommen diese QZ an mehreren Stellen zum Einsatz. QZ sind dabei zunächst auf einzelbetrieblicher Ebene zu implementieren, so z. B. zur Bearbeitung des eigenen Houses of Quality, um eventuelle Qualitätsprobleme zu diskutieren oder Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Die Ergebnisse der Qualitätsteams können Grundlage sein für die Zusammenarbeit zwischen zwei aufeinander folgenden Wertschöpfungsstufen. QZ werden dann eingesetzt zur Diskussion von Verbesserungsmaßnahmen bzw. zum Austausch von Qualitätsanforderungen zwischen den Produktionsstufen, z. B. zwischen Verarbeitern und Einzelhandel. Die Verantwortlichen der einzelbetrieblichen Teams werden dabei Mitglieder in den zwischenbetrieblichen QZ.

Zusätzlich sollte ein weiterer übergeordneter Zirkel angestrebt werden, in dem alle Wertschöpfungsstufen vertreten sind und die Verantwortlichen der untergeordneten QZ sowie auch Spezialisten aller Produktionsstufen auf ein gemeinsames Qualitätsziel hin arbeiten sollten. Auf dieser Ebene wäre es angebracht, zusätzlich Dienstleister, Berater oder auch Vertreter anderer Interessengruppen einzubeziehen, um ein Höchstmaß an Praxis- und Kundenorientierung über die Kette hinweg zu erreichen. In diesem QZ können z. B. Reviews über die Erfolge der Qualitätskooperation erörtert oder Entwicklungen auf dem Markt besprochen werden.

Die Initiative zur Aufstellung von Qualitätszirkeln sollte hauptsächlich von einem Unternehmen ausgehen, das als Qualitätstreiber in der Wertschöpfungskette fungiert. Die einzelbetrieblichen

bzw. zwischenbetrieblichen QZ sollten jedoch auch auf der Grundlage einer gewissen Eigeninitiative zustande kommen. Die Gruppen auf allen Stufen sollten durch kompetente Koordinatoren, z. B. Qualitätsbeauftragte der Unternehmen, geführt werden.

### 3.2 Integration der Methoden zur stufenübergreifenden Zusammenarbeit

#### 3.2.1 Integrationsmodell

Die vorgestellten Modifikationen von QFD, BSC und QZ werden nun zur methodischen Unterstützung der zielorientierten Gestaltung und kontinuierlichen Verbesserung des QM-Systems in einen Zusammenhang gebracht. Abbildung III.10 verdeutlicht die Idee der Integration der drei Methoden für eine verbesserte Qualitätskommunikation und -steuerung.

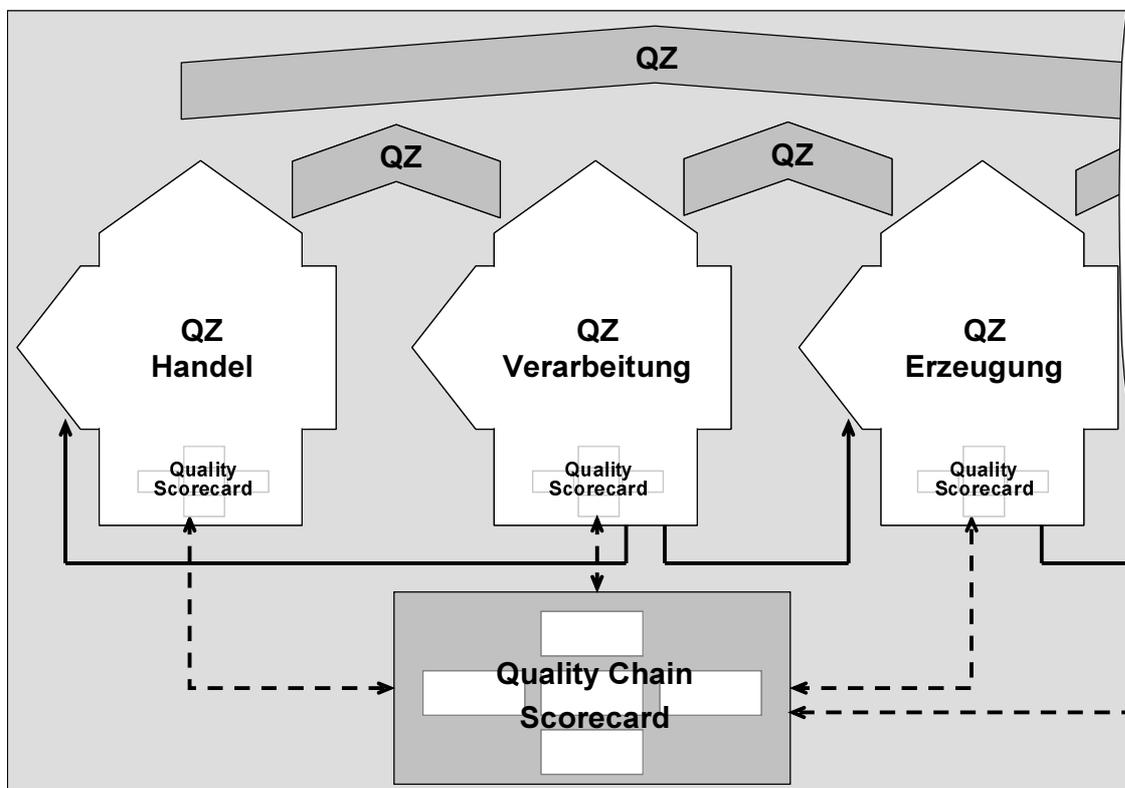


Abb. III.10: Integrationsmodell zur methodischen Unterstützung von QM-Systemen

Im ersten Schritt werden die stufenspezifischen Quality Scorecards in internen Qualitätszirkeln aufgestellt. Zur Analyse des aktuellen Standes des QM-Systems auf jeder Wertschöpfungsstufe sowie zur Ableitung qualitätsverbessernder Maßnahmen wird sodann das Quality Food Chain Deployment herangezogen, das über das House of Quality zusätzlich Ziele, Kennzahlen und Vorgaben aus der stufenspezifischen Scorecard integriert, die die Maßnahmenableitung zielerorientiert unterstützen sollen. Das ebenfalls in einzelbetrieblichen QZ aufzustellende HoQ dient als Hauptbestandteil des Konzeptes der Dokumentation und Kommunikation der Quali-

tätigkeitsbemühungen auf der jeweiligen Wertschöpfungsstufe, sorgt für Nachvollziehbarkeit und Argumentation der Ergebnisse und bietet eine Diskussionsgrundlage für abgeleitete Anforderungen an vor- oder nachgelagerte Produktionspartner. Die stufenspezifischen Scorecards dienen der Überprüfung, inwiefern gewünschte Verbesserungen erzielt wurden oder Maßnahmen zur Optimierung zu verstärken sind. In den zwischenbetrieblichen Qualitätszirkeln erfolgen der Austausch über Anforderungen an beteiligte Partner, die aus dem HoQ abgeleitet wurden, die Abstimmung von Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung sowie das Feedback über die erzielten Verbesserungen. Rückkopplung und Feedback zur kontinuierlichen Anpassung der gesamten Wertschöpfungskette sowie auch zur Überzeugungsarbeit für die Wirksamkeit des stufenübergreifenden Systems können dann durch den Qualitätstreiber über die Quality Chain Scorecard realisiert und ebenfalls in überbetrieblichen QZ kommuniziert werden.

### **3.2.2 Das House of Quality als Kernelement des Konzeptes**

Die stufenspezifischen Houses of Quality stehen im Mittelpunkt des Quality Food Chain Deployments. Die dabei durchgeführten Analysen dienen der Bewertung und Verbesserung der stufenspezifischen QM-Systeme und als Ausgangspunkt für die Argumentation von Qualitätsanforderungen, die an beteiligte Wirtschaftspartner zu stellen sind. Wie bereits in Abschnitt III.3.1.1 beschrieben, bedarf es einer inhaltlichen Anpassung bzw. Erweiterung des HoQ, um den Anforderungen des Konzeptes gerecht zu werden.

Abb. III.11 gibt nun einen Überblick über das vollständige House of Quality, das die ursprünglichen Analysen des QFD mit den zusätzlichen, spezifischen Auswertungen für ein Quality Food Chain Deployment und der stufenspezifischen Quality Scorecards verbindet. Das HoQ bietet eine gute Möglichkeit zur Visualisierung und Dokumentation des eigenen QM-Systems. Es hilft, die eigene Qualitätssituation darzustellen, Qualitätsaktivitäten zu lenken, Prozessschwachstellen frühzeitig aufzudecken sowie Potenzialfelder, d. h. Prozesse mit starken positiven Einflüssen auf andere Faktoren, aufzuzeigen. So ergibt sich insbesondere in Verbindung mit der Quality Scorecard eine zielorientierte Entscheidungsgrundlage für die Einleitung von Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung.

An dieser Stelle sollen die einzelnen Schritte im HoQ näher erläutert werden, um das Verständnis für Quality Food Chain Deployment als Analyse- und Visualisierungsinstrument zur stufenübergreifenden Qualitätskommunikation und -steuerung in der Wertschöpfungskette des Agribusiness zu erhöhen. Alle zu beschreibenden Schritte beziehen sich auf die entsprechenden Markierungen in Abb. III.11. Es ist anzumerken, dass eine Variation in der Reihenfolge der

Schritte durchaus möglich ist. Jedoch sollte grundsätzlich auf logische Zusammenhänge und Kausalketten geachtet werden. Auch die Erweiterung um zusätzliche Analysen ist denkbar, jedoch ist dabei die steigende Komplexität des HoQ zu berücksichtigen.

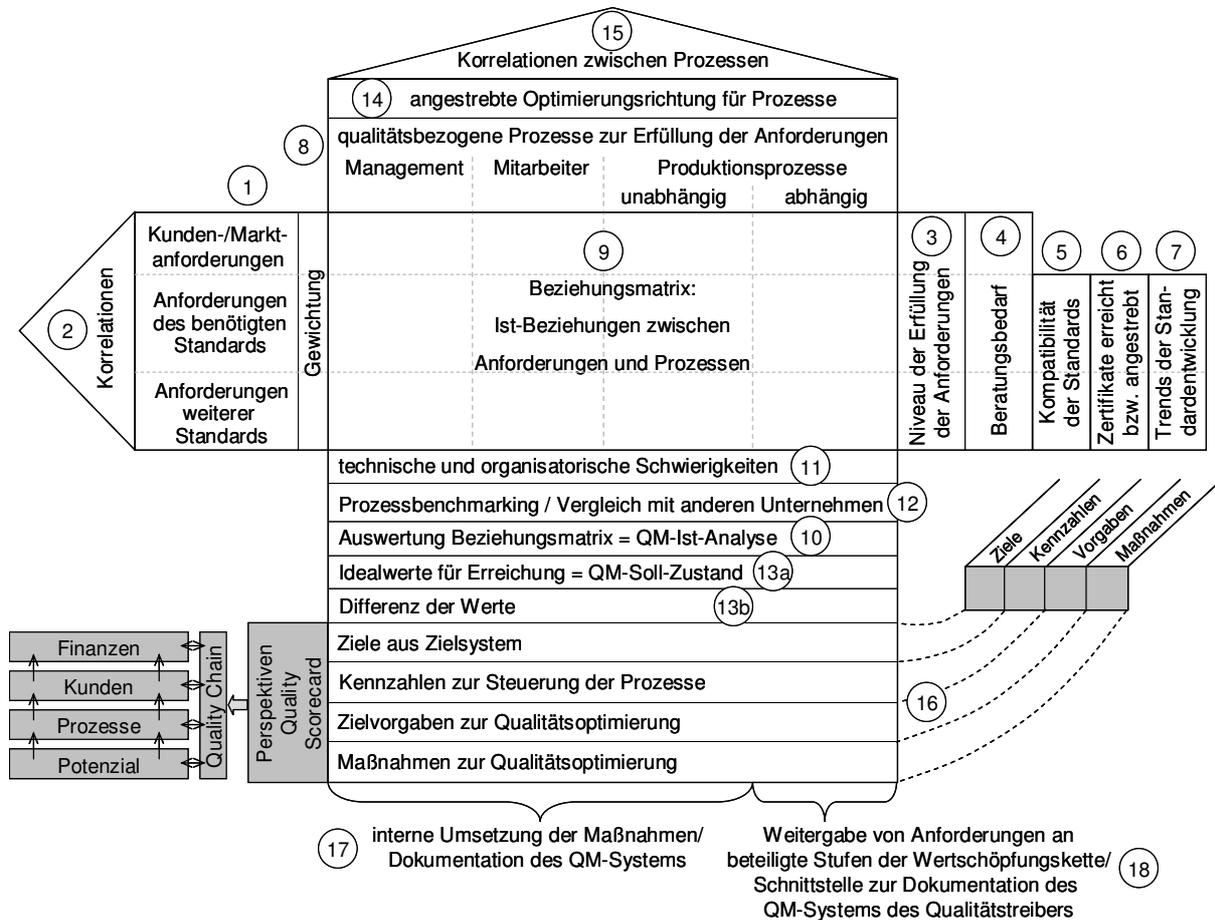


Abb. III.11: Gesamtdarstellung des House of Quality

### Schritt 1: Aufnahme und Gewichtung der Eingangskriterien

Die Entwicklung des HoQ beginnt wie üblich links im „Eingangsbereich“. Die Eingangskriterien des Houses of Quality bilden drei Gruppen ab. Zunächst sind Kunden- und Marktanforderungen bzw. Qualitätsanforderungen vor- oder nachgelagerter Produktions- bzw. Handelspartner aufzunehmen. Die zweite Gruppe besteht aus stufenspezifischen Qualitätskriterien eines vom Qualitätstreiber geforderten Standards für die Ausgestaltung der Prozesse im Unternehmen. In der dritten Gruppe können schließlich ggf. Kriterien eines entweder bereits erreichten Standards oder eines anderen angestrebten Standards aufgenommen werden, um entweder ein Benchmarking im Sinne des Anerkennungsverfahrens von EurepGAP in die Methode zu integrieren oder zusätzlich bereits an dieser Stelle erste Bemühungen zur Verbesserung des eigenen QM-Systems aufzuzeigen. Zur besseren Übersicht sollten alle Eingangskriterien unter passenden Oberbegriffen sortiert werden.

Diese Kriterien sind für spätere Berechnungen im HoQ zu gewichten. Diese Gewichtungen sollten die relative Bedeutung der Kriterien untereinander widerspiegeln.

### ***Schritt 2: Korrelationen zwischen den Anforderungen***

Die Untersuchung der Korrelationen zwischen den Eingangskriterien erfolgt in Anlehnung an die Analysen im Dach des HoQ. Dabei werden die Wechselbeziehungen zwischen den Eingangskriterien näher geprüft, indem die Wirkung des einen Kriteriums auf ein anderes Kriterium untersucht wird. Idealerweise ergeben sich gleiche Zielbeziehungen (Harmonie oder Konflikt) für beide Richtungen der Betrachtung. Werden zwei verschiedene Zusammenhänge ermittelt, ist der schlechtere Wert von beiden aufzunehmen oder die unterschiedliche Wirkung entsprechend zu kennzeichnen. Synergien zwischen den einzelnen Kriterien sind dabei ebenso zu kennzeichnen wie konfliktbehaftete Beziehungen. Es ist zu entscheiden, wie insbesondere mit Konflikten umzugehen ist. Möglicherweise ergeben sich aus den Analysen im HoQ Lösungsansätze zur Auflösung von Zielkonflikten. Die Darstellung der Beziehungen erfolgt anschaulich über Symbole oder Ziffern.

### ***Schritt 3: Niveau der Erfüllung der Anforderungen***

Die Gegenüberstellung von aktuellem Erfüllungsgrad der Anforderungen und den Zielwerten für die Zukunft im rechten Teil des HoQ ermöglicht eine durch grafische Darstellung unterstützte kritische Selbsteinschätzung des jetzigen Leistungsniveaus. Die Analyse des bisherigen Standes der Kriterienerfüllung beschränkt sich dabei auf eine rein interne Sicht. Ein Vergleich mit Wettbewerbern, wie er an dieser Stelle in der ursprünglichen Methodik durchgeführt wird, soll nicht übernommen werden. Stattdessen wird dieses Feld des HoQ die Bewertung des aktuellen Niveaus der Standarderfüllung verdeutlichen, die bspw. an die Eingruppierung der Kriterien ähnlich beim QS-System (QS-Standard I bis III) oder dem Niveau des International Food Standards (Basisniveau, gehobenes Niveau, Empfehlungsniveau) angelehnt sein kann. Dieses Feld visualisiert, wie viele Kriterien auf welchem Niveau erreicht werden und wie hoch die Anstrengungen sein müssen, um möglichst alle Kriterien auf dasselbe Niveau anzuheben. Die Einschätzungen zur Erfüllung des Standards können aus internen Audits und damit verbundenen Selbstbewertungsanalysen oder externen Audits stammen oder auch aus Untersuchungen von Beratern abgeleitet werden.

Da u. U. Kriterien von verschiedenen Standards zu betrachten sind, ist darauf zu achten, dass eine einheitliche Skalierung zur Darstellung der Kriterienerfüllung gewählt wird. Die Zuordnung soll dabei auf einer mindestens dreistufigen Skala erfolgen (z. B. 1 = niedriges Niveau, 2 =

mittleres Niveau, 3 = hohes Niveau). Der angestrebte Grad der die Kriterienerfüllung ist ebenfalls zu kennzeichnen. Er sollte unter Beachtung der Gewichtungen festgelegt werden.

#### ***Schritt 4: Kennzeichnung des möglichen Beratungsbedarfes***

Dieses Feld ermöglicht die Kennzeichnung von Kriterien aus dem Eingang des HoQ, die für das jeweilige Unternehmen mit Schwierigkeiten bei der Umsetzung verbunden sind. Dies ist bspw. der Fall, wenn die Anforderungen von Qualitätsstandards nicht eindeutig definiert sind oder das Unternehmen zur Umsetzung dieser Kriterien nicht über das notwendige Know-how verfügt. Über eine entsprechende Aufnahme dieser Schwierigkeiten in das HoQ kann ein gezielter Einsatz der Beratung gefördert werden.

#### ***Schritt 5: Kompatibilität der aufgenommenen Standards***

Die Anforderungen der verschiedenen Qualitätsinitiativen im Agribusiness sind vielfältig. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die einzelnen Zertifikate Gemeinsamkeiten aufweisen, da sie i. d. R. auf gesetzlichen Grundlagen aufbauen und ähnliche Anforderungen beinhalten. Ihre Vergleichbarkeit wird jedoch erschwert, weil die Systeme oft teils produkt- und teils prozessorientiert sind. Zudem versuchen die Systemträger z. T. bewusst, die Vergleichbarkeit der Standards aus Wettbewerbsgründen zu vermeiden [Rot05].

Ein Benchmarking, das in Anlehnung an das Anerkennungsverfahren von EurepGAP den Abgleich der geforderten Standardkriterien mit Kriterienkatalogen bereits erreichter oder höherer Standards ermöglicht, sollte ebenfalls ins HoQ aufgenommen werden, da die Kompatibilität der Standards auf recht einfache Weise im HoQ veranschaulicht werden kann. Aus diesem Grund sind im Eingang des HoQ auch die Kriterien eines erreichten und eines möglicherweise anzustrebenden Zertifikats aufzunehmen.

Damit ergeben sich für die Auswertungen in diesem Feld zwei Möglichkeiten. Einerseits kann überprüft werden, ob ein bereits erreichtes Zertifikat den vom Qualitätstreiber geforderten Standard ebenfalls erfüllt bzw. mit diesem kompatibel ist. Ist dies der Fall, kann die Anerkennung dieses erreichten Standards gegenüber dem Qualitätstreiber glaubhaft argumentiert und so möglicherweise der Aufwand für ein zusätzliches Zertifikat gespart werden. Die zweite Möglichkeit besteht in der Aufnahme eines höherwertigen Standards als dem vom Qualitätstreiber geforderten QM-System. Damit zeigt ein Unternehmen aktive Bemühungen zum Ausbau des eigenen Qualitätsmanagements, da der zusätzliche Standard zur Verfolgung einer anspruchsvolleren Qualitätsstrategie auch höheren Anforderungen entsprechen sollte. Für diesen Fall ist in der Analyse dieses Feldes zu überprüfen, mit welchem zusätzlichen finanziellen und Ressourcenaufwand die Erreichung des höheren Standards verbunden wäre. Ein Indiz für die Hö-

he des zusätzlichen Aufwandes ist die Stärke der Kompatibilität zwischen dem geforderten und dem zusätzlich angestrebten Standard. In beiden Fällen erfolgt somit ein Abgleich, inwiefern die Leistungsfähigkeit der aufgenommenen Standards hinsichtlich der Kriterien übereinstimmt.

#### ***Schritt 6: Entscheidung über Zertifikat***

Auf der Grundlage der Kompatibilitätsanalyse ist zu entscheiden, auf welchen Standard das QM-System des Unternehmens ausgerichtet werden soll. Dabei sind der Implementierungsaufwand und die Anerkennung auf dem Markt sicherlich die ausschlaggebenden Aspekte. Das Ergebnis der Entscheidung ist ebenfalls in das HoQ aufzunehmen, indem in eingetragen wird, welches Zertifikat anzustreben ist und aus welchen Gründen dies geschehen soll.

#### ***Schritt 7: Beobachtung von Trends in der Standardentwicklung***

Auch zukünftige Entwicklungen in der Ausgestaltung der Qualitätsanforderungen der jeweiligen Standards sollten frühzeitig bedacht werden. Anpassungen sind z. B. bei Änderungen in der Gesetzgebung oder als Reaktionen auf mögliche Lebensmittelskandale denkbar. Je früher ein Unternehmen auf diese Entwicklungen reagiert, desto größer sind die Chancen des Unternehmens, im Wettbewerb bestehen zu können und die Neuerungen u. U. auch kostengünstiger umzusetzen. Zur Erhöhung der Reaktionsfähigkeit wurde daher dieses Feld in das HoQ aufgenommen.

#### ***Schritt 8: Aufnahme der Prozesse ins House of Quality***

Im oberen Teil werden jetzt die Aufgabeninhalte und Prozesse für die Umsetzung eines QM-Systems in das HoQ aufgenommen, die zur Erfüllung der im ersten Schritt identifizierten Anforderungen beitragen. Dies sind u. a. Managementprozesse (z. B. Förderung des QM-Systems durch die Unternehmensleitung), mitarbeiterbezogene Prozesse (z. B. Qualifikation, Personalhygiene) und Produktionsprozesse (z. B. Gestaltung des Produktionssystems, Lagerungsbedingungen). All diese Prozesse sind essenziell zur Umsetzung eines umfassenden QM-Systems und die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte.

In den Bereichen Management und Mitarbeiterführung spielen in jedem HoQ ähnliche Prozesse eine wichtige Rolle. Insbesondere jedoch der Produktionsbereich ist durch seine stufenbezogenen Spezifika gekennzeichnet. So unterscheiden sich landwirtschaftliche Prozesse stark von Verarbeitungsprozessen oder gar Prozessen des Handels. Alle produktionsbezogenen Prozesse haben jedoch die Gemeinsamkeit, dass sie teilweise durch die Leistungen anderer Wertschöpfungspartner beeinflusst werden. Die Verarbeitung z. B. muss sowohl eine Schnittstelle zur Logistik und zum Handel als auch zur Rohstoffherzeugung beachten. Diese Prozesse sollten unbedingt in das HoQ aufgenommen werden, um die Durchgängigkeit der Qualitäts-

strategie zu gewährleisten und einen sinnvollen Weg zur Ableitung von Qualitätsanforderungen an beteiligte Partner zu finden. Die Aufnahme dieser so genannten „abhängigen“ Prozesse bildet daher eine wichtige Grundlage für die stufenübergreifende Qualitätskommunikation.

### ***Schritt 9: Wirkungszusammenhänge zwischen Prozessen und Eingangsanforderungen***

Im nächsten Schritt werden die Zusammenhänge zwischen den Prozessen und den Eingangskriterien dergestalt untersucht, dass dabei eine Aufnahme des Ist-Zustandes des aktuell umgesetzten QM-Systems des Unternehmens erfolgt. In dieser Beziehungsmatrix – die wie üblich in der Mitte des HoQ angesiedelt ist – wird für jeden Prozess geprüft, ob eine Wechselwirkung zwischen ihm und dem Kriterium besteht, d. h., ob der Prozess zur Einhaltung der Kriterien beiträgt und wie stark der Grad der Erfüllung aktuell ist. Dies verdeutlicht die Wirkungszusammenhänge zwischen Qualitätsanstrengungen und der Erreichung der Qualitätskriterien. Für alle Felder, in denen eine Beziehung ersichtlich ist, wird die Stärke des Erfüllungsgrades durch Ziffern angegeben. Das in der Praxis bewährte Punkteschema „1-3-9“ soll dabei übernommen werden. Eine „1“ bedeutet dabei, dass der Prozess dieses Kriterium durchaus positiv beeinflussen könnte, jedoch ist noch keine entsprechende Ausrichtung zu erkennen. Eine „3“ verdeutlicht einen Einfluss, dessen Potenzial noch nicht komplett ausgeschöpft ist, um Qualitätsanforderungen optimal zu erfüllen. Wird ein Kriterium durch einen Prozess sehr gut erfüllt, kann in diesem Feld eine Bewertung mit einer „9“ erfolgen. Felder ohne Beziehungen zwischen den Prozessen und Kriterien werden frei gelassen.

### ***Schritt 10: Auswertung der Beziehungsmatrix: Ist-Analyse des stufenspezifischen QM-Systems***

Die Beziehungsmatrix wird anschließend ausgewertet, indem die eingetragenen Zahlenwerte aus der Beziehungsmatrix mit den Gewichtungen der Eingangskriterien multipliziert und dann spaltenweise aufaddiert werden. Als Resultat ergibt sich ein operationalisiertes Bild des aktuellen Standes des QM-Systems des Unternehmens. Das Ergebnis wird im unteren Teil des HoQ eingetragen und dient als Orientierung für die spätere Bestimmung der Abweichungen vom Idealniveau des QM-Systems. Im HoQ wird dieses Feld hinter die zwei folgenden Schritte gesetzt, um einen besseren Zusammenhang zu den Idealwerten und der Differenz zu diesen Werten zu erlangen.

### ***Schritt 11: Bestimmung von Schwierigkeiten bei möglichen Optimierungsbemühungen***

Dieser kleine Visualisierungsschritt wird aus dem ursprünglichen QFD-Prozess übernommen. Zu bewerten ist die Umsetzbarkeit bzw. der Schwierigkeitsgrad der Optimierung dieses Faktors oder Prozesses. Es wird dabei das Erfahrungswissen der HoQ-Bearbeiter genutzt und der

Schwierigkeitsgrad auf einer zehnstufigen Skala (1 = niedrig / 10 = hoch) bewertet. Auf diesem Wege wird veranschaulicht, an welcher Stelle die größten Schwierigkeiten bei der Realisierung von Verbesserungsmaßnahmen auftreten können. Diese Auswertung entscheidet später u. a. darüber mit, welche Verbesserungsprojekte zuerst angegangen werden sollen und ob diese Projekte fremder Unterstützung durch bspw. Berater bedürfen.

### ***Schritt 12: Prozessbenchmarking: Vergleich der eigenen Prozesse mit Wettbewerbern***

Die nun folgende Analyse, in der die Unternehmensprozesse einer weiteren Bewertung unterzogen werden, ist ebenfalls an das Benchmarking des ursprünglichen QFD-Prozesses angelehnt. Dieser Benchmarkingprozess dient der anschaulichen Visualisierung des aktuellen Standes der eigenen Prozesse im Vergleich zu denen der Konkurrenz, um Stärken und Schwächen des eigenen Unternehmens besser herausstellen und darüber u. U. die Motivation zur Prozessverbesserung erhöhen zu können. Hier sollten die Ergebnisse aus der Auswertung der Beziehungsmatrix mit einfließen, die den aktuellen Stand des QM-Systems bereits repräsentieren. Dieses Ergebnis kann nun visualisiert werden. Auf einer Skala von „1“ (sehr gut) bis „5“ (sehr schlecht) wird abgebildet, wie gut die Prozesse nach dem aktuellen Stand der Umsetzung zu bewerten sind. Zusätzlich sollte die Prozessumsetzung von Wettbewerbsunternehmen dargestellt werden. Dafür sind Benchmarkingpartner der gleichen Branche und Produktionsstufe zu suchen, die in der Nutzung des Benchmarkings Potenziale für die eigene Weiterentwicklung sehen.

### ***Schritte 13a und 13b: Ermittlung des Ideal-Zustandes des QM-Systems und der Differenz zum Ist-Zustand***

In der Beziehungsmatrix wurde der Fokus bewusst auf die Auswertung von Ist-Zuständen gelegt, um Spielraum für die Festlegung von Zielwerten zu gewinnen. Zur Ermittlung von Orientierungswerten für die Erreichung eines Ideal-Zustandes (den Zielwerten) ist wiederum das Rechenschema zur Ermittlung des Ist-Zustandes anzuwenden. Jedoch entspricht der Faktor aus der Beziehungsmatrix nun nicht mehr dem aktuellen Wert, sondern immer dem maximalen Wert der Erfüllung – also mit „9“. Auch diese Werte sind spaltenweise aufzuaddieren und die Ergebnisse ins HoQ einzutragen. Die Idealwerte lassen auch gleichzeitig erkennen, welche Prozesse besonders kritisch für ein erfolgreiches QM-System sind. Die Differenzen ergeben sich nun aus der Subtraktion des Wertes für den aktuellen Stand des QM-Systems vom Idealwert. Beide Ergebnisse entsprechen dem Ausgangspunkt für die Festlegung von Optimierungsrichtungen, Vorgabewerten zur Anhebung des Qualitätsniveaus sowie zur Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen.

### ***Schritt 14: Angestrebte Optimierungsrichtung der Prozesse***

Eine weitere Auswertung auf der Grundlage des Vergleichs von Ist- und Ideal-Zustand ist die Ermittlung der Optimierungsrichtung. Anhand der Differenzhöhe ist dabei zu überprüfen, in welche Richtung Prozesse verändert werden sollen. Die Optimierungsrichtung wird in Form von Pfeilen direkt über den aufgenommenen Prozessen eingetragen und kann über die damit verbundene Veranschaulichung die weiteren Auswertungen vereinfachen.

### ***Schritt 15: Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Optimierungsbemühungen***

Die Korrelationsmatrix im Dach des HoQ beschreibt nun die Beziehung der Prozesse untereinander. Es ist dabei zu untersuchen, wie sich Veränderungen des einen Prozesses auf andere Prozesse auswirken. Dabei ermittelte Harmoniebeziehungen oder Konfliktsituationen sind – ähnlich dem Vorgehen bei der Analyse von Korrelationen zwischen den Eingangskriterien – in Form von Symbolen oder Ziffern einzutragen. Möglichkeiten zum Umgang mit diesen Beziehungen müssen unbedingt in die Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen einfließen.

### ***Schritt 16: Aufnahme der stufenspezifischen Quality Scorecard in das HoQ***

Eine wichtige Grundlage für die Steuerung der stufenspezifischen QM-Systeme sind die Quality Scorecards der Unternehmen, in denen Ziele, Kennzahlen und Vorgaben zu den Erfolgsfaktoren des Unternehmens erfasst werden. Die Scorecards sind im Vorfeld der HoQ-Bearbeitung zu erstellen. Die Einbindung der Angaben aus der Quality Scorecard erfolgt nun, indem die Angaben aus dem BSC-Konzept in die unteren Zeilen des HoQ übernommen werden. Die Integration der Quality Scorecard in das HoQ erfüllt eine wichtige Visualisierungs- und Orientierungsfunktion, die für die Auswertung des HoQ nicht zu unterschätzen ist. Die Verbindung der Methoden QFD und BSC fördert an dieser Stelle die sinnvolle und rationelle Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen, die Ergebnisse beider Methoden sind. Außerdem wird die Veranschaulichung der Zusammenhänge zwischen qualitätsbezogenen Prozessen, Zielen und Kennzahlen ermöglicht. Die Präsenz dieser Komponenten kann die Argumentationsbasis verbessern und die Entscheidungsbasis erweitern, aber auch das Hauptaugenmerk auf wesentliche Verbesserungsoptionen und Entwicklungsschritte lenken. Das BSC-Konzept unterstützt dabei die Zielorientierung der angestrebten Verbesserungen. Außerdem ist an dieser Stelle die Überprüfung möglich, ob Prozesse und Ziele sowohl im HoQ als auch in der Quality Scorecard vollständig erfasst wurden. Für die Auswertung der Kennzahlen selbst sind die Methoden aus der klassischen BSC anzuwenden.

Den Prozessen sollen zuerst die entsprechenden Ziele aus dem Zielsystem der Quality Scorecard der jeweiligen Produktionsstufe zugeordnet werden. Sie werden in die entsprechenden

Felder unter die entsprechenden Prozesse eingetragen. Bspw. ist mit dem Prozess der Mitarbeiterqualifikation das Ziel eines hohen Know-hows der Mitarbeiter über betriebliche Prozesse zu verbinden.

Auch die passenden Kennzahlen sind in das HoQ zu integrieren, indem sie den entsprechenden Prozessen und Zielen zugeordnet werden. Die Kennzahlen können die Entscheidungsgrundlage für die weitere Maßnahmenableitung erweitern, da sie neben ihrer Funktion zur Messung und Bewertung von Prozessausprägungen auch eine wichtige Steuerungsfunktion übernehmen, die auf diesem Wege in das HoQ integriert werden kann. Die Aufteilung der Kennzahlen in entsprechende Zeilen, die jeweils eine Perspektivengruppe zusammenfassen, ist an dieser Stelle zur Erhöhung der Übersichtlichkeit durchaus möglich; sie erhöht jedoch den Umfang des HoQ. Es sollte ausreichend sein, die Kennzahlen in einer Zeile zu erfassen, da die Perspektivenzuordnung im externen Prozess der Scorecard-Aufstellung bereits erfolgt sein muss. Im oben aufgeführten Beispielprozess der Mitarbeiterführung, wäre die Anzahl der Schulungen eine mögliche Kennzahl.

Die Zielvorgaben leiten sich nun aus den Analysen des HoQ ab und bilden neben ihrer Funktion zur Steuerung der Qualitätsbemühungen eine wichtige Vorstufe zur Ableitung von Maßnahmen zur Qualitätsoptimierung im Unternehmen. Alle vorherigen Angaben des HoQ sind in diesen Schritt einzubinden, um realistische Zielsetzungen aufzustellen. Es soll die Frage beantwortet werden, wie stark bestimmte Prozesse zu verbessern sind. Dabei ist zu beachten, dass die aktuelle Ressourcensituation im Unternehmen zur Umsetzung der gewünschten Optimierungen ausreichen muss. Auch analysierte Konfliktbeziehungen aus dem Dach des HoQ sind dabei unbedingt zu berücksichtigen. Zur Verbesserung der Aussagekraft der Zielvorgaben sollten die Kennzahlen aus der Quality Scorecard genutzt werden. Dies erhöht die Integration der BSC-Komponenten ins HoQ und die Steuerbarkeit der Maßnahmenumsetzung. Es ist dabei nicht unbedingt das Ideal-Niveau der Kenngrößen zu erfüllen, das lediglich der Orientierung dient und auf Grund von möglichen Zielkonflikten oder erhöhten Schwierigkeiten bei der Umsetzung relativiert werden muss. Vielmehr sollte sich aus dem Vergleich von Benchmarking, Schwierigkeitsgrad, Differenz und Prozesswichtigkeit ein realistisches und ökonomisch vertretbares Konzept für Verbesserungsmaßnahmen ergeben. Für das obige Beispiel der Mitarbeiterqualifikation kann die Vorgabe z. B. beinhalten, dass die Anzahl der Schulungen um 20 % zu erhöhen ist.

Schließlich ist das Ableiten von Optimierungsmaßnahmen das Hauptanliegen der Analysen im HoQ. Die Auswertung des HoQ soll keine Entscheidung vorgeben, sondern lediglich die Entscheidungen der HoQ-Bearbeiter unterstützen [Kam94]. In dieser finalen Auswertung des HoQ

sind daher alle Analysen und Ergebnisse des HoQ im Vergleich zu beachten. Es sind der aktuelle Stand des QM-Systems, die Differenz zum Soll-Zustand, der Schwierigkeitsgrad der Prozessanpassung, die Herausforderungen aus Defiziten gegenüber der Konkurrenz sowie die Wirkung der möglichen Optimierungen untereinander einzubeziehen. Auch Probleme aus dem Produktionsalltag können hier aufgegriffen werden, um entsprechende Aktionen einzuleiten. Ziel ist es, konkrete und realisierbare Maßnahmenvorschläge zur Optimierung insbesondere kritischer Prozesse aufzustellen, um die Stabilität des QM-Systems zu gewährleisten. Das HoQ ergibt somit im ersten Ergebnis einen Maßnahmenplan zur Prozessverbesserung. Die Ableitung von Maßnahmen ist dabei sowohl als Bestandteil des QFD- als auch der BSC-Konzeptes zu sehen und verbindet an dieser Stelle die gemeinsame Zielsetzung der beiden Instrumente, Ideen zur Optimierung abzuleiten. Wünschenswert wäre es, wenn ein Teil der Maßnahmen auch innovativen Charakter für die weitere Ausgestaltung der Prozesse aufweist, damit sich sowohl das Unternehmen selbst als auch die Wertschöpfungskette besser von Konkurrenzunternehmen abheben kann.

### ***Schritt 17: Interne Umsetzung der Optimierungsmaßnahmen und Dokumentation des HoQ***

Der Großteil der Vorgaben und Maßnahmen wird interne Prozesse betreffen. Durch die Konzentration auf die Verbesserung kritischer Prozesse mit hoher Bedeutung entsprechend der Auswertungen aus der Beziehungsmatrix wird erreicht, dass die Ressourcen zur Lösung vorrangiger Projekte effizient eingesetzt werden. Alle Vorgaben sollten mit die internen Prozessbeteiligten analysiert werden, damit diese ihre Prozessenerfahrungen einbringen können.

Das House of Quality bietet eine gute Grundlage für die Dokumentation des untersuchten QM-Systems, denn alle Analyseschritte sollten zusätzlich übersichtlich dokumentiert werden. Dies schließt die Beschreibung des aktuellen QM-Systems und den Nachweis der Einhaltung der Qualitätskriterien ebenso ein wie die erarbeiteten Optimierungsvorschläge. Die Darstellung des HoQ wird durch diese Beschreibungen nachvollziehbar, weil hier bspw. auch die Begründungen für die Festlegung von Werten und Zielbeziehungen dargelegt werden können. In diese Dokumentation können das Zielsystem und die Quality Scorecard gut eingebunden werden. Das HoQ ist daher als wichtiger Bestandteil bzw. Erweiterung der üblichen Qualitätsdokumentation, z. B. des QM-Handbuches, anzusehen und entsprechend in deren Struktur einzuordnen. Es kann Basis für Arbeitsanweisungen sein, die Selbstbewertung unterstützen sowie als Hilfsmittel bei Auditierungen eingesetzt werden. Auch die Umsetzung der Prozessverbesserungen muss dokumentiert werden. Ihre Auswirkungen werden dann im nächsten QFCD-Prozess untersucht und die Ergebnisse wiederum festgehalten.

### **Schritt 18: Weitergabe von Qualitätsanforderungen**

Mit dem Konzept des Quality Food Chain Deployment wird das Ziel verfolgt, eine durchgängige Produktionskette zur Erzeugung von Lebensmitteln zu schaffen, in der Produkte und Prozesse möglichst gut aufeinander abgestimmt sind. Aus diesem Grund ist die Aufnahme von Prozessen in das HoQ wichtig, die die Schnittstellen und Verbindungen zu vor- und nachgelagerten Produktionsstufen darstellen und so die Abhängigkeiten der im Unternehmen ablaufenden Prozesse von Produkt- und Prozessqualitäten der beteiligten Produktionsstufen aufzeigen. Dies ermöglicht das Ableiten von Qualitätsanforderungen an Leistungen vor- und auch nachgelagerter Stufen in der Lebensmittelkette ein essenzieller Bestandteil des in dieser Arbeit vorgestellten Methodenverbundes. Es müssen für die abhängigen Prozesse aus den eigenen Vorgaben und Maßnahmen Anforderungen definiert werden, die die Einhaltung festgelegter Qualitätsparameter beinhalten. Damit werden in der Regel konkrete Vorgaben an das Produkt oder die Dienstleistung des Partners verbunden sein, die bestimmten Prozessmerkmalen umfassen. Die Beeinflussung der Leistungen der Produktionspartner liegt jedoch nicht in der Hand des Unternehmens, das Abnehmer dieser Leistungen ist. Vielmehr müssen die weiteren Produktionsstufen ihre Prozesse anpassen, um den an sie gestellten Qualitätsanforderungen gerecht zu werden. Diese Kriterien sind daher an die entsprechenden Prozesspartner mitzuteilen.

In Qualitätszirkeln, in denen Verantwortliche zweier aufeinander folgender Produktionsstufen über die Verbesserung der Zusammenarbeit bzw. des Zusammenspiels der Stufen diskutieren, können diese Qualitätsanforderungen weitergeleitet werden. Dazu sind Vorgaben und Maßnahmen aus dem vorgelagerten HoQ zu kommunizieren. Auch die aktuellen Ist- und Soll-Werte, die die abhängigen Prozesse betreffen, sind aus Gründen der Nachvollziehbarkeit weiterzuleiten. Sofern keine Betriebsgeheimnisse verletzt werden, können ganze Passagen aus dem übergeordneten HoQ zur Argumentation herangezogen werden.

Möglich ist es jedoch auch, dass Anforderungen nicht erreicht werden können, weil die Prozesse der Zulieferer und Abnehmer nicht die notwendige Stabilität aufweisen, die natürlichen Variationen der Rohstoffe zu groß sind oder die Vorgaben in anderen HoQ für das aktuelle Qualitätsniveau zu hoch angelegt wurden. Korrekturen der Vorgaben können dann ebenfalls in Qualitätszirkel-Sitzungen besprochen werden. Um einen durchgängigen Nachweis aller Entscheidungen zu gewährleisten, sollten jegliche Vereinbarungen zwischen den Stufen schriftlich festgehalten und in die Qualitätsdokumentation integriert werden.

### **3.2.3 Möglichkeiten zur Reduktion der Komplexität der Houses of Quality**

Als Nachteile des ursprünglichen QFD werden oft die hohen zeitlichen, personellen und damit verbundenen finanziellen Anstrengungen aufgeführt. Auch für das neue QFCD-Konzept ist es aus praktischer Sicht absehbar, dass bei der Analyse des QM-Systems die Houses of Quality sowohl in vertikaler als auch horizontaler Richtung sehr umfangreich werden können. So ist z. B. mittlerweile eine Fülle an Kriterien aus Qualitätsstandards zu beachten. Dadurch können die HoQ sehr hoch werden und die Übersichtlichkeit wird beeinträchtigt. Horizontal sind sehr viele qualitätsrelevante Prozesse des Unternehmens aufzunehmen und zu analysieren. Dies lässt die HoQ schnell in der Breite anwachsen. Je höher und breiter die HoQ werden, desto stärker steigt die Komplexität der HoQ an. Um den eigentlichen Vorteil der übersichtlichen Darstellung in den HoQ nicht zu verlieren, sollten Möglichkeiten zur Reduktion der HoQ gesucht werden, ohne dass dabei Prozesse oder Kriterien aus der Analyse herausfallen.

Die Höhe der HoQ kann beschränkt werden, indem immer nur zusammengehörende Kriterien-  
gruppen (z. B. Tierhaltungsanforderungen, Hygieneanforderungen) in einem Block im HoQ betrachtet werden. Lediglich die Korrelationsanalyse ist separat für alle Kriterien durchzuführen, um möglichst keine Zielkonflikte zu übersehen.

Eine ähnliche Vorgehensweise wird für die Reduktion der Breite der HoQ vorgeschlagen. Hier wäre es möglich, einzelne eng verknüpfte Prozessgruppen gemeinsam zu untersuchen (z. B. Führungs- und Mitarbeiterprozesse, Produktionsprozesse). Lediglich die Korrelationsanalyse muss wiederum alle Prozesse auf einen Blick zusammenfassen. Dies könnte auch insofern den Zeitaufwand reduzieren, als dass mehrere interne Qualitätszirkel gebildet werden, die z. B. Management- und Mitarbeiterprozesse bzw. Produktionsprozesse in einem ersten Schritt getrennt voneinander bearbeiten und diese Teil-HoQ dann in einem gemeinsamen Qualitätszirkel zusammenführen, um in einer Gesamtauswertung zu einem korrekten Ergebnis zu gelangen. Dadurch erhöht sich zwar die Anzahl der zu bearbeitenden HoQ, jedoch wird der Überblick in den einzelnen HoQ deutlich erhöht, was letztendlich das Endergebnis des QFCD-Prozesses positiv beeinflussen sollte.

### **3.3 Ausblick: Entwicklung einer Total Quality Food Chain**

Bevor zu einer beispielhaften Darstellung des Quality Food Chain Deployments übergegangen wird, soll zunächst noch dargestellt werden, wie eine qualitätsorientierten Zusammenarbeit im Agribusiness in ein nachhaltiges Qualitätskonzept eingebunden werden könnte. Die damit verbundene Idee einer Total Quality Food Chain (TQFC) kann als stufenübergreifendes Rahmen-

konzept für eine an qualitätsrelevanten Kernprozessen ausgerichtete Planung und Steuerung von Wertschöpfungsketten aufgefasst werden, die eine enge, dauerhafte und auf Qualitätsoptimierung ausgerichtete Zusammenarbeit aller Wertschöpfungsstufen des Agribusiness anstrebt.

Wichtige Elemente einer TQFC sind, neben dem QFCD, die Quality Chain Scorecard und die Erweiterung der Dokumentation des Qualitätstreivers über die HoQ der in das Konzept eingebundenen Partner. Ein vorrangiges Ziel der TQFC sollte die ständige Verbesserung der alle Produktionsstufen umfassenden qualitätsbezogenen Prozesse sein. Damit verbunden sind Bestrebungen zur schrittweisen Erhöhung des Qualitätsniveaus der gesamten Food Chain, deren Grundlage eine höhere Qualitätsleistung aller Beteiligten ist. Dafür müssen die einzelnen Optimierungsbestrebungen in das Gesamtkonzept integriert und ihre Auswirkungen auf Prozesse der gesamten Kette der Lebensmittelproduktion dargelegt werden.

Zur Unterstützung dieser Idee sollte einerseits in den überbetrieblichen QZ Feedback darüber gegeben werden, inwiefern sich die eigenen Prozesse durch die verbesserten Vorleistungen der Partner stabilisiert haben. Die Kennzahlen der stufenspezifischen Quality Scorecards bieten dafür einen guten Ansatzpunkt, da sie Erfolge der Qualitätsbestrebungen sichtbar werden lassen. Dazu ist die regelmäßige Überprüfung der Umsetzung der Zielvorgaben nötig, die in festgelegten Zeitabständen erfolgen sollte. Alle Ergebnisse der Kennzahlauswertungen sollten auch an den Qualitätstreiber geleitet werden. Wenn die einzelnen Stufen die Nachweise über ihre selbst erreichten Optimierungen an den Qualitätstreiber übermitteln, kann dieser über die Auswertung der übergeordneten Quality Chain Scorecard z. B. nachweisen, inwiefern sich das Qualitätsniveau in der Kette oder die Prozessstabilität erhöht haben und welche Auswirkungen dies z. B. auf finanzielle Aspekte der Partner haben könnte. Auf diesem Weg sollte über den Qualitätstreiber ein stufenübergreifendes Feedback ermöglicht werden, das den Beteiligten aufzeigt, ob bisherige Aktivitäten die Zielerreichung bewirkt haben und ob die Ressourcen zur Zielerreichung optimal eingesetzt wurden.

Dazu ist ein entsprechendes Berichtswesen zu integrieren, das vom Qualitätstreiber aufzubauen und zu pflegen ist. Das Berichtswesen umfasst die Abbildung des QM-Systems über die Verwaltung, Analyse und Bewertung aller qualitätsrelevanten Informationen. Es bildet die Grundlage für eine einheitliche und konstruktive Beurteilung aller qualitätsrelevanten Entscheidungen des Unternehmens und der Wertschöpfungskette, macht Qualitätsbemühungen und -defizite für alle Beteiligten sichtbar, kann zur Rückverfolgbarkeit und im Rahmen des Krisenmanagements eingesetzt werden und ermöglicht eine effiziente Steuerung der Supply Chain. Die Aufgaben des Berichtswesens bestehen sodann in der Kommunikation der Optimierungs-

bestrebungen über die gesamte Wertschöpfungskette sowie des Erfolges der ergriffenen Maßnahmen und der damit erzielten Qualitätsverbesserungen. Entscheidend für die Zuverlässigkeit der gewonnenen Erkenntnisse für die Food Chain sind Einschätzungen, die auf vollständigen Informationen beruhen. Das Berichtswesen kann gewährleisten, dass kooperationsbezogene Informationen in geeigneter Form zur Verfügung stehen und dass durch Annäherung an den gewünschten Grad von Informationssymmetrie das gegenseitige Vertrauen gestärkt wird [Dre01].

Für eine effiziente Umsetzung von Berichtssystem und Feedback und den Aufbau eines Qualitätsregelkreises ist technische Unterstützung zu nutzen. Qualitätssysteme eignen sich dabei zur Erfassung sowohl prozessorientierter als auch monetärer Kennzahlen. Sie sind Werkzeug zur integralen Erfassung der aktuellen betrieblichen Situation, zur Ermittlung und Bewertung der Abweichungen, zur Definition von Maßnahmen und zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schritte [Fal95]. Entsprechende Informationstechnologien sind zur Führungsunterstützung einzusetzen, weniger zur Kontrolle. So werden sie zu einem zusätzlichen Instrument der Prozessverbesserung und -innovation.

Eine wichtige Aufgabe der Qualitätsdokumentation ist ihre Funktion zum Nachweis der Fähigkeit des QM-Systems. Eine vollständige Prozessdokumentation ist im Rahmen eines stufenübergreifenden Systems auch für die durchgängige Supply Chain anzustreben. Dabei bilden wieder die im HoQ aufgenommenen abhängigen Prozesse als Schnittstellen zwischen den einzelnen QM-Systemen einen wichtigen Anknüpfungspunkt für die Verbindungen zwischen den Qualitätsdokumentationen der einzelnen Stufen. Diese ergeben daher einen ähnlichen kaskadenförmigen Aufbau wie sie durch die Anordnung der stufenspezifischen HoQ im Quality Food Chain Deployment vorgegeben ist (vgl. Abb. III.6, S. 131). Alle Qualitätsdokumentationen sollten idealerweise vom Qualitätstreiber der Kette erfasst und in ein Berichtswesen eingepflegt werden.

Ziel des Einsatzes aller Elemente der TQFC zusammen sollte die Umsetzung eines stufenübergreifenden Qualitätsregelkreises sein, der alle erforderlichen Prozesse einbezieht und ihre Zusammenhänge herausstellt sowie über eine ausreichende Qualitätsdatenbasis verfügt und damit eine durchgängige Bereitstellung und Nutzung qualitätsrelevanter Informationen ermöglicht [Pfe01].

## **4 Quality Food Chain Deployment am Beispiel der Milchwirtschaft**

### **4.1 Die Milchwirtschaft**

#### **4.1.1 Begründung für die Wahl der Milchbranche**

Zur Darstellung des Quality Food Chain Deployments werden im Folgenden die HoQ für ausgewählte Wertschöpfungsstufen der Milchwirtschaft entwickelt, um die praktische Umsetzung zu verdeutlichen. Dabei wird es sich um ein fiktives Beispiel handeln, das aber sehr praxisorientiert und realitätsnah erarbeitet wird. Von einer Erprobung der Methode mit tatsächlich existierenden Unternehmen wurde in dieser Arbeit Abstand genommen, weil es sich um ein neuartiges Verfahren handelt, dessen Einführung in der Praxis mit einem zu hohen Ressourcen- und Zeitaufwand verbunden gewesen wäre. Vor der Darstellung des Quality Food Chain Deployments wird zunächst die Milchbranche mit ihren Spezifika kurz vorgestellt, um die Entscheidung für die Auswahl der milchwirtschaftlichen Produktionskette in dieser Arbeit zu begründen.

Die Milchwirtschaft stellt mit ihren mehrschichtigen Produktions- und Verarbeitungsstufen einen der vielfältigsten Bereiche der Nahrungsmittelverarbeitung dar, in dem Massengüter hergestellt werden [Dör01]. In globaler Hinsicht ist der Milchmarkt auf absehbare Zeit ein Wachstumsmarkt mit guten Perspektiven [Ger05]. Mit einem Jahresumsatz von über 20 Mrd. Euro ist die Milchbranche der größte Bereich der deutschen Ernährungsindustrie [BVE04/ o.V.04d]. Auch für die Landwirtschaft hat die Milchproduktion große Bedeutung erlangt; sie zählt zu den Produkten mit den größten Anteilen an den Verkaufserlösen aller landwirtschaftlichen Erzeugnisse [Sch96].

Die Milchbranche ist im Vergleich zu anderen Zweigen der Ernährungswirtschaft von größeren Lebensmittelkrisen bislang verschont geblieben, obwohl es sich bei Milch um ein sehr empfindliches und leicht verderbliches Produkt handelt, das hohe Anforderungen an Know-how und Sorgfalt bei seiner Erzeugung, Lagerung und Verarbeitung stellt. Der Verbraucherschutz in der Milchwirtschaft verdankt seine hohe Bedeutung den mehrheitlich naturbelassenen milchwirtschaftlichen Produkten [Dör01]. Das Verbrauchervertrauen in Milchprodukte ist in den letzten Jahren stetig gewachsen [Kaf99], denn Milch und Milchprodukte sind streng kontrollierte, qualitativ hochwertige Lebensmittel und genießen daher ein sehr hohes Ansehen. Aktuelle Untersuchungen bestätigen, dass Milch weitgehend frei von Rückständen ist [BVL05]. Neben der Produktqualität rückt für die Branche daher die qualitätsorientierte Ausgestaltung der Prozesse in den Mittelpunkt der Diskussionen – Prozessqualitäten sind für die Differenzierungsstrategien von herausragender Relevanz [Sch96].

Die Milchwirtschaft nimmt zudem eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung von Qualitätsmaßnahmen in der Lebensmittelproduktion ein, weil sie auch ohne Betroffenheit durch Lebensmittelkrisen immer wieder die Chance ergriffen hat, bestehende Abläufe und Systeme zu überdenken und vorbeugend zu optimieren und zu verbessern, um höchstmögliche Lebensmittelsicherheit und -qualität zu gewährleisten und das Image der Milchprodukte zu erhalten [Run04]. Daher kann diese Branche als recht offen für Qualitätsinitiativen betrachtet werden, so dass die Umsetzung einer qualitätsorientierten Wertschöpfungskette gut gelingen könnte.

Insgesamt wird die Milchbranche als Wertschöpfungskette mit hoher Qualitätsdynamik angesehen, in der die Molkereien die Rolle der vertikalen Innovations- und Qualitätsführerschaft innehaben. Molkereien weisen zudem bereits oft Erfahrungen mit verschiedenen horizontalen und vertikalen Kooperationen auf und setzen zunehmend Instrumente wie Efficient Consumer Response (ECR) für eine engere Kooperation mit dem Handel ein [BML00]. Die Qualitätsmotivation in der Branche ist als recht hoch anzusehen, trotzdem sind die Einsicht für ein erweitertes stufenübergreifendes QM-System sowie eine höhere Kommunikationsintensität noch entwicklungsbedürftig [Ger04/Jah04]. Viele Gründe sprechen also dafür, das Konzept des QFCD im Folgenden auf die Milchbranche anzuwenden, um die Position der Molkereien als Qualitätstreiber in der Food Chain zu erweitern.

Ein weiterer Grund betrifft ein aktuell zentrales Thema für die Akteure auf dem Milchmarkt: Die Entwicklung der dominierenden längerfristigen Geschäftsbeziehungen zwischen der Primärproduktion und der Milchverarbeitung ist durch zunehmende Unzufriedenheit der Milcherzeuger und eine damit verbundene sinkende Qualität der Geschäftsbeziehungen geprägt [Jah04/Woc04]. Klassischerweise ist die Milchwirtschaft durch mehrjährige und stabile Geschäftsbeziehungen charakterisiert. Dies ist durch die Anforderungen des Produktes zu erklären, denn Milch verlangt eine möglichst produktionsnahe Verarbeitung. Fortschritte der Transport-, Kühlungs- und Verarbeitungstechniken haben diese historische Begründung von Anlieferungen an nahe gelegene Molkereien weitgehend aufgelöst und zur Lockerung der Geschäftsbeziehungen geführt [Jah04]. Hier kann QFCD ein Ansatz sein, um über neue Wege der Kommunikation und Steuerung von qualitätsbezogenen Prozessen zur Verbesserung der Geschäftsbeziehungsqualität insbesondere zwischen Milcherzeugern und Molkereien beizutragen. Der Ausbau der Geschäftsbeziehungen zu einem leistungsfähigen vertikalen Verbund bietet sich als Alternative zum Spotmarkt an, denn stabile Geschäftsbeziehungen bieten nicht nur erhöhte Planungssicherheit, sondern erlauben auch eine vertrauensvollere, besser abgestimmte Zusammenarbeit [Ger05]. Auf dieser Grundlage sind Qualitätsinitiativen effektiver umsetzbar. Voraussetzung für den Erfolg der Partner in der Wertschöpfungskette Milch ist Kooperation

[Wei04]. Ziel sollte dabei ein Prozess der Lieferantenentwicklung und Geschäftsbeziehungs-optimierung sein, der zu Vertrauen, Zufriedenheit, einem größeren Commitment und schließlich auch zu einer Entwicklung in Richtung Qualitätssegment führt.

#### **4.1.2 Prozess- und Kommunikationsmodell der Milchwirtschaft**

Umfassende QM-Systeme erfordern Prozessbeschreibungen. Als Grundlage für die komplette Erfassung der Wertschöpfungskette der Milchwirtschaft kann das Prozessmanagement genutzt werden. Wesentliche Bestandteile des stufenübergreifenden Prozessmanagements als Teil des Qualitätsmanagements sind – wie in seiner ursprünglichen Anwendung – die Modellierung, Gestaltung und Optimierung von Prozessen [Cor97]. Die Prozessidentifikation, -erfassung und -beschreibung sollte über die Prozessmodellierung erfolgen. Damit verbundene Ziele sind:

- erhöhte Kundenorientierung über die gesamte Wertschöpfungskette,
- erhöhtes Prozessdenken und -bewusstsein auf allen Stufen durch Abbildung der Wertschöpfungskette entsprechend den Prozessen der Produktionspartner und ihrer Abhängigkeiten untereinander,
- durchgängige Prozesstransparenz durch Gestaltung der Kette als ineinander greifende Prozesse,
- Reduzierung von Reibungsverlusten durch festgelegte Schnittstellen, Verantwortlichkeiten und Informationsbeziehungen durch transparente Informations- und Kommunikationsstrukturen,
- verbesserte Koordination der Geschäftsprozesse zur ständigen Verbesserung,
- stärkere Nutzung der Potenziale der Produktionspartner sowie
- Aufbau von Systemen zur Messung und Bewertung von Prozessen mit Kennzahlen (in Anlehnung an (in Anlehnung an [BLL00/Pre95/Wol04])).

Prozesse müssen erfasst und verstanden werden. Ein ganzheitlicher und durchgängiger Prozessgestaltungs- und -optimierungsansatz nach den Grundsätzen der Prozessorientierung ist notwendig, um die richtigen Konsequenzen zu ziehen und die erforderlichen Maßnahmen erfolgreich umzusetzen. Dies unterstützt Verbesserungen eines einzelnen Subsystems, die mit Blick auf die Gesamtoptimierung des gesamten Systems erfolgen [Bin04]. Die Darstellung einer Wertschöpfungskette in einem Prozessmodell ermöglicht die vollständige Abbildung von Lieferbeziehungen in der direkten Kette, der Abhängigkeiten zwischen stufenübergreifenden Prozessen, Informations- und Kommunikationswege sowie der Einflüsse externer Dienstleister

und Unternehmen – Ziel eines Modells für das prozessorientierte Qualitätsmanagement ist es, die Sicherung von Qualität durch das Zusammenwirken aller Beteiligten transparent zu machen.

Für die Umsetzung des Quality Food Chain Deployments in der Milchwirtschaft ist die Erarbeitung eines Prozessmodells insofern nützlich, als dass durch die Komplexitätsreduktion die Transparenz der Prozessbeschreibung erhöht wird, Abhängigkeiten zwischen einzelnen Stufen besser sichtbar werden und die Methodenintegration in die Wertschöpfungskette vereinfacht wird. Zudem lässt sich eine Effizienzsteigerung beim Einsatz von softwaregestützten Tools erreichen [Bin04]. Das Modell kann daher zur Verbesserung der stufenübergreifenden Prozesse genutzt werden, da Daten über die Leistungen aller Partner benötigt werden, um eine ganzheitliche Betrachtung zu ermöglichen.

Das Prozessmodell ist vom Qualitätstreiber zu erarbeiten, der dabei die Unterstützung der beteiligten Wertschöpfungspartner suchen sollte, damit alle relevanten Schnittstellen und Abhängigkeiten erfasst werden können und das gegenseitige Verständnis für die Prozessgestaltungen unter den verschiedenen Produktionsstufen erhöht wird. Abbildung III.12 stellt das grundlegende Prozessmodell für die Milchkette dar. Eine wichtige Aufgabe des Prozessmodells besteht darin, die beteiligten Stufen und ihre Aufgaben zu beschreiben. Dabei ist Offenheit der Partner untereinander oberstes Prinzip – nur wenn die Partner bereit sind, über ihre Abläufe, Schwachstellen und Verbesserungspotenziale zu diskutieren, kann das stufenübergreifende QM-System ganzheitlich umgesetzt und verbessert werden. Das Prozessmodell ist für die Umsetzung einer qualitätsorientierten Wertschöpfungskette zusätzlich zu dokumentieren, um das Modell selbst zu beschreiben sowie detaillierte Prozessmerkmale aufzunehmen, die die grafische Darstellung überlasten würden. Die damit verbundene Beschreibung von Schnittstellen sollte übliche Schnittstellenprobleme wie unzureichende Informationsweitergabe, ungenügende wechselseitige Kooperation und mangelnde Abstimmung beheben helfen.

Die Darstellung des Prozessmodells erfolgte in Anlehnung an das Prozessmodell für QM-Systeme nach DIN EN ISO 9000 ff., da auch für die Wertschöpfungskette der Regelkreis aus Führungs- und Qualitätsverantwortlichkeiten, Ressourcenmanagement, Messungen, Analysen und Verbesserungen und natürlich den Realisierungsprozessen der Produktion gültig ist. Zu den Kundenanforderungen wurden zusätzlich Markt- und Gesetzesanforderungen aufgenommen. Diese Anforderungen werden in die durchgängige stufenübergreifende Qualitätsverantwortung einbezogen. Auch die Dokumentation ist impliziter Bestandteil des Modells, um den durchgängigen Nachweis des QM-Systems in die Darstellung zu integrieren.

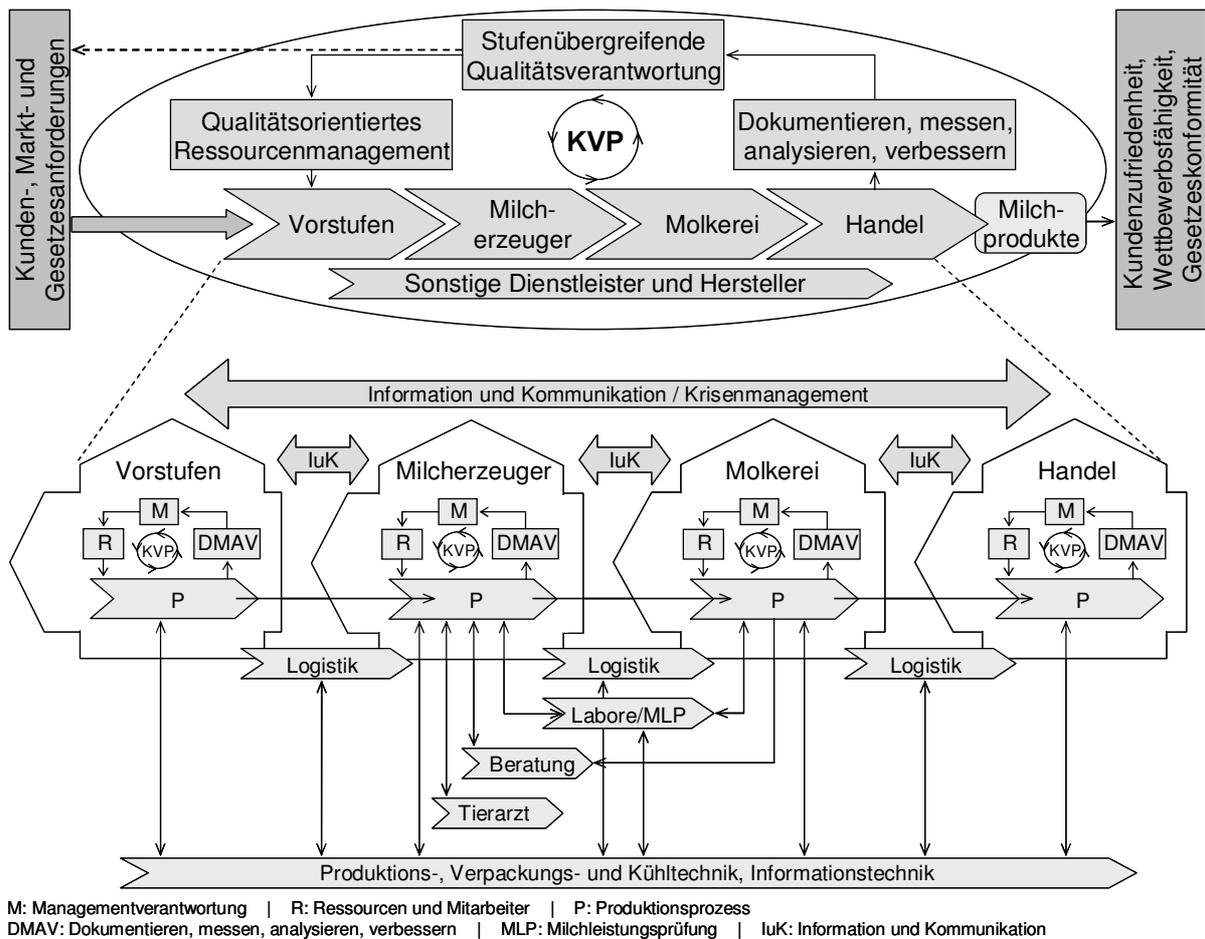


Abb. III.12: Prozessmodell der Wertschöpfungskette der Milchwirtschaft

Der Kreis der kontinuierlichen Verbesserung über die gesamte Supply Chain ergibt sich aus einer Wirkungskette aus stufenübergreifender Qualitätsverantwortung, einem qualitätsorientierten Einsatz der Mitarbeiter und Betriebsmittel, der Produktionskette sowie der Dokumentation, Validierung und Verbesserung des Systems. Die grobe Darstellung der Wertschöpfungskette ist dabei auf der nächsten Ebene des Modells, ähnlich der Darstellung für die Gesamtkette, für die dazugehörigen Stufen zu verfeinern, um zu verdeutlichen, dass unternehmensintern der gleiche Regelkreis durchlaufen werden muss, der auch für die Kette insgesamt gewählt wurde. Auf dieser Ebene können dann auch Ablaufprozesse und Abhängigkeiten in der Produktionskette und der Einfluss indirekter Partner veranschaulicht werden, so bspw. die Verbindung zwischen Milcherzeuger, Molkerei und Milchleistungsprüfung (MLP). Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollte die detaillierte Darstellung der spezifischen Prozesse der einzelnen Produktionsstufen auf einer dritten Ebene des Modells entweder separat aufgezeichnet oder zumindest verbal erläutert werden. Dabei sind die unternehmensinternen Abläufe vom Wareneingang über die einzelnen Produktions- und Veredelungsprozesse bis zum Warenausgang darzustellen und zu dokumentieren und ihre Ausgestaltung sowie ihr Einfluss auf nachgelagerte Produktionsstufen zu beschreiben. Management- und mitarbeiterbezogene Prozesse sollten

ebenfalls erfasst werden. Damit bietet das Prozessmodell eine ideale Grundlage für die stufenübergreifende Qualitätsdokumentation sowie die Aufnahme aller qualitätsrelevanten Prozesse in den stufenspezifischen HoQ. Zugleich eröffnet das Regelkreissystem das Steuerungspotenzial für die durchgängige Qualitätsproduktion auf allen Wertschöpfungsebenen.

Die Vorstufen der Lebensmittelproduktion (z. B. Saatguthersteller, Futtermittelproduzenten) als Ausgangspunkt der Wertschöpfungskette werden in das Prozessmodell einbezogen, da sie als wichtige Vorleistung für die Landwirtschaft die Basis für die spätere Qualität von Prozessen und Produkten legen. Die Güte des Saatgutes beeinflusst die Qualität des Futtermittels und diese wiederum wirkt direkt auf Fütterungs- und Haltungsverfahren auf dem landwirtschaftlichen Milchviehbetrieb. Grundlegende Prozesse für hohe Qualitäten wären bspw. die Sorten- und Saatgutauswahl und -vorbehandlung, die Ernte und Lagerung der Erzeugnisse, Hygiene, Risikoanalyse, Monitoring, Verarbeitung und Konservierung sowie auch die Veredelung der Futtermittel durch Nährstoffzugaben. Zudem sollte Kontaminationen und natürlichen Verfallsprozessen der Futtermittel entgegenwirken werden, die fatale Auswirkungen auf die Tiergesundheit und die Qualität von Lebensmitteln haben können.

Der Milcherzeuger auf der landwirtschaftlichen Stufe ist der Produzent des eigentlichen Rohstoffes der Produktionskette – der Milch. Er ist verantwortlich für die Erzeugung qualitativ hochwertiger Milch unter Beachtung der restriktiven Bedingungen der Tiergesundheit und des Umweltschutzes. Auf Grund der natürlichen Gegebenheiten und vielfältigen Risikofaktoren sind Beherrschung bzw. Stabilität des Erzeugungsprozesses auf dieser Stufe am schwierigsten zu erreichen. Zu den wichtigen qualitätssichernden Prozessen zählen hier z. B. das Herdenmanagement, Gesundheitskontrollen, Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, Rassenauswahl, Haltungs- und Melksystem sowie Fütterungsprozesse, die durch ein professionelles Management zu koordinieren sind. Diese Prozesse beeinflussen stark die Gesundheit und den Leistungsstand der Milchkühe und damit sowohl die qualitätsrelevanten Parameter der Milch (z. B. Zell- und Keimgehalte) als auch die Rentabilität des Erzeugerbetriebes. Je einheitlicher bzw. standardisierter das Qualitätsniveau der Milch ist, desto günstiger wirkt sich dies auf die Produktionsprozesse in der Molkerei und rückkoppelnd auch auf das Einkommen der Landwirte aus.

In der Molkerei wird die Milch zu verschiedenen Endprodukten weiterverarbeitet. Frische, Geschmack und Rückstandsfreiheit zählen dabei zu den wichtigsten Kriterien für Milchprodukte. Die schnelle Verderblichkeit des Rohstoffes erfordert eine gut gekühlte und lichtgeschützte Lagerung, hohe Hygienestandards und schnelle Verarbeitung in der Molkerei. Wichtige Prozesse sind daher schnelle und zuverlässige Wareneingangskontrollen, genaue Planungen und Dis-

position, der Aufbau eines ausgeklügelten HACCP-Systems, die Anlagenkonfiguration gemäß den Hygiene- und Zeitanforderungen, der Einsatz moderner Technologien, Produktionsleistungs- und Produktspezifikationsmanagement, Kennzeichnung und Chargentrennung sowie endproduktspezifische Verarbeitungsprozesse. Molkereien sind sehr abhängig von Qualität und Mengen der Milchlieferungen. Je kontinuierlicher und standardisierter die Milchlieferungen sind, desto höher ist dabei die Beherrschbarkeit der Verarbeitungsprozesse.

Die Produktion in Molkereien ist im Vergleich zu anderen Branchen überdurchschnittlich abhängig vom Handel [MFW03/Sie01], der das Verbindungsglied der Milchkeette zum Verbraucher darstellt. Der Lebensmittelhandel unterscheidet sich von anderen Handelsunternehmen durch seinen relativ konstanten Warenfluss, hohe Umschlagshäufigkeiten und permanente Sortimentsveränderungen, einem beträchtlichen Umfang der Sortimente, einer gewissen Vertrautheit der Verbraucher mit den Filialen sowie einer großen Anzahl an Lieferanten [Sch03f]. Sofern es sich nicht um so genannte H-Produkte handelt, d. h. Produkte, die durch bestimmte Verfahren länger haltbar gemacht wurden, muss eine durchgängige Kühlung eingehalten werden, um die Qualität der Produkte zu erhalten. Laborkontrollen sichern den Wareneingangsbereich des Handels; Hygienekonzepte sind durchgängig zu etablieren. Weitere wichtige Prozesse im Handel sind die Sortiments-, Lager- und Regalplanungen, die bspw. sowohl die Lieferantenauswahl und -bewertung beinhalten als auch den korrekten Umgang mit den Produkten. Neben der Qualität der Waren spielt der Umgang mit den Kunden eine wichtige Rolle für deren Zufriedenheit. Dabei sind geschulte und kompetente Mitarbeiter genauso wichtig wie die Gestaltung des Einkaufsbereiches und die Etablierung eines Kundenbeziehungsmanagements. Wichtig ist zudem eine Rückkopplung zur Molkerei, wenn es um Kundenwünsche und -anforderungen geht. Auch der mit der Molkerei abgestimmte Marketingbereich (z. B. im Rahmen der Produktpräsentation) kann zu den Maßnahmen des Qualitätsmanagements im weiteren Sinne gezählt werden.

Neben den direkten Produktionsstufen wird die Herstellung von Milch und Milchprodukten auch durch die Arbeit weiterer Dienstleister und Produzenten beeinflusst. So sind bspw. alle Produktionsstufen an ihren Schnittstellen meist durch logistische Prozesse physisch miteinander verbunden und die Qualität von Produkten sowie Prozessen werden auch nicht unwesentlich durch die Logistik selbst beeinflusst. Produkte der Produktions-, Verpackungs- und Kühltechnik kommen in den meisten Produktionsstufen der Milch zum Einsatz. Auch die Informationstechnik darf an dieser Stelle nicht fehlen.

Die Milchleistungs- und Qualitätsprüfungen der Milchleistungsprüfung liefern das Basismaterial für Zucht, Besamung und Absatz und sind außerdem eine laufende Qualitätsüberwachung, die

den Molkereien eine vollständige Verwertbarkeit der angelieferten Rohmilch sichert. Die MLP hat sich zu einer wichtigen Managementhilfe für die Betreuung des Milchviehbestandes entwickelt. Sie liefert Informationen zur Sicherung der Milchqualität, Verbesserung und Erhaltung der Eutergesundheit, Optimierung der Fütterung und Auswahl der Zuchttiere [Mey05]. Die MLP wird i. d. R. von Landeskontrollverbänden oder Milchprüfungen durchgeführt. Eine ähnliche Aufgabe übernehmen Labore, die sich auf die Prüfung der angelieferten Milch spezialisiert haben. Die milchwirtschaftlichen Labore bilden eine Schnittstelle zwischen den Milchlieferanten und den Molkereien. Sie sollen die Qualität der angelieferten Rohstoffe für eine möglichst schnelle Weiterverarbeitung in der Molkerei sichern. Als unabhängige Einrichtungen dienen sie im Rahmen des Qualitätsmanagements der Untersuchung und neutralen Klassifizierung des Rohstoffes Milch [Dör01] und sind im Prozessmodell separat zu erfassen, sofern nicht zu den molkereieigenen Abteilungen zählen. Sie führen Analysen durch und ziehen Rückstellproben und tragen so wesentlich zur Absicherung des Qualitäts- und Produktionssystems der Molkerei bei. Ihre Ergebnisse bilden die Basis für Entscheidungen über die Annahme der Milch und für die Berechnung des Auszahlungspreises über die Klassifizierung.

Eine bereits erwähnte Besonderheit der Ernährungswirtschaft ist die hohe Zahl von kleinen Unternehmen auf der landwirtschaftlichen Ebene. Molkereien können sich nicht um jeden liefernden Landwirt und dessen Betreuung in Fragen der qualitätsorientierten Prozess- und Ressourcengestaltung kümmern. Diese Aufgaben werden dann in der Verantwortung von Beratern übernommen, die in enger Verbindung zur Molkerei stehen, oft sogar Mitarbeiter der Molkerei sind. Die Berater unterstützen die Milchlandwirte in allen Fragen des Managements, der Qualitätsverbesserung, der Tierhaltung und der Fütterung. Sie könnten eine wichtige Funktion für die Etablierung einer qualitätsorientierten Food Chain übernehmen, da sie enge Kontakte zur Molkerei haben, über hohes Expertenwissen verfügen, oft mehrere Landwirte betreuen und so die Bindungen sowohl zwischen den einzelnen Landwirten als auch zwischen Landwirten und Molkerei im Rahmen einer Mittlerfunktion verstärken können.

Die Betreuung durch einen Tierarzt zählt zu den wichtigsten Voraussetzungen für eine hohe Milchleistung auf dem landwirtschaftlichen Hof, denn nur die Milch gesunder Kühe kann weiterverarbeitet werden. Er sichert nicht nur die Gesundheit einzelner Tiere sondern vielmehr den ganzen Herdenbestand und trägt damit entscheidend zur Effizienz des Betriebes bei.

Neben den Abhängigkeiten und Lieferbeziehungen zwischen den einzelnen Partnern der Produktionskette sollten auch Informations- und Kommunikationsflüsse dargestellt werden. Für eine derartige Food Chain ist es ebenfalls sinnvoll, das Krisenmanagement in diesem Zusammenhang aufzunehmen, das die abgestimmte und konstruktive Zusammenarbeit aller Stufen

im Falle von Problemen in der Produktionskette gewährleisten soll und dafür Informations- und Kommunikationskanäle der gesamten Wertschöpfungskette nutzen muss.

Die Informations- und Kommunikationsflüsse sind nicht nur über eine entsprechende Informationstechnik zu unterstützen. Sie kennzeichnen gleichzeitig die unternehmensübergreifenden bzw. kettenumfassenden Qualitätszirkel und zur überbetrieblichen Qualitätskommunikation. Neben den innerbetrieblichen Qualitätszirkeln sind QZ zwischen Vorstufen und Milchlandwirt, zwischen Milchlandwirt und Molkerei sowie zwischen Molkerei und Handel als wichtige Institutionen umzusetzen, deren Ergebnisse gleichzeitig Grundlage für die gemeinsamen Absprachen und Verhandlungen zwischen allen Beteiligten der Wertschöpfungskette sind. Es entsteht dabei ein prozessorientiertes und transparentes Qualitäts- und Kommunikationsnetzwerk, in dem jedes Mitglied die Erwartungen der Kunden an das Ergebnis seiner Arbeit kennt und über einen direkten Qualitätsmaßstab verfügt, an dem es sein Handeln ausrichten kann. Erwähnenswert ist zudem, dass sich auf diese Weise ein Lernprozess über die gesamte Wertschöpfungskette durchsetzen lässt.

#### **4.1.3 Auswahl der Wertschöpfungsstufen für die beispielhafte Darstellung**

Quality Food Chain Deployment wird in dieser Arbeit beispielhaft auf die Wertschöpfungskette ‚Milch‘ angewandt. In der folgenden Darstellung werden die Stufen Molkerei, LEH, Landwirtschaft und Labore ausgewählt, um die Einbindung der Analysen der QM-Systeme direkt (LEH, Landwirtschaft) und indirekt an der Leistungserstellung und -verwertung (Labor) beteiligter Wertschöpfungspartner zu veranschaulichen. Dieser Ansatz könnte auch auf die Futtermittelindustrie erweitert werden; die Darstellung würde jedoch den Erläuterungen der aufgezeigten HoQ sehr ähneln und wird daher nicht in die weitere Darstellung dieser Arbeit einbezogen.

Weitere indirekt beteiligte Stufen wie bspw. die Maschinen- und Anlagen- bzw. Verpackungshersteller werden bewusst aus der Betrachtung herausgenommen, da ihre Einbeziehung in das QM-System der Lebensmittelproduktion wenig sinnvoll erscheint. Bei diesen Stufen ist es jedoch möglich, ähnlich dem ursprünglichen QFD-Konzept zur Produktentwicklung, produktspezifische Anforderungen für bspw. Produktionsanlagen ab- und weiterzuleiten. Um den Fokus der Arbeit auf die Entwicklung eines stufenübergreifenden prozessorientierten QM-Systems und die dafür erforderliche Systemanalyse zu legen, soll diese produktbezogene Anforderungsanalyse nicht beschrieben werden.

Über die ausgewählten HoQ sind Prozess- und Systemanalysen durchzuführen, in denen die Erfüllung der aus einer Qualitätsstrategie abgeleiteten Qualitätskriterien untersucht wird. Abbil-

dung III.13 zeigt die hierarchische Struktur der HoQ sowie die Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Partnern der Produktionskette und die damit verbundene Weitergabe von Qualitätsanforderungen.

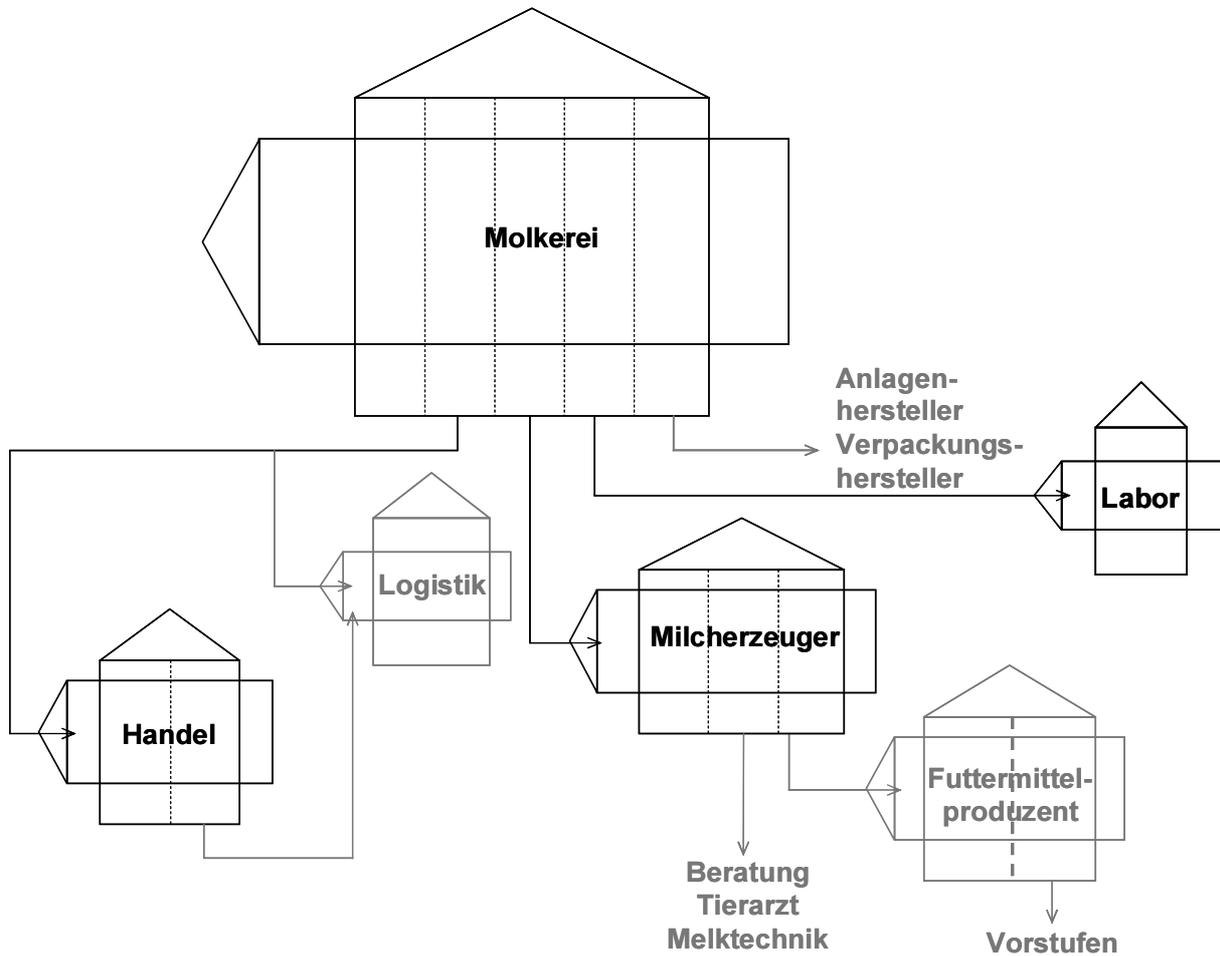


Abb. III.13: HoQ im stufenübergreifenden QFCD-Prozess

Den Ausgangspunkt für den QFCD-Prozess bildet das hervorgehobene HoQ der Molkerei – sie als Qualitätstreiber übersetzt die Qualitätsstrategie der Wertschöpfungskette in Zusammenarbeit mit den anderen Produktionsstufen in Erfolgsfaktoren und zugehörige Qualitätskriterien. Dabei nimmt sie auch die Kunden- und Marktanforderungen an Produkte und Prozesse bezüglich der sicheren Lebensmittelproduktion auf. Der Ansatz der Aufstellung und Kommunikation der Kriterien über das BSC-Konzept soll die Akzeptanz solcher Anforderungen verbessern und auf diesem Wege auch zur Überzeugung von deren Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit beitragen. Im HoQ der Molkerei stellt diese den Kriterien die Prozesse gegenüber, die aus ihrer Sicht die Qualitätsproduktion nachhaltig unterstützen und absichern, wertet das HoQ entsprechend aus und zieht daraus Rückschlüsse auf die Verbesserungen interner Prozesse oder leitet Qualitätsvorgaben bzw. auch Maßnahmen an prozessbeteiligte Wertschöpfungsstufen ab, wenn diese zur Stabilität der Prozesse in der Molkerei beitragen können.

Diese Qualitätsvorgaben der Molkerei können z. B. als Zielvereinbarungen in Gesprächen zwischen Molkerei, Abnehmern und Zulieferern zu Grunde gelegt werden. Die beteiligten Stufen nehmen diese Vorgaben auf und versuchen, ihre Prozesse entsprechend anzupassen. In einem eigenen HoQ betrachten sie anhand der eigenen Prozesse, inwiefern sie die zuvor aufgestellten Qualitätskriterien für die Produktion auf ihrer Stufe erfüllen bzw. an welchen Stellen Verbesserungsbedarf besteht und welche Maßnahmen zur Prozessverbesserung abgeleitet werden müssen, um die Vorgaben der Molkerei zu erfüllen. Die HoQ der weiteren Wertschöpfungspartner sowie die Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen fließen dann in die Qualitätsdokumentation des Qualitätstreibers ein. Die anderen Stufen verfahren nach dem gleichen Prinzip, angepasst auf ihre jeweiligen Produktionsspezifika.

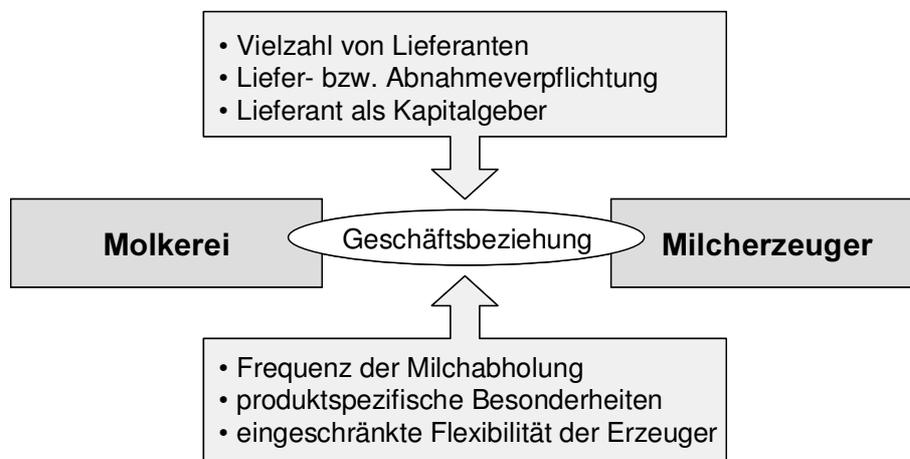


Abb. III.14: Besonderheiten der Geschäftsbeziehungen zwischen Molkerei und Milcherzeugern  
(in Anlehnung an [Woc04])

Für die Umsetzung eines QFCD-Konzeptes sind die Besonderheiten der traditionellen Geschäftsbeziehungen zwischen der Molkerei und ihren Milcherzeugern zu berücksichtigen (vgl. Abb. III.14). Die eingeschränkten Möglichkeiten zur Preisaushandlung können in diesem Rahmen vorerst ausgeklammert werden, da Einflüsse durch das Interventionspreisniveau nicht qualitätsrelevant sind.

## 4.2 Quality Food Chain Deployment in der Milchketten

### 4.2.1 House of Quality der Molkerei

#### 4.2.1.1 Zielsystem und Quality Scorecard der Molkerei

Zur Übersetzung der eigenen Qualitätsstrategie bzw. ihrer Integration in das HoQ ist in Qualitätszirkeln der Molkerei die Quality Scorecard mit einem adäquaten Zielsystem aufzustellen. Das Zielsystem der Molkerei (vgl. Abb. III.15) kann z. B. auf einer qualitätsorientierten Unternehmensführung und einem gut organisierten QM-System basieren. Für alle kommenden Abbildungen der Zielsysteme und Quality Scorecards gilt, dass die durchgezogenen Verbindungslinien die Wirkungsbeziehungen zwischen den Zielen bzw. Kennzahlen darstellen. Die gestrichelten Linien verdeutlichen insbesondere Zusammenhänge im Bereich der Kosten und Wirtschaftlichkeit.

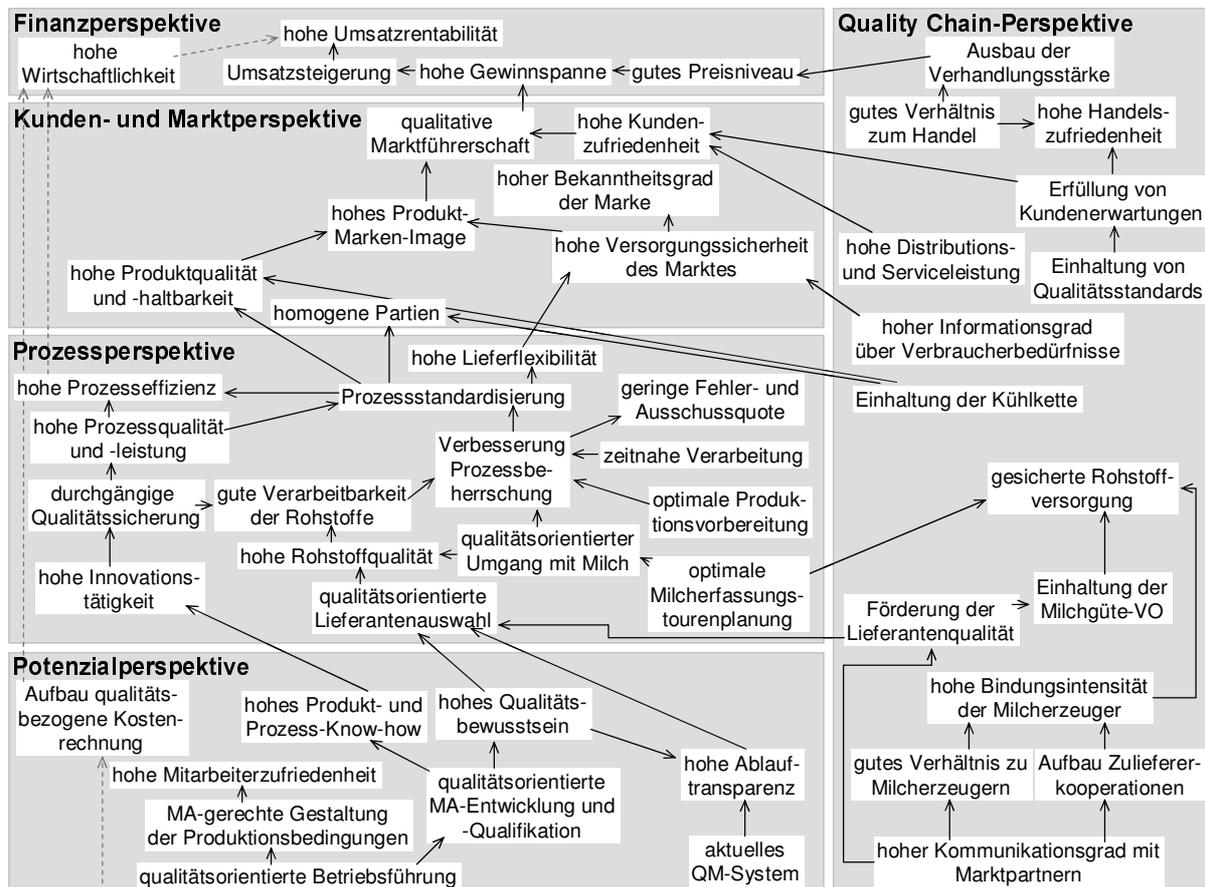


Abb. III.15: Zielsystem der Molkerei

Für die Potenzialfaktoren der Molkerei werden u. a. der Aufbau einer qualitätsbezogenen Kostenrechnung [Brü05], eine hohe Mitarbeiterzufriedenheit und ein hohes Qualitätsbewusstsein angestrebt. Diese und weitere Ziele fördern die Zielsetzungen in der Prozessperspektive. Hier stehen bspw. eine hohe Rohstoffqualität und die Verbesserung der Prozessbeherrschung im Mittelpunkt. Insgesamt werden eine starke Prozessstandardisierung sowie eine hohe Lieferfle-

xibilität als wichtige Ziele dieser Perspektive gesehen. Der Markt soll mit homogenen Parteien versorgt werden. Auch der Aufbau eines bekannten Markennamens wird von der Molkerei gewünscht. Ein gutes Image und eine hohe Kundenzufriedenheit sollen schließlich zur Marktführerschaft [Win03] im High-Quality-Segment führen. Daraus ergeben sich Forderungen nach einer möglichst hohen Gewinnspanne und Umsatzrentabilität.

Die Quality Chain-Perspektive verdeutlicht, dass diese Ziele in Zusammenarbeit mit den Marktpartnern erreicht werden sollen. So ist die hohe Bindungsintensität zu den Milcherzeugern Bedingung für eine gesicherte Rohstoffversorgung. Ein gutes Verhältnis zum Handel ermöglicht einen Ausbau der eigenen Position in Verhandlungen. Zudem ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Handel wichtig, um über aktuelle Verbraucherbedürfnisse informiert zu sein und über eine hohe Handelszufriedenheit den eigenen Absatz zu sichern [Dic97].

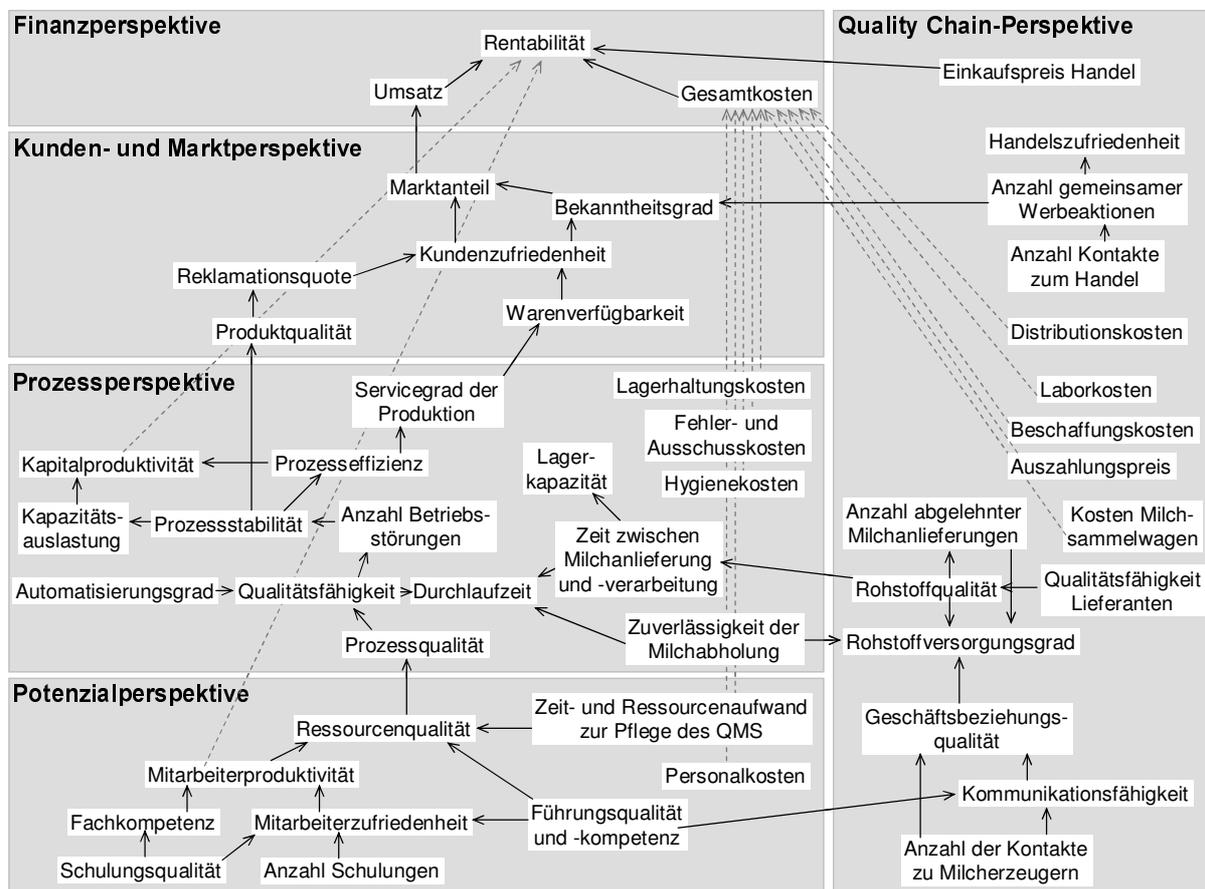


Abb. III.16: Auszug aus der Quality Scorecard der Molkerei

Entsprechend ist nun die Quality Scorecard für die Molkerei aufzustellen (vgl. Abb. III.16). Die Wirkungsbeziehungen zwischen den einzelnen Perspektiven setzen oft bereits in der Potenzialperspektive an. So beeinflussen z. B. Fachkompetenz sowie Zeit- und Ressourcenaufwand stark die Ressourcenqualität der Molkerei. Die Prozessqualität gibt Auskunft über die Qualitätsfähigkeit der Produktion. Weitere wichtige Kennzahlen sind die Kapazitätsauslastung sowie

die Kapitalproduktivität. Die Prozessstabilität beeinflusst die Produktqualität und der Servicegrad der Produktion, der die Kennzahlen Lieferzeit, Liefertreue, Lieferfähigkeit, Lieferqualität und Lieferflexibilität gewichtet zusammenfasst [Bor02], ermöglicht Prognosen zur Warenverfügbarkeit. Auch die Anzahl von Innovationen könnte als Kennzahl ergänzt werden, die sowohl Neuerungen im Produktangebot als auch Optimierungen der Produktionsprozesse umfasst. Kundenzufriedenheit und Marktanteil sind wichtige Ausgangsgrößen zur Ermittlung von Umsatz und Rentabilität.

Die Kennzahlen der Querschnittsperspektive werden zum Teil von den Größen der anderen Perspektiven beeinflusst, so etwa die Kommunikationsfähigkeit über die Führungsqualität oder der Rohstoffversorgungsgrad über die Zuverlässigkeit der Milchabholung. Die Zahl gemeinsamer Aktionen mit dem Handel wirkt auf den Bekanntheitsgrad der Marke. Wie stark die Verbindungen zu anderen Prozesspartnern sind verdeutlichen auch die vielen Kostenblöcke, die in die Gesamtkosten der Molkerei einfließen.

Die Molkerei wird dann in einem internen Qualitätszirkel mit allen beteiligten Abteilungen das erste HoQ der Kette aufstellen. Dazu sind zunächst die Kunden- und Marktanforderungen bzw. die Anforderungen aus der Gesetzgebung zu ermitteln und zu strukturieren. Danach werden die relevanten Prozesse der Molkerei, die die Produktion hochwertiger Produkte beeinflussen aufgenommen und schließlich die Analysen des HoQ bearbeitet.

Zur Reduzierung des Aufwandes können die einzelnen Abteilungen ihre Prozesse bereits im Vorfeld des Qualitätszirkels untersuchen. In gemeinsamen Treffen der Molkereimitarbeiter werden diese Auswertungen dann zusammengeführt und zur Sicherstellung der Konsistenz nochmals überarbeitet. Die Maßnahmen als Ergebnis des HoQ sollten in Zusammenarbeit aller Abteilungen abgestimmt bearbeitet werden, um Zielkonflikte oder suboptimale Ressourcenverteilungen zu vermeiden.

#### **4.2.1.2 Analysen im House of Quality**

Zu den Abbildungen der einzelnen HoQ für alle vier vorgestellten Wertschöpfungsstufen ist grundsätzlich anzumerken, dass sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben in Bezug auf Eingangskriterien und Prozesse sowie auf die komplette Bearbeitung aller Felder. Vielmehr soll beispielhaft aufgezeigt werden, wie die Analysen durchzuführen sind und die einzelnen Schritte miteinander zusammenhängen. Für die weiteren Ausführungen zum HoQ der Molkerei sind die Abbildungen III.17 sowie III.18 relevant.

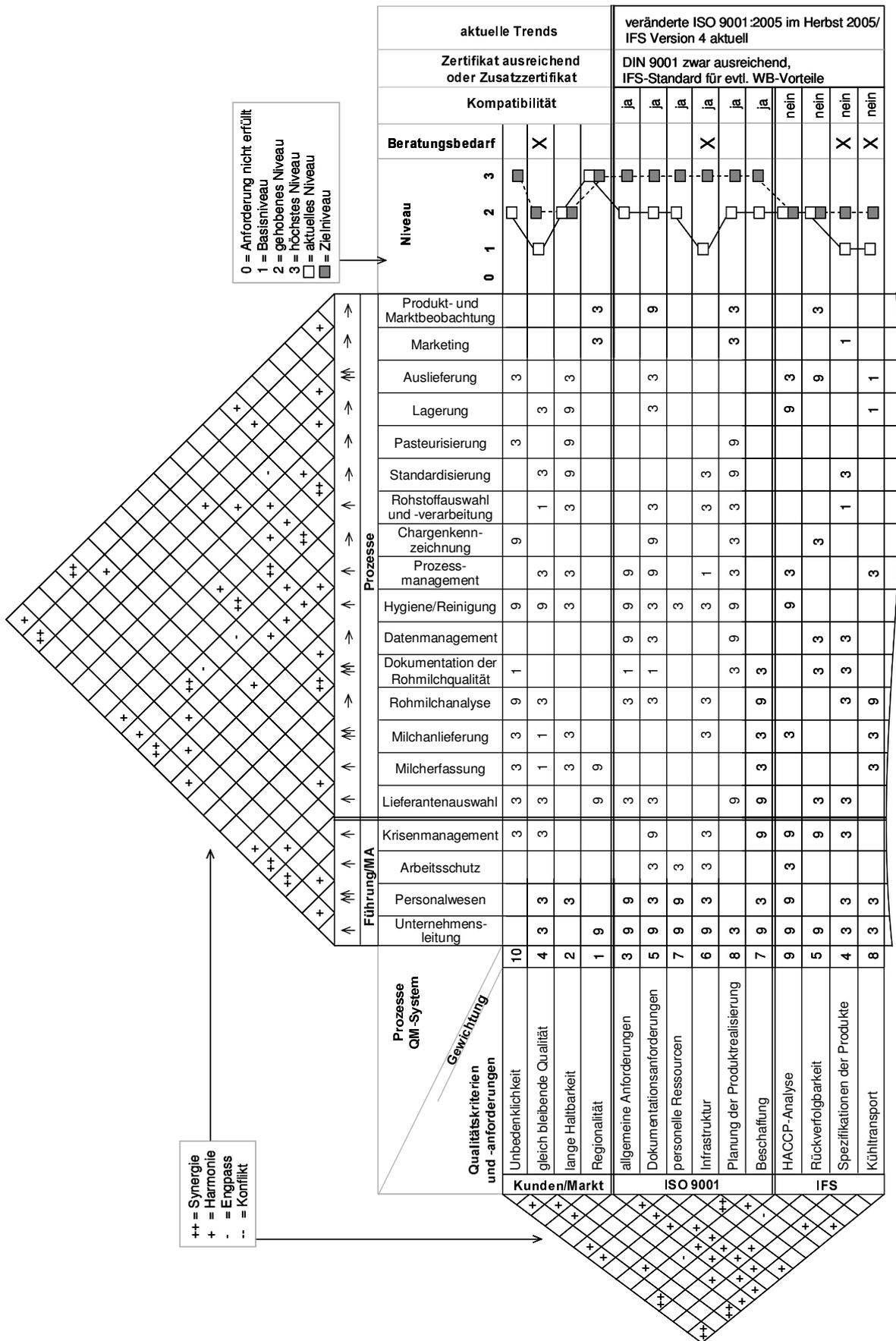


Abb. III.17: Gesamtdarstellung des HoQ der Molkerei (Teil 1)

Führung/MA		Prozesse	
Unternehmensleitung		Prozessmanagement	
Personalwesen		Chargenkennzeichnung	
Arbeitsschutz		Rohstoffauswahl und -verarbeitung	
Krisenmanagement		Standardisierung	
Lieferantenauswahl		Pasteurisierung	
Milcherfassung		Lagerung	
Milchanlieferung		Auslieferung	
Rohmilchanalyse		Marketing	
Dokumentation der Rohmilchqualität		Produkt- und Marktbeobachtung	
Datenmanagement			
Hygiene/Reinigung			

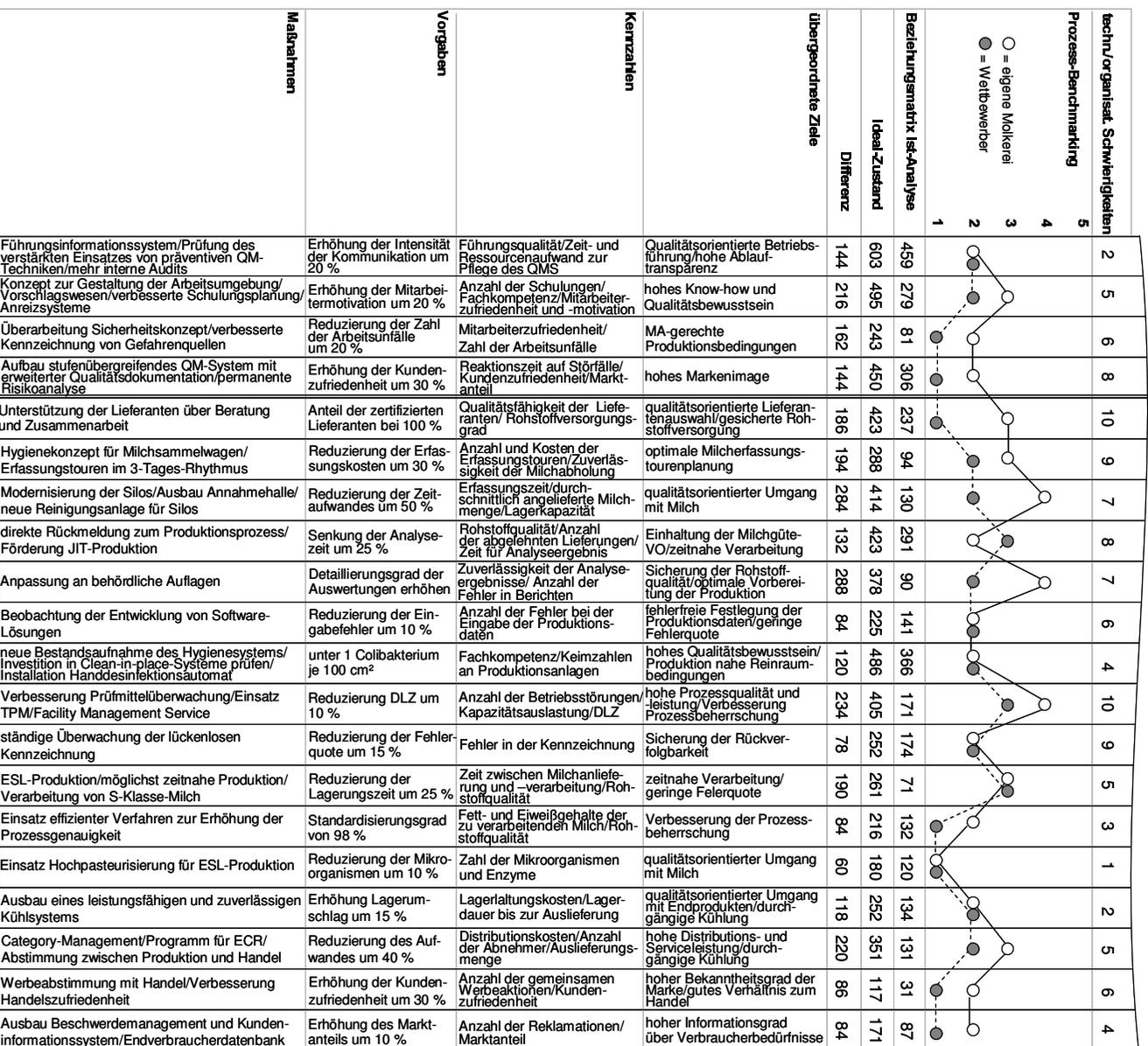


Abb. III. 18: Gesamtdarstellung des HoQ der Molkerei (Teil 2)

**Aufnahme und Gewichtung der Anforderungen als Eingangskriterien**

Eine Gruppe der Eingangskriterien stammen aus der Marktbeobachtung der Molkerei. Es handelt sich dabei um Kunden- und Marktanforderungen, die sich allgemein auf Milcherzeugnisse beziehen. So werden eine hohe Sicherheit und Unbedenklichkeit der Erzeugnisse, eine lange

Haltbarkeit und ein gleich bleibendes Qualitätsniveau der Produkte gefordert. Außerdem wird auf die Regionalität der Erzeugnisse bzw. ihrer Rohstoffe Wert gelegt.

Zusätzlich hat die Molkerei ein nach ISO 9001 zertifiziertes QM-System etabliert. Die ISO 9000 als branchenneutraler Standard beinhaltet grundlegende Anforderungen an ein QM-System. Für dieses Beispiel wurden u. a. die Dokumentationsanforderungen, Kriterien an personelle Ressourcen und Planungen zur Produktrealisierung herausgegriffen. Zur Reduzierung der Komplexität des HoQ der Molkerei wird auf detaillierte Kriterien verzichtet.

Ein weiterer, von der Molkerei angestrebter Standard ist der „International Food Standard“ (IFS), der mittlerweile in der vierten Version vorliegt. Seine Kriterien werden u. a. aufgenommen, um Anforderungen an Handelsmarkenprogramme zu erfüllen und um das eigene QM-System weiter zu optimieren. Der IFS verlangt u. a. die Einführung des HACCP-Konzeptes und die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit der Produkte.

Die Gewichtung der Kriterien hat ergeben, dass die Unbedenklichkeit der Lebensmittel aus dem Block der Verbrauchieranforderungen oberste Priorität haben muss. Auch die HACCP-Analyse, der Kühltransport und die Planung der Produktrealisierung erhalten hohe Werte, weil sie eng mit der Unbedenklichkeit verbunden sind. Die Regionalität dagegen hat unter allen Anforderungen die niedrigste Gewichtung, da sie nur in einem losen Zusammenhang mit der Ausgestaltung eines QM-Systems steht.

### ***Korrelationen zwischen den Anforderungen***

Bei der Untersuchung der Zielbeziehungen zwischen den Eingangskriterien wurden nur wenige Zielkonflikte festgestellt. Lediglich zwischen Regionalität und Beschaffung wurde ein Engpass eingetragen, da die Forderung nach regionalen Rohstoffen und Produkten die Möglichkeiten der Beschaffung leicht begrenzen. Auch zwischen Planung der Produktrealisierung und der HACCP-Analyse gibt es eine leichte Disharmonie, weil hohe Hygieneanforderungen die Produktrealisierung einschränken können. Dagegen besteht zwischen der Unbedenklichkeit der Produkte und der HACCP-Analyse eine hohe Synergie, da ein gut durchdachtes Hygienekonzept viele Risiken in der Verarbeitung eliminiert. Eine Zielharmonie ergibt sich u. a. zwischen der Regionalität und der Rückverfolgbarkeit, da ein enger Kreis fester Zulieferer die Zuordnung der Chargen erleichtert.

### ***Niveau der Erfüllung der Anforderungen***

Die Eingangskriterien sind nun einer Analyse bezüglich ihrer Erfüllung zu unterziehen. Dazu findet eine vierstufige Skala von 0 (= Anforderung nicht erfüllt) bis 3 (= höchstes Niveau) Verwendung. Zur Bewertung können bspw. interne oder externe Auditberichte hinzugezogen wer-

den. Sofern nicht bereits Bewertungen vorliegen, ist eine kritische Selbsteinschätzung durchzuführen bzw. der Kunde nach seiner Zufriedenheit zu fragen.

Die Bewertung hat zu dem Ergebnis geführt, dass die Unbedenklichkeit der Produkte durch die Molkerei nur auf gehobenem Niveau erfüllt werden kann und ist auf Grund ihrer hohen Priorität auf das höchste Niveau zu steigern. Schwierigkeiten treten bei der Umsetzung eines gleich bleibenden Qualitätsniveaus auf. Hier möchte sich die Molkerei zunächst auf das gehobene Niveau verbessern.

Die Anforderungen der ISO 9000 werden fast alle auf gehobenem Niveau erfüllt. Nur die Infrastruktur wird niedriger bewertet, weil bspw. Defizite im Bereich der Prozessanlagen bestehen. Ziel ist es, alle Erfüllungswerte auf das höchste Niveau anzuheben, um die Verbesserung möglichst vieler qualitätsbezogener Prozesse zu fördern.

Die Kriterien des IFS werden zum Teil auf gehobenem Niveau aber teilweise auch nur auf Basisniveau erfüllt. Insgesamt wird für das Zertifikat das gehobene Niveau angestrebt, da die Kriterien des IFS positive Auswirkungen auf andere Eingangskriterien haben.

### ***Kennzeichnung des möglichen Beratungsbedarfes***

Die Bestimmung des Niveaus der Kriterienerfüllung hat ergeben, dass für die Kriterien ‚gleich bleibende Qualität‘, ‚Infrastruktur‘, ‚Spezifikationen der Produkte‘ und ‚Kühltransport‘ bisher nur das Basisniveau erfüllt wird. Zur Verbesserung in diesen Punkten soll externe Hilfe hinzugezogen werden, um fremdes Know-how zu nutzen und damit den internen Zeit- und Ressourcenaufwand gering zu halten.

### ***Kompatibilität der aufgenommenen Standards***

Der Kriterienkatalog des IFS wurde an die Struktur der ISO 9000:2000 angelehnt, daher sind die Anforderungen der ISO 9000:2000 grundsätzlich zu denen des IFS kompatibel. Der IFS geht nun noch spezieller auf die Besonderheiten der Ernährungsindustrie ein, daher kann er nicht komplett durch die ISO 9000-Kriterien ersetzt werden und die Kompatibilität ist in dieser Richtung nicht gegeben.

Der IFS-Standard wird verstärkt vom Handel gefordert, weil dieser seine Handelsmarken absichern möchte. Da die Molkerei sich in der Zukunft möglicherweise Handelsmarken produzieren möchte und der Standard auch eine Optimierung des QM-Systems nach ISO 9001 ermöglicht, entscheidet sie sich zur zusätzlichen Zertifizierung nach IFS. Das ISO 9001-Zertifikat soll trotzdem weiterhin erhalten bleiben.

Die Höhe des Aufwandes wird durch das angestrebte Niveau der Zertifizierung determiniert. Dem recht hohen Erfüllungsgrad der ISO-Kriterien soll nun auch mindestens das gehobene Niveau für den IFS folgen. Da dieser zum Teil bereits erreicht wird, ist mit eher geringem Aufwand für die Verbesserung der anderen Kriterien zu rechnen.

### ***Beobachtung von Trends in der Standardentwicklung***

Das Generalsekretariat der ISO beabsichtigt eine Neuauflage der ISO 9000 als ISO 9000:2005, die Ergebnisse des Anpassungsprozesses nach der Revision im Jahre 2000 beinhaltet [DGQ05]. Auf diese Änderungen will sich die Molkerei vorbereiten, um den Umstellungsaufwand zu reduzieren. Die Version des IFS ist aktuell; die Planung einer fünften Ausgabe ist momentan nicht vorgesehen.

### ***Aufnahme der Prozesse in das House of Quality***

Zuerst sind Prozesse aus dem Bereich der Unternehmensorganisation aufzunehmen. Unter ‚Unternehmensleitung‘ werden alle damit verbundenen Führungsprozesse wie bspw. die Umsetzung eines QM-Systems, die strategische Planung oder die Verbesserungsplanung [Rad97] zusammengefasst. Separat berücksichtigt werden das ‚Personalwesen‘, das u. a. auf die Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter ausgerichtet ist, und der ‚Arbeitsschutz‘, der nicht nur auf eine humangerechte Gestaltung der Arbeitsplätze zielt, sondern auch die Produktion auf hohem Niveau sichern soll.

Die Aufnahme der Produktionsprozesse erfolgt nun in Anlehnung an die interne Wertschöpfungskette in der Molkerei. Den ersten Block bilden Prozesse der Milchlieferung, danach folgen die Produktionsvorbereitung, die Produktion selbst und der Vertrieb der Produkte. Dabei werden gleichzeitig die Abhängigkeiten von anderen Produktionspartnern strukturiert berücksichtigt. Die Prozesse der Milchlieferung und Produktionsvorbereitung werden stark von der Landwirtschaft und der Arbeit der Labore beeinflusst. Beim Vertrieb der Produkte spielt dagegen die Zusammenarbeit mit dem Handel eine wichtige Rolle.

Die Beschaffung ist ein in hohem Maße erfolgsrelevanter Geschäftsprozess der Molkereien [Win03]. Die ‚Lieferantenauswahl‘ erfolgt unter Anwendung qualitätsorientierter Bewertungsverfahren und Anforderungen an die Lieferanten. Die Milch wird mit Milchsammelwagen auf den vertraglich gebundenen Milchviehbetrieben abgeholt und an die Molkerei geliefert. Die Kühlkette ist während der ganzen Zeit einzuhalten. Bei der Entgegennahme der Milch in der Annahmeabteilung der Molkerei ist zuerst die Qualität der Rohmilch sicherzustellen und zu dokumentieren [Tet03]. Beim Wareneingang der Rohmilch ist es keine Seltenheit, dass die Spezifikationen wie z. B. der Fettgehalt beachtlich variieren. Produzenten und Weiterverarbeiter

müssen daher ihre Produktion in Echtzeit auf die geänderten Rohstoffbedingungen und damit die geänderten Anforderungen an die Herstellung anpassen [Mar03].

Für die Untersuchung der internen Prozesse werden nun vereinzelte wichtige Produktionsschritte in dieses Beispiel aufgenommen. Das ‚Datenmanagement‘ dient der Verfolgung von Vorgängen und Zielwerten in der Produktion. Die Prozessanlagen in der Molkerei müssen regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden, damit sich keine negativen Auswirkungen auf die Unbedenklichkeit der Produkte ergeben. Das ‚Prozessmanagement‘ umfasst ein modernes Prozesssteuerungssystem und beinhaltet das Steuerungssystem der Produktion, die Chargenprozesse sowie das Rezepturmanagement. Unter diesen Oberbegriff zählt auch die Automatisierung der Produktion mit der Planung der Prozesslinien und Komponenten der Prozessanlagen und ihrer vollautomatischen Umsetzung über die Produktionsanlagen der Molkerei. Unter Automatisierung ist die integrierte Anlagensteuerung über Prozesssteuerung und Produktionsmanagement zu verstehen, die auf eine möglichst effiziente Prozessgestaltung zielt [Tet03]. Die ‚Chargenkennzeichnung‘ dient der Rückverfolgbarkeit der Produkte und der Zuordnung zu Produktionszeiträumen. Die ersten Schritte der Produktion im engeren Sinne sind die Auswahl der Rohstoffe je nach ihrer Qualität und den Inhaltsstoffen, ihre Zuordnung zu den verschiedenen Prozesslinien sowie die dann anschließende Verarbeitung. Eine ‚Standardisierung‘ besteht in der Anpassung des Fett- oder Eiweißgehaltes von Milch durch Zusatz von Rahm in dem Maße, wie es für den angestrebten Fettgehaltes des Milcherzeugnisses erforderlich ist [Kes96]. Die ‚Pasteurisierung‘ dient aus mikrobiologischer Sicht der vollständigen Abtötung der pathogenen Mikroorganismen, der Reduzierung der Mikroorganismenzahl und damit insbesondere der Verminderung der Zahl der den Verderb hervorrufenden Saprophyten sowie der Inaktivierung von Enzymen [Rie03]. Die fertigen Endprodukte werden an das Endlager der Molkerei geliefert und für die ‚Auslieferung‘ vorbereitet. Die schnelle Verderblichkeit vieler Milchprodukte stellen die Molkereien speziell in Fragen der Lagerung vor große Herausforderungen. Die Kapazitäten an Kühlhäusern und gekühlten Lagerplätzen sind begrenzt und erfordern daher von den Produzenten eine sorgfältige Planung der Bestelleingänge sowie einen schnellen Verbrauch der Rohmilch, der Zwischen- und Fertigprodukte [Mar03].

Der letzte Block stellt schließlich die Schnittstelle zum Handel her. Zur Auslieferung zählt bspw. das Umladen der Ware in den Kühltransporter. Das ‚Marketing‘ soll ebenfalls in den Bereich der abhängigen Prozesse aufgenommen, obwohl es auch zu den Managementaufgaben gezählt werden könnte. Der Erfolg des Marketingkonzeptes der Molkerei wird jedoch entscheidend durch den Handel beeinflusst, daher wird dieser Prozess an dieser Stelle zugeordnet. Die systematische ‚Produkt- und Marktbeobachtung‘ soll bspw. die Marktakzeptanz oder Re-

klamationen erfassen. Dabei ist ein Informationsaustausch zwischen Handel und Molkerei von hoher Bedeutung [DGQ98].

### ***Wirkungszusammenhänge zwischen Prozessen und Eingangskriterien***

Bei der Untersuchung der Prozesse und ihren Zusammenhängen mit den Eingangskriterien wird nun aufgenommen, wie gut die Prozesse zur Erfüllung der Eingangsforderungen gestaltet sind. So ist z. B. die Lieferantenauswahl bereits auf die nähere Region ausgerichtet, weil der Aspekt der Regionalität zur Marketingstrategie der Molkerei zählt. Ein gut durchdachtes Hygienesystem fördert stark die Unbedenklichkeit der hergestellten Produkte. Diese Beziehungen werden mit neun Punkten gekennzeichnet.

Die Rohmilchanalyse ist zur Spezifikation der Produkte noch nicht optimal gestaltet. Auch die Bedingungen der Auslieferung fördern die Haltbarkeit der Produkte auf Grund einiger Mängel in der durchgängigen Kühlkette noch nicht ausreichend. Diese Beziehungen werden daher nur mit drei Punkten bewertet.

Schließlich sind starke Verbesserungen im Bereich der Dokumentation der Rohmilchqualität anzustreben, weil diese die allgemeinen Dokumentationsanforderungen der ISO 9001 nicht gut erfüllen. Die Rohstoffauswahl muss optimiert werden, um zukünftig eine bessere Homogenität der Chargen zu erreichen. Diese Felder erhalten daher nur eine „1“.

Alle beispielhaft genannten sowie zahlreiche weitere Wertungen können Abb. III.17 entnommen werden. Leere Felder bedeuten, dass der entsprechende Prozess keinen Einfluss auf die Erfüllung der jeweiligen Anforderung hat.

### ***Ist-Analyse des stufenspezifischen QM-Systems***

Die Ermittlung des aktuellen Umsetzungsgrades des QM-Systems in der Molkerei erfolgt nun über die Bildung der Summenprodukte aus den Spalten der Prozesse und der Gewichtungen im Eingangsbereich. Die einzelnen Werte können Abbildung III.18 in der Zeile „Beziehungsmatrix Ist-Analyse“ entnommen werden.

### ***Bestimmung von Schwierigkeiten bei möglichen Optimierungsbemühungen***

Für eine bessere Entscheidung darüber, welche Verbesserungsprojekte zuerst verwirklicht werden sollen, werden die technischen und/oder organisatorischen Schwierigkeiten aufgenommen, die mit den einzelnen Prozessen verbunden sind. So sind Änderungen in der Lieferantenauswahl auf Grund der regionalen Beschränkungen nur sehr schwer umzusetzen, denn die Molkerei ist auf die Lieferungen der Milchlandwirte angewiesen, um den Produktionsfluss nicht zu gefährden. Die Anpassung des gesamten Prozessmanagements wäre ebenfalls

mit einem hohen Aufwand an Zeit und Ressourcen verbunden. Weniger schwierig sind Verbesserungen der Rohstoffauswahl oder des Marketings. Die Optimierung der Unternehmensleitung oder die Standardisierung der Produkte werden als eher unkritisch eingeschätzt. Je nach identifiziertem Schwierigkeitsgrad werden Punktwerte zwischen 1 (= sehr einfach) und 10 (= sehr schwierig) vergeben.

### ***Prozessbenchmarking: Vergleich der eigenen Prozesse mit Wettbewerbern***

Für die Milchwirtschaft sollte ein kooperatives und brancheninternes Benchmarking angestrebt werden [Sch00a]. Sofern die Molkerei in eine dauerhafte Benchmarkingkooperation eingebunden ist, können die eigenen Prozesse mit denen von Wettbewerbern verglichen werden. Bewertet wird dabei auf einer Skala von 1 (= sehr gut) bis 5 (= mangelhaft).

Die Auswertung hat in diesem Fall ergeben, dass die Molkerei insbesondere in den Bereichen ‚Milchanlieferung‘, ‚Dokumentation der Rohmilchqualität‘ und ‚Prozessmanagement‘ stark negative Abweichungen zur Konkurrenz zu verzeichnen hat. Ein ähnlicher Stand wie der zum Wettbewerber ist bei ‚Unternehmensleitung‘, ‚Datenmanagement‘ und ‚Lagerung‘ erreicht. Bei der zuverlässigen Rohmilchanalyse als Grundlage für die weitere Produktion liegt die Molkerei sogar vor den Wettbewerbern.

### ***Ermittlung des Ideal-Zustandes des QM-Systems und der Differenz***

Die in Abschnitt III.3.2.2 definierte Berechnungsweise zur Ermittlung des Idealzustandes wird nun auf das QM-System der Molkerei angewandt. Die Auswertung (vgl. Abb. III.18) verdeutlicht, dass die Gestaltung der Rahmenbedingungen für die Unternehmensleitung, das Personalwesen, das Krisenmanagement und die Betriebshygiene zu den kritischen Prozessen der Molkerei zählen, um die Eingangsforderungen möglichst gut zu erfüllen. Marketing und Produktbeobachtung sind dagegen weniger entscheidend.

Bei der Berechnung der Differenzen zwischen Ideal- und Ist-Zustand des QM-Systems ergeben sich hohe Defizite bei der Rohmilchanlieferung, der Dokumentation der Rohmilchqualität, dem Prozessmanagement sowie den Auslieferungsprozessen. Für die Pasteurisierung oder die Chargenkennzeichnung werden dagegen geringere Abweichungen festgestellt.

### ***Angestrebte Optimierungsrichtung der Prozesse***

Ausgehend von den Abweichungen und unter Berücksichtigung der Schwierigkeitsgrade der Umsetzung sind nun die Optimierungsrichtungen durch Pfeile, die im „Dach“ des HoQ eingetragen werden, zu visualisieren. So soll z. B. die Unternehmensleitung als Rahmen für alle anderen Prozesse leicht optimiert werden. Das Personalwesen ist stärker auszubauen. Der mitt-

lere Schwierigkeitsgrad ist dabei zwar zu beachten, jedoch kann eine Optimierung der Humanressourcen viele positive Effekte für andere qualitätsbezogenen Prozesse bewirken. Auch die Prozesse der Milchanlieferung sind stark zu verbessern, da sie eine wichtige Grundlage für die Qualität der Produkte sind. Die Dokumentation der Rohmilchqualität ist aus Gründen der Produkthaftung und der besseren Nutzung für die eigene Produktion zu optimieren. Bei den Prozessen ‚Datenmanagement‘ und ‚Pasteurisierung‘ ist das Niveau zu halten, d. h., dass hier zwar auch Verbesserungsmaßnahmen eingetragen werden sollten, jedoch sind diese Projekte nicht vorrangig zu behandeln, sondern können zur effizienten Nutzung der Ressourcen der Molkerei auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden.

### ***Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Optimierungsbemühungen***

Im Dach des HoQ sind nun ebenfalls die Beziehungen zwischen den Prozessen zu kennzeichnen. Starke Synergien ergeben sich z. B. zwischen der Unternehmensleitung und dem Krisenmanagement, da die Optimierung eines Prozesses positiv auf den jeweils anderen Prozess auswirken. Ähnliches gilt für ‚Unternehmensleitung‘ und ‚Lieferantenauswahl‘. Das Krisenmanagement wird durch die Kennzeichnung der einzelnen Produktionschargen ebenfalls stark unterstützt.

Harmonien bestehen bspw. zwischen der Dokumentation der Rohmilchqualität und dem Datenmanagement, da ein verbesserter Qualitätsnachweis über die Milchezusammensetzung das Datenmanagement erleichtert. Das Datenmanagement hat wiederum eine positive Auswirkung auf das Prozessmanagement, weil es ein wichtiges Instrument der Prozesssteuerung ist.

Engpässe ergeben sich u. a. zwischen Milchanlieferung und Chargenkennzeichnung, da Milch als flüssiges Gut nur schwer einzelnen Lieferungen zugeordnet werden kann. Um Vermischungen zu verhindern und die Chargenkennzeichnung zu ermöglichen, ist ein hoher organisatorischer Aufwand nötig.

### ***Zuordnung der Ziele, Kennzahlen und Zielvorgaben zu den Prozessen***

Den Prozessen werden nun die übergeordneten Ziele zugeordnet. Die gleiche Vorgehensweise gilt auch für die Kennzahlen. So soll bspw. das Krisenmanagement zu einem hohen Markenimage beitragen. Zur Operationalisierung dienen u. a. die Reaktionszeit bei aufgetretenen Störfällen oder die Kundenzufriedenheit. Weitere Beispiele können Abbildung III.18 entnommen werden.

Die ebenfalls in die Abbildung eingetragenen Vorgabewerte sind Beispiele für die Zuordnung von operationalisierten Zielwerten zu den Prozessen. Wichtige Vorgaben betreffen z. B. die Senkung von Kosten und Aufwand oder die Erhöhung von Kunden- und Mitarbeiterzufrieden-

heit. Diese Richtwerte lassen grobe Abschätzungen der Höhe des Aufwandes zu, der mit der Optimierung der einzelnen Prozesse verbunden ist. Zudem lässt sich an verschiedenen Kennzahlen, die dem gleichen Prozess zugeordnet sind, erkennen, welche Maßnahmen mit unterschiedlichen Zielrichtungen zu ergreifen sind. Z. B. betreffen die Vorgaben für das Prozessmanagement nicht nur die Reduzierung der Betriebsstörungen, sondern auch der Durchlaufzeit, um eine höhere Wertschöpfung mit den verfügbaren Ressourcen zu erzielen.

### ***Ableiten von Maßnahmen zur Qualitätsoptimierung***

Zur Erreichung der Zielvorgaben bei den einzelnen Prozessen sind nun geeignete Maßnahmen vorzuschlagen, die alle vorherigen Analysen zusammenführen und einen hohen Wirkungsgrad der Optimierungsbemühungen anstreben. Für eine Verbesserung der Arbeit der Unternehmensleitung der Molkerei soll daher bspw. ein Führungsinformationssystem in der Molkerei installiert werden, das alle relevanten Informationen über Markt, Agrarpolitik, Gesetzgebung, Technologieentwicklung und andere aktuelle Entwicklungen erfasst [Sie01]. Zusätzlich ist der Anteil der präventiven Qualitätsmethoden sowie der internen Audits in der Molkerei auszubauen. Zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter sollen die Anlagen so gestaltet werden, dass schädigende oder als unangenehm empfundene Einflüsse wie Lärm, Gase oder mechanische Schwingungen vermindert werden [Bin04]. Entsprechende Maßnahmen sind in Zusammenarbeit von Personalwesen und Produktion zu erarbeiten. Zur Optimierung des Krisenmanagements möchte die Molkerei ein stufenübergreifendes QM-System mit anderen Wertschöpfungsstufen der Lebensmittelproduktion erreichen und auf diesem Weg auch die Qualitätsdokumentation über alle beteiligten Stufen erweitern.

Während der Milchanlieferung sind bisher viele Qualitätsprobleme aufgetreten. So wurden bspw. Verunreinigungen beim Abpumpen der Milch aus den Milchsammelwagen in die Silos oder ungenügende Kühlbedingungen bemängelt. Als Optimierungsmaßnahme soll daher das Silosystem modernisiert werden, damit eine ausreichende Kühlung ermöglicht und gleichzeitig das Einwirken von Sauerstoff und Licht verhindert wird, um einem Vitaminverlust während der Lagerung bis zur Verarbeitung zu vermeiden [Tet03]. Die Annahmehalle soll zur schnelleren Abfertigung der Milchsammelwagen ausgebaut werden.

Für das Daten- und Prozessmanagement wird eine gemeinsame IT-Lösung vorgeschlagen. SIMATIC IT ist bspw. ein von Siemens entwickeltes Manufacturing Execution System, das Labor- und Produktionsmanagement mit fortlaufender Prozessoptimierung und Rückverfolgbarkeit zusammenführt. Die Einführung dieses Systems würde auf mehrere Prozessschritte wirken und könnte so viele Verbesserungen anstoßen [Sie05].

Die Hygiene ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Produktionssicherung und konsequente Hygienemaßnahmen stehen in direktem Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen Erfolg [Fal97]. Für das Hygienesystem sollte daher eine grundlegende Bestandsaufnahme durchgeführt werden, um Verbesserungen des Hygienestandards zu erreichen. Für den Reinigungsprozess selbst wird ein Wasserhärtegrad von 3° dH vorgeschrieben, um Kalkablagerungen zu verhindern [Tet03]. Für die Reinigung der Produktionsanlagen soll die Anschaffung von Clean-in-place-Systemen geprüft werden, die Spülwasser und Reinigungsmittellösungen durch alle Komponenten der Prozesslinie fördern, ohne dass die Anlagen zerlegt werden müssen [Bro04]. Zudem wird die Investition in einen Handdesinfektionsautomaten erwogen, der mit dem Türöffnungsmechanismus kombiniert ist und das Verlassen der Hygieneschleuse ohne Handdesinfektion nicht zulässt [Fal97]. Die komplette Überarbeitung des HACCP-Konzeptes der Molkerei ist ebenfalls eine Möglichkeit; sie ist jedoch mit einem wesentlich höheren Aufwand verbunden, der aktuell nicht unbedingt nötig ist.

Im Bereich der Rohstoffauswahl und -verarbeitung hat sich die Molkerei dazu entschlossen, in Zukunft mehr so genannte „ESL-Produkte“ zu produzieren. Im Wesentlichen bedeutet ESL (Extended Shelf Life), die Haltbarkeit eines Produktes über den üblichen Zeitraum hinaus zu verlängern, indem die Hauptquellen für eine Infektion reduziert werden, so dass die Produktqualität auf dem gesamten Weg bis zum Konsumenten erhalten bleibt [Tet03]. Eine Voraussetzung dafür ist Rohmilch, die bestimmte Grenzen für Keimzahlen unterschreitet. In der MilchgüteVO wird diese Milch als S-Klasse-Milch definiert. Daher wird auch für die Haltbarmachung der Milch die Hochpasteurisation als Maßnahme zur Verbesserung der Pasteurisation vorgeschlagen.

Schließlich werden noch Verbesserungsvorschläge für den Absatzbereich festgelegt. Um die Kundenorientierung zu optimieren, besser auf Kundenwünsche reagieren zu können und die Kapazitäten der Produktion effizienter zu nutzen, will die Molkerei mit dem Handel gemeinsame „Category-Management-Teams“ bilden. Dies könnte sich positiv auf das Kommunikationsverhalten und das Vertrauen zwischen beiden Stufen auswirken [MFW03]. Category Management ist gleichzeitig eine organisatorische Voraussetzung für ein Efficient Consumer Response-Konzept zur stufenübergreifenden Verbesserung der Wertschöpfung [Hey98/Sei01]. Zudem soll das Beschwerdemanagement besser genutzt werden. Eine Endverbraucherdatenbank [NBC00] ermöglicht die Ausrichtung der Produktion auf verschiedene Zielgruppen.

Die Entscheidung, welche Verbesserungsprojekte in welcher Reihenfolge letztendlich umgesetzt werden sollen, wird anhand der aktuellen Kapazitäten bzw. Ressourcenauslastung der Molkerei getroffen. Alle Maßnahmen sind entsprechend zu dokumentieren, um die Schritte

nachvollziehbar zu gestalten. Für die hier dargestellten Beispiele soll diese Wahl der Optimierungsmaßnahmen offen bleiben. Vielmehr wird der Fokus im Folgenden auf die Ableitung von Qualitätsanforderungen aus den einzelnen Maßnahmen und ihre Kommunikation an andere Wertschöpfungsstufen gelegt.

#### **4.2.1.3 Weiterleitung von Qualitätsanforderungen**

Um die Qualität der Milch vor und der Milchprodukte nach der Verarbeitung zu sichern, leitet die Molkerei aus den Maßnahmen zur Optimierung des QM-Systems Anforderungen an beteiligte Wertschöpfungsstufen ab. Die Kühlkette und das Krisenmanagement sind dabei Aspekte, die alle beteiligten Partner betreffen. Temperatur ist der größte Einzelfaktor, der das Wachstum von Mikroorganismen und den Lebensmittelverderb beeinflussen kann [Tet03]. Daher wird eine durchgängige Kühlung von der Rohmilch über die Erfassung und Verarbeitung bis zum Point of Sale verlangt [Smi04]. Auch für ein effizientes Krisenmanagement müssen die Produktionsstufen eng zusammenarbeiten. Daher wird ein stufenübergreifendes QM-System angestrebt. Zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit und dem Nachweis der Einhaltung aller Qualitätsparameter möchte die Molkerei als Qualitätstreiber, dass alle Wertschöpfungspartner ihre Dokumentation der Qualitätsproduktion in die Dokumentation der Molkerei integrieren.

Konkrete Anforderungen an die Landwirtschaft ergeben sich aus den Kriterien im Eingangsreich des HoQ und den Prozessen, die durch die Arbeit der Landwirte direkt beeinflusst werden. Zunächst wird verlangt, dass alle Milcherzeuger ein QM-System nach dem Standard QM Milch umgesetzt haben. Dies wird, wie in Abschnitt II.4.1 dargestellt, in die Lieferverträge aufgenommen. Da die Molkerei ihre Erfassungskosten reduzieren möchte, wird der ursprünglich 2-tägige Abholrhythmus auf 3 Tage erweitert. Daher muss der Landwirt die Erhaltung der Rohstoffqualität für diesen Zeitraum absichern. Die Gehalte an bestimmten Inhaltsstoffen sind objektive Parameter zur Beschreibung der Rohmilchqualität bzw. der Einflüsse der Verarbeitungstechnologie und werden auch als Kennzahlen zur Produkt- bzw. Prozessentwicklung verwendet [Mey03]. Die Verarbeitung von Rohmilch mit erhöhten Keimzahlen kann sowohl den Geschmack als auch die Haltbarkeit der pasteurisierten Milch beeinträchtigen, da von den Mikroorganismen gebildete Stoffwechselprodukte in die pasteurisierte Milch übergehen [Rie03]. Zudem könnten in der molkereitechnischen Verarbeitung erhebliche Störungen auftreten [Kie94/Sch00b]. Daher wird von der Molkerei für die Produkte des Qualitätssegmentes mit einer verlängerten Haltbarkeit ausschließlich die Verarbeitung von so genannter S-Klasse-Milch gewünscht, die enge Grenzen für Zell- und Keimgehalte der Rohmilch setzt [Fah03]. Zu-

sätzlich wird ein bestimmter Vitamin- und Jodgehalt der Milch gewünscht, um die Qualität der Milch aus ernährungsphysiologischer Sicht zu erhöhen. Schließlich sollte die Rohmilch für eine gleich bleibende Produktqualität Konsistenz in Farbe, Geruch und Geschmack aufweisen. Rückstände, z. B. aus dem Einsatz von Antibiotika, werden von der Molkerei nicht gewünscht, weil die Unbedenklichkeit der Produkte zu gewährleisten ist. Es gibt auch Molkereien, die ihren Landwirten bereits Normen für zugekaufte Futtermittel vorschreiben, weil in diesem ein potenzielles Sicherheitsrisiko gesehen wird. So verlangt bspw. das Molkereiunternehmen Campina den Standard TrusQ von den Futtermittelherstellern [o.V.05a]. Da sich dieser Zusammenhang aus dem oben dargestellten Beispiel nicht unmittelbar ergibt, soll auf ähnliche Anforderungen in dieser Arbeit verzichtet werden.

Für die Labore gilt, dass sie ein Zertifikat nach ISO 17025 nachweisen sollen, damit ihre Analyseergebnisse auch rechtlich anerkannt werden können. Aus demselben Grund muss die Bewertung der Rohmilch entsprechend den Anforderungen der MilchgüteVO erfolgen. Zur Verminderung von Produktionsrisiken und der Vermeidung von Haftungsfällen ist eine fehlerfreie Untersuchung gefordert. Mit der Übersichtlichkeit der Dokumentation des Labors war die Molkerei in der Vergangenheit nicht zufrieden, daher wird nun die Aufstellung von nachvollziehbaren Prüfberichten, die gesetzliche Auflagen erfüllen, verlangt. Schließlich benötigt die Molkerei die Ergebnisse der Analyse sehr schnell, damit die Milch vor der weiteren Verarbeitung nicht lange gekühlt werden muss und die Kosten der Molkerei für die Lagerung – in Fachsprache „Vorstapelung“ [Tet03] – gesenkt werden können.

Schließlich trägt auch der Handel entscheidend zur Sicherung der Lebensmittelqualität bei. Zur konsequenten Umsetzung eines stufenübergreifenden QM-Systems muss auch der Handel ein adäquates Qualitätszertifikat nachweisen können. Da sich andere Standards auf Handelsebene nur langsam durchsetzen, wird ein Zertifikat nach ISO 9001 verlangt. Dadurch wird die Kompatibilität zwischen dem QM-System der Molkerei und dem des Handels erhöht. Auf die Anforderung der durchgängigen Kühlung wurde oben bereits eingegangen. Für den Handel stellt sich nun die konkrete Anforderung, diese Kühlkette einzuhalten und dies über permanente Temperaturregistrierungen nachzuweisen. Auch der sorgfältige Umgang mit der Ware trägt entscheidend zur Qualitätserhaltung bei. Die ununterbrochene Warenverfügbarkeit fördert die Zufriedenheit der Kunden und ist daher eine weitere Anforderung, die vom Handel eingehalten werden sollte. Werbung als Hauptinstrument der Kommunikation zwischen Molkerei und Endverbrauchern hat einen signifikant hohen Einfluss auf den Unternehmenserfolg von Molkereien [Win03] und auch der Handel profitiert von einem hohen Absatz der Produkte. Deshalb soll in Zukunft die Abstimmung von Werbemaßnahmen zwischen Molkerei und Handel angestrebt

werden. Die enge Zusammenarbeit in diesem Bereich zielt auch darauf ab, die Freiheitsgrade des Handels bei der Produktpräsentation zu beschränken, damit die Marketingstrategie des Herstellers nicht unterlaufen oder die akquisitorisch effizienten Regalflächen und Spannenmessungen vorenthalten werden [Bar02]. Schließlich möchte die Molkerei ein effizientes Kundeninformationssystem aufbauen. Dazu benötigt sie Informationen über Kundenwünsche und Kundenverhalten, mit denen sie der Handel versorgen kann. In Tabelle III.4 sind noch einmal alle weiterzuleitenden Anforderungen zusammengefasst.

<b>Wertschöpfungsstufe</b>	<b>weitergeleitete Anforderungen</b>
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualitätsstandard QM Milch</li> <li>- Erhaltung der Rohmilchqualität für 3-tägigen Abholrhythmus</li> <li>- Einhaltung der Zell- und Keimzahlen für Milch der Güteklasse S</li> <li>- Anforderungen an Vitamin- und Mineralstoffgehalte</li> <li>- Konsistenz in Farbe, Geschmack und Geruch</li> <li>- Rückstandsfreiheit</li> </ul>
Labore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QM-System nach ISO 17025</li> <li>- Bewertung der Milch gemäß MilchgüteVO</li> <li>- fehlerfreie Untersuchung</li> <li>- transparente Dokumentation der Ergebnisse nach behördlichen Auflagen</li> <li>- schnelle Übermittlung der Daten</li> </ul>
Lebensmittelhandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QM-System nach ISO 9001</li> <li>- sorgfältiger Umgang mit der Ware</li> <li>- Einhaltung und Dokumentation der durchgängigen Kühlkette</li> <li>- Sicherstellung der Warenverfügbarkeit im Markt</li> <li>- Marketingabstimmung</li> <li>- Feedback über Kundenanforderungen</li> </ul>

*Tab. III.4: Anforderungen der Molkerei an andere Wertschöpfungsstufen*

Zur Teilnahme an dem stufenübergreifenden QM-System der Molkerei kann diese spezielle Anreize für die verschiedenen Wertschöpfungsstufen anbieten. Für die Landwirte wäre an dieser Stelle ein Zuschlag auf den Auszahlungspreis denkbar. Den Laboren könnte die Vergabe von Aufträgen über längere Zeiträume fest zugesichert werden, wenn sie die Anforderungen der Molkerei erfüllen. Finanzielle Anreize werden auch für den Handel gefunden werden müssen. Bspw. bietet sich das Angebot über ein Sponsoring von Events oder die Pflege von Regalen durch eigene Mitarbeiter an. Können sich Molkerei und Handel auf ein gemeinsames ECR-Programm einigen, wäre auch eine ECR-Vergütung als Anreiz möglich [Ben00].

## **4.2.2 House of Quality der Milcherzeuger**

### **4.2.2.1 Zielsystem und Quality Scorecard der Milcherzeuger**

In der Milchwirtschaft bestehen zwischen Molkereien und ihren Milcherzeugern feste vertragliche Vereinbarungen über die Lieferbedingungen und Rohmilchbewertungen. Diese recht engen Beziehungen bieten eine gute Grundlage für die Übermittlung weiterer Qualitätsanforderungen durch die Molkereien an Landwirte, die die Milch für die Produkte des Qualitätssegments liefern. In überbetrieblichen Qualitätszirkeln zwischen Molkereien und Milcherzeugern können die oben genannten Anforderungen den Landwirten übermittelt werden. Ein weiteres Ziel dieser Treffen sollte die Erläuterung der Methodik von Quality Scorecard und Quality Food Chain Deployment sein, damit eine einheitliche Anwendung dieser Instrumente zu konformen Ergebnissen führt.

Da Molkereien von einer Vielzahl von Milcherzeugern beliefert werden, wäre es angebracht, Vertreter eventueller Zusammenschlüsse zwischen regionalen Lieferanten in einem gemeinsamen Qualitätszirkel einzubinden, um den Aufwand für die Molkerei zu reduzieren. Zusätzlich können die Berater der Landwirte einbezogen werden, die ebenfalls Unterstützung bei der Aufstellung und Auswertung der HoQ bieten können.

In einem weiteren Schritt sind wiederum Zielsystem und Quality Scorecard zu entwickeln. Gerade kleinere landwirtschaftliche Betriebe werden jedoch kaum die Ressourcen aufwenden können, um eine eigene Scorecard aufzustellen. Sie sollten entweder die Beratung zu Hilfe ziehen oder eine Scorecard in Zusammenarbeit mit der Molkerei entwickeln. Darüber hinaus könnte auch ein stärker standardisiertes Vorgehen ein Lösungsweg sein, bei dem kleinere landwirtschaftliche Betriebe vorgegebene, auf ihre jeweilige betriebliche Situation gleichwohl passende Quality Scorecard übernehmen.

Die Zielsetzungen in der Potenzialperspektive, die auch für die Molkerei gelten, können auch für die landwirtschaftlichen Milchbetriebe übernommen werden. Zusätzlich wird der Einsatz elektronischer Managementhilfen angestrebt. Die Erfolgsfaktoren der Potenzialperspektive beeinflussen nun stark die Prozesse der Tierhaltung und Milcherzeugung. Dabei werden z. B. die Förderung der Tiergesundheit durch eine optimale Betreuung der Tiere und eine optimale Nährstoffversorgung durch eine hohe Konstanz der Fütterung sowie schließlich eine hohe Milchleistung angestrebt. Weitere Prozessziele können z. B. moderne und kostengünstige Stallbauten, die Optimierung der eingesetzten Produktionsmittel, eine rationelle Produktionstechnik [Ame02], langlebige Kühe, ein hoher Kuhkomfort [Mir04] und geringe Remontierungsraten [Fah03] sein. Der hygienisch-mikrobiologische Status der Rohmilch wird in erster Linie

beeinflusst durch den Gesundheitszustand der Tiere, die Hygiene bei der Milchgewinnung und die Bedingungen während der Lagerung und dem Transport der Milch [Rie03]. In der Kunden- und Marktperspektive stehen eine hohe Annahmquote der Milch sowie die Zufriedenheit der Molkerei mit der angelieferten Rohmilchqualität im Mittelpunkt. In der Finanzperspektive sind auch für die Milcherzeuger die Steuerung von Umsatz und Rentabilität vorrangig.

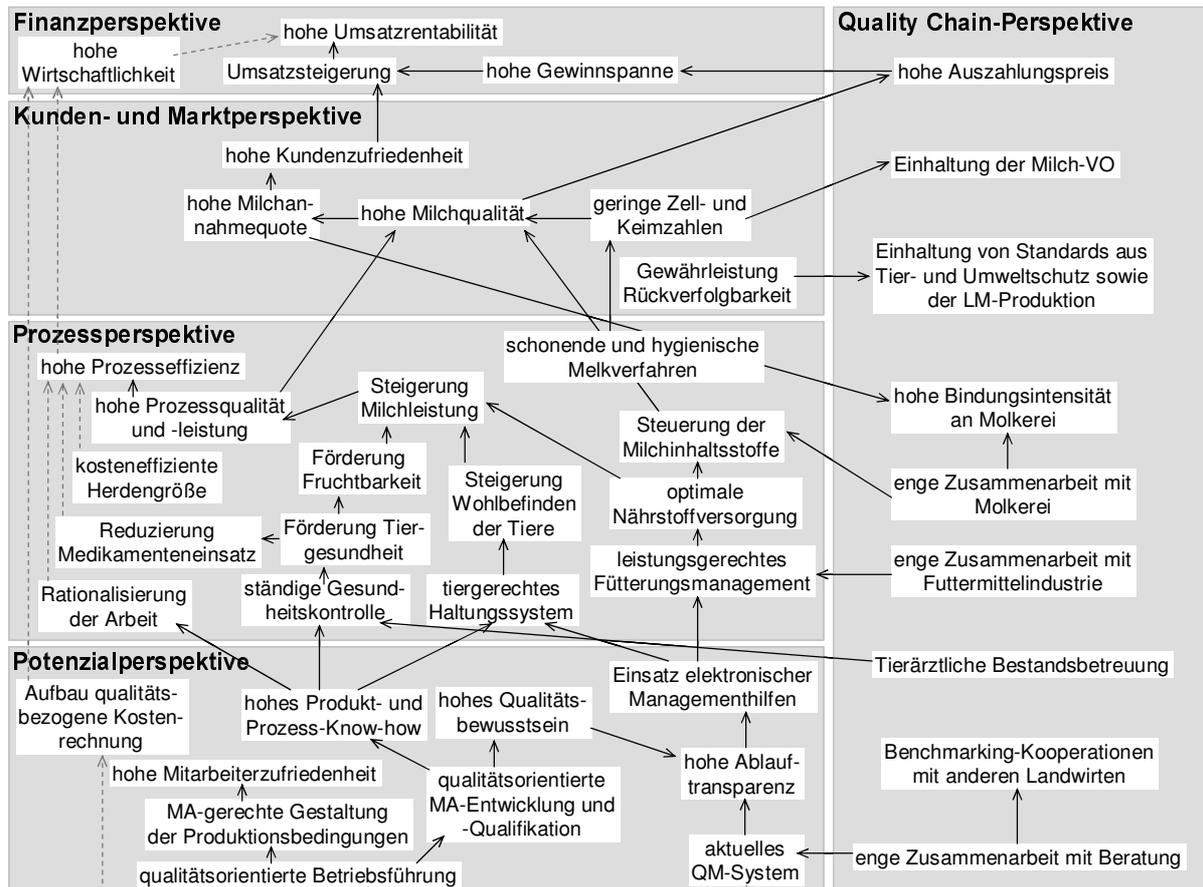


Abb. III.19: Zielsystem der Milcherzeuger

In die Quality Chain-Perspektive schließlich wird die enge Zusammenarbeit mit Beratung und Tierarzt als wichtigem Einfluss auf Potenziale und Prozesse der Milcherzeuger aufgenommen. Auch die Abstimmung mit der Molkerei ist zu verstärken, um die Bindungsintensität zu verbessern und damit den Absatz der erzeugten Milch zu sichern. In diesem Beispiel wurde explizit das Bemühen um Qualitätsoptimierungen durch Benchmarking-Kooperationen aufgegriffen. Auch alle anderen Wertschöpfungsstufen sollen zur Förderung der ständigen Verbesserung an Benchmarking-Projekten teilnehmen (vgl. Abb. III.19).

Die Quality Scorecard der Milcherzeuger basiert auf der Qualität der Ressourcen des Unternehmens. Wichtige Kennzahlen zur Beurteilung der Prozesse sind bspw. die Krankheitsfälle in der Herde, die Fruchtbarkeit der Kühe und deren Milchleistung. Für die Wirtschaftlichkeit der Milcherzeuger können auch Remontierungsraten und Lebensdauer bzw. die Anzahl der Lakta-

tionszyklen [Fah03] von Bedeutung sein. Zellzahl, Keimzahl und Inhaltsstoffe sind wichtige Parameter der Milchqualität [Tet03]. Ferner spielt die Zufriedenheit der Abnehmer für die Landwirte eine wichtige Rolle.

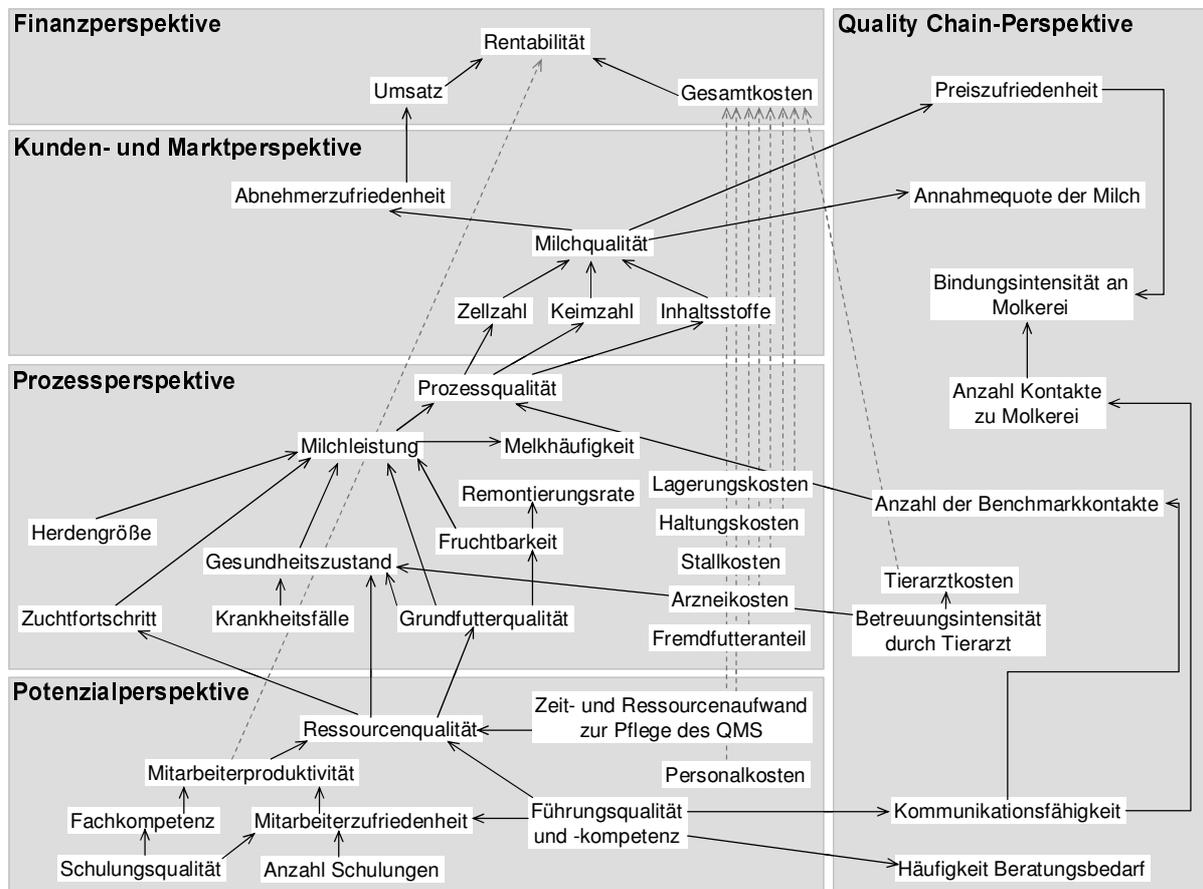


Abb. III.20: Auszug aus der Quality Scorecard der Milcherzeuger

Außerdem sind wiederum Querverbindungen zur Quality Chain-Perspektive herzustellen. So beeinflusst die stufenübergreifende Zusammenarbeit andere Kennzahlen z. B. über die Bindungsintensität an den Tierarzt oder die Anzahl der Benchmarkkontakte. Verbindungen zu Kennzahlen der Quality Chain-Perspektive ergeben sich von der Führungsqualität zur Häufigkeit des Beratungsbedarfes oder von der Milchqualität zur Annahmquote und Preiszufriedenheit (vgl. Abb. III.20).

Sowohl für die Quality Scorecard der Molkerei als auch aller anderen Wertschöpfungsstufen gilt, dass die Kennzahlen und damit verbunden die Zielerreichungen regelmäßig zu überprüfen sind. Damit sind Aussagen über umgesetzte Optimierungen und den Erfolg des Einsatzes von Quality Food Chain Deployment möglich. Zudem ermöglicht das Review der Kennzahlen die Aktualisierung der Zielvorgaben für einen erneuten Durchlauf des HoQ. Da der hier vorgestellten Arbeit keine konkreten Zahlen eines praktischen Anwendungsbeispiels zu Grunde liegen

und die Auswertung sich nicht von dem Vorgehen bei der klassischen Balanced Scorecard unterscheidet, soll auf weitere Erläuterungen zur Auswertung der Kennzahlen verzichtet werden.

#### **4.2.2.2 Analysen im House of Quality**

Die folgenden Ausführungen zur Bearbeitung des HoQ der Milcherzeuger werden in den Abbildungen III.21 und III.22 grafisch dargestellt. Das Vorgehen entspricht im Grunde dem Vorgehen bei der Bearbeitung des Molkerei-HoQ. Daher wird im Folgenden nur auf die wichtigsten Schritte und Ergebnisse eingegangen, um Wiederholungen zu vermeiden und die Ausführungen zu konzentrieren. Neben den aufgenommen Eingangskriterien und den Prozessen sollen insbesondere die Kompatibilitätsanalyse sowie die Ergebnisse des HoQ im Mittelpunkt stehen.

Die Qualitätsanforderungen der Molkerei bezüglich Qualitätserhaltung und Inhaltsstoffen der Rohmilch sind in einem ersten Schritt in das HoQ der Milcherzeuger aufzunehmen. Sie bilden den ersten Bereich der Eingangskriterien, der als Anforderungsblock der Molkerei gekennzeichnet wird. Zusätzlich wird von den Milcherzeugern gefordert, dass sie nach den Bedingungen des Standards QM Milch produzieren. Die Kriterien dieses QM-Systems werden in den nächsten Block des HoQ-Eingangs aufgenommen. Schließlich möchte der Landwirt für die Absicherung der Vermarktungsmöglichkeiten seiner Altkühe überprüfen, inwiefern bereits die Forderungen des QS-Systems auf seinem Hof erfüllt werden bzw. wie hoch der Zusatzaufwand zur Erlangung des QS-Zertifikates einzuschätzen ist. Daher werden entsprechende Kriterien des Kriterienkatalogs des QS-Systems in einem weiteren Block aufgenommen.

Der Vergleich der Standards QS und QM Milch soll an dieser Stelle etwas ausführlicher erläutert werden, um das Vorgehen bei der Kompatibilitätsanalyse zu verdeutlichen. Grundsätzlich ist QM Milch in diesem Beispiel der von der Molkerei geforderte Qualitätsstandard. Der Landwirt möchte jedoch zusätzlich prüfen, ob die Zertifizierung nach den QS-Kriterien für ihn relevant ist bzw. wie hoch der Aufwand dafür wäre, wenn beide Standards auf dem Hof gleichzeitig implementiert würden. Für die folgende Kompatibilitätsanalyse werden die Kriterienkataloge beider Systeme miteinander verglichen.

Für das Kriterium Tiergesundheit und Wohlbefinden ist die Kompatibilität nicht gegeben, weil die Anforderungen von QM Milch hier deutlich über die Kriterien von QS hinausgehen. QS verlangt neben einem Betreuungsvertrag, einem Bestandsbuch und den Nachweis über den Bezug von Arzneimitteln nur Ergebnisse aus einem Rückstandsprogramm für Mastkälber; dies ist das einzige Kriterium, das nicht in QM Milch erwähnt wird. QM Milch dagegen beinhaltet dar-

über hinaus auch Vorgaben für die Gestaltung der Liegeplätze, die Wasserversorgung und das Stallklima vor.

Die Tierkennzeichnung ist bei beiden Standards über die Anforderungen der Viehverkehrsverordnung (VVVO) vorgeschrieben – insofern kann hier die Vergleichbarkeit positiv bewertet werden.

Kriterien der Milchgewinnung und -lagerung des Kriterienkataloges von QM Milch kommen in den QS-Anforderungen nicht vor, weil QS eher auf die Fleischgewinnung ausgelegt ist und die Milchwirtschaft bisher nicht für sein Konzept gewinnen konnte. Die Vergleichbarkeit muss daher für QM Milch verneint werden.

Die Hygieneanforderungen können als kompatibel eingestuft werden, auch wenn hier wieder die Unterschiede zwischen Mast und Milchgewinnung deutlich werden. Beide Systeme haben jedoch hohe Hygieneanforderungen, die auf die Vermeidung von Verunreinigungen der Produkte und damit die Erhöhung der Lebensmittelsicherheit zielen.

In der Fütterung unterscheiden sich die Anforderungen der Systeme wieder stärker. QM Milch gibt konkrete Kriterien für Futtermittelvereinbarungen und die Futterqualität. QS dagegen verlangt die Einhaltung der Positivliste, den Verzicht auf antibiotische Leistungsförderer und technische Einrichtungen für die Herstellung von eigenen Futtermischungen. Lediglich bei der Lagerung der Futtermittel, der Rationsberechnung, der Futteranalysen sowie dem Nachweis von zugekauftem Futter ähneln sich die Anforderungen.

Beide Standards verlangen im Rahmen der Umweltaanforderungen einen Nährstoffvergleich gemäß Düngeverordnung sowie die Ausbringung von Wirtschaftsdünger entsprechend den Richtlinien der guten fachlichen Praxis. Abgesehen von den Nachweisen der überbetrieblichen Verwertung sowie den Forderungen nach einer mindestens für zwei Monate gewährleisteten Lagerkapazität im Kriterienkatalog von QS kann beiden Standards die Kompatibilität in diesem Punkt zugesprochen werden.

Ein Eigenkontrollsystem als Rahmen für die Einhaltung der Kriterien ist bei beiden Systemen vorgeschrieben. Daher können die entsprechenden Anforderungen als kompatibel angesehen werden.

Für den Arzneimitteleinsatz verlangen beide Standards die Betreuung durch einen Tierarzt, die Führung eines Bestandsbuches und Nachweise über den Bezug der Arzneimittel. Während QS zusätzlich eine bestimmte Form der Medikamentenaufbewahrung vorschreibt, wird der Kriterienkatalog von QM Milch an dieser Stelle durch Wartezeiten für die Milchabgabe und die damit verbundene Forderung nach der Trennung der Milch von behandelten Kühen erweitert.

Die Kompatibilität ist daher auf Grund der strengeren Vorgaben durch QM Milch für dieses System nicht gewährleistet.

Schließlich ist der Tierschutz ein weiteres Element des QS-Anforderungskataloges. In den Kriterien von QM Milch wird dieser Aspekt jedoch nicht explizit erwähnt. Daher ist QM Milch an dieser Stelle nicht mit QS kompatibel.

Als Fazit ist festzuhalten, dass sich die Kriterien der beiden Standards zwar in der Struktur ähneln, jedoch ist QM Milch wesentlich spezifischer auf die Bedürfnisse der Milchwirtschaft zugeschnitten und daher für die Milcherzeuger als höherwertig einzustufen. QM Milch wird von der Molkerei gefordert und muss daher beibehalten werden. Das QS-Zertifikat ist lediglich für die Schlachtung der Altkühe in Betracht zu ziehen – daher soll der QS-Standard II genügen, um den Aufwand für die Implementierung des zusätzlichen Systems zu begrenzen.

Für die weiteren Auswertungen sind den Eingangskriterien die Unternehmensprozesse zur Milchviehhaltung und Milchgewinnung gegenüberzustellen. Entscheidend für den Erfolg des landwirtschaftlichen Unternehmens sind die Eigenschaften des Betriebsleiters, der sich durch eine hohe Fachkompetenz, die Kenntnis der biologischen Ansprüche seiner Tiere, eine straffe Arbeitsorganisation sowie eine motivierende Mitarbeiterführung auszeichnen muss [Bru01/Web05]. Auch die Qualifikation der Mitarbeiter ist für eine erfolgreiche Betriebsführung von hoher Bedeutung. Ihr Umgang mit den Tieren trägt wesentlich zur Steigerung des Wohlbefindens und der Tiergesundheit und damit zu besseren Milchleistungen und -qualitäten bei. Für die gute Arbeit der Angestellten muss auf eine entsprechende Arbeitsumgebung geachtet werden, die in diesem Fall eng mit der Gestaltung der Ställe und Melkstände verbunden ist.

Im Milchviehbetrieb ist die Milch im Verlaufe des Gewinnungs- und Lagerungsprozesses vielfältigen Einflüssen ausgesetzt. Diese Faktoren sind über die entsprechende Ausgestaltung und das Zusammenspiel der Prozesse auf dem landwirtschaftlichen Betrieb zu steuern. Das Bezugs- und Absatzmanagement wird zu den Produktionsprozessen auf dem Milchhof gezählt. Seine Aufgaben liegen einerseits darin, alle wichtigen Betriebsmittel wie bspw. Futter oder technische Arbeitsgeräte in hoher Qualität, aber auch zu günstigen Konditionen zu erwerben. Bei den technischen Hilfsmitteln ist darauf zu achten, dass sie zu einer Verbesserung des Wohlbefindens der Tiere, einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen und einer Qualitätsverbesserung der Milch beitragen [Spo02]. Andererseits muss auch der Absatz der Milch an die Molkerei sichergestellt werden. Dazu zählen bspw. Verhandlungen über die anzuliefernde Milchmenge, die Abholrhythmen sowie den Auszahlungspreis.

Ein konsequentes Hygienemanagement als Seuchenprophylaxe beugt Infektionen und Krankheiten vor und ist eine wichtige Voraussetzung für eine geringe Keimbelastung der Rohmilch. Wichtige Hygienemaßnahmen sind die Geburtshygiene, die Fütterungs- und Tränkhhygiene, die Reinigung und Desinfektion aller Arbeitsbereiche, das Stallklima sowie die Transport-, Personal- und Lagerungshygiene [Hoy05].

Die Tierzucht ist wichtige Voraussetzung für vitale, gesunde und langlebige Tiere. Alle weiteren Prozesse wie Herdenmanagement, Tierhaltung oder tiermedizinische Betreuung bauen auf den züchterischen Erfolgen auf. Nur eine gute Konstitution, d. h. erblich bedingte Fitness der Milchkühe, garantiert eine ausreichende Anpassungsfähigkeit, eine hohe Toleranz bei Fehlern in den Bereichen Management, Fütterung und Haltung sowie stabile Leistungen der Tiere [Pos02]. Die Rassenwahl durch gezielte Auswahl der Zuchtbullen bestimmt die Hauptnutzungsrichtung der Rinder und ist eng mit den Züchtungserfolgen verbunden [Kru98]. Im Falle des Milcherzeugers sind leistungsfähige und stabile Milchrasen auszuwählen. Innerhalb der Zuchtprogramme sind u. a. Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen vorzunehmen, gezielte Anpaarungen oder künstliche Besamungen durchzuführen und die Nachkommen wiederum zu überprüfen.

Das Haltungssystem bestimmt u. a. den Komfort der Kühe beim Fressen und Liegen und ist daher für die Leistungsbereitschaft und den Gesundheitszustand der Herde maßgeblich verantwortlich [Fah03]. Angepasste Haltungsbedingungen mindern Verletzungsgefahren und Veränderungen am Bewegungsapparat der Tiere. Auch mögliche Stressfaktoren für die Tiere sind über ein tiergerechtes Haltungssystem abzubauen. Eng verbunden ist das Haltungssystem mit dem Stallbau. Ein optimales Herdenmanagement ist die Voraussetzung für die Entwicklung und Gesunderhaltung der Tiere. Die einzelnen Aufgabenfelder erstrecken sich dabei z. B. auf die Bereiche Fruchtbarkeit, Euter- und Klauengesundheit und Ernährungszustand [Gin92] sowie die Aufzucht der Kälber. Zum Herdenmanagement zählen u. a. die Überprüfung und Verbesserung des Bestandes der Herde sowie des Leistungsstandes, denn die Herdengröße und die Milchleistung haben einen entscheidenden Einfluss auf eine rentable Milchproduktion [Ble99]. Ziel ist es, Störungen frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren.

Die Tiergesundheit ist häufig eine Schwachstelle der Milchviehbetriebe, obwohl durch vorbeugende Maßnahmen viele Krankheiten vermeidbar wären [Pos02]. Im Zusammenhang mit den steigenden Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit kommt der Vorbeugung und Kontrolle der Gesundheit der Tiere jedoch ein zentraler Stellenwert zu [Web05]. Im Rahmen der Gesundheitskontrolle sind daher routinemäßige und repetitive Beobachtungen der Milchkühe während der gesamten Laktation durchzuführen [Fah03]. Um alle Maßnahmen zur Gesunderhaltung der

Tiere zu unterstützen sowie die Fruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit einer Herde zu optimieren, ist eine gleich bleibend gute Betreuung durch einen Veterinär zu gewährleisten, dessen Arbeit nicht nur die Heilung von Krankheiten, sondern auch ihre Vorbeugung umfassen sollte [Gin92].

Ein Kuhplaner wird zur EDV-gestützten Steuerung der Herdenabläufe genutzt und sollte an die individuellen Zielsetzungen des Landwirtes angepasst sein. Er enthält z. B. Daten aus Messungen der Milchmenge und der Tieraktivität, die zu entscheidungsrelevanten Informationen für Laktationen, zur Brunstbeobachtung oder Beurteilung der Eutergesundheit aufbereitet werden müssen [Hut95/Ohr05].

Hohe Grundfutterqualitäten sind ein weiteres Fundament der rentablen Milcherzeugung, denn Grundfutter ist deutlich preisgünstiger als Kraftfutter [Mai04]. Für gesunde, leistungsfähige und langlebige Tiere ist der Erfolg der Fütterung ständig zu kontrollieren [Los03], um u. a. Krankheiten zu vermeiden, die durch die Ausgestaltung des Futters beeinflusst werden [Spi04b]. Dem Fütterungsmanagement kommt zudem eine hohe Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit des Milchviehbetriebes zu, weil etwa 40 bis 60 % der Produktionskosten in der Tierhaltung auf die Fütterung entfallen. Für die Voraussage des Futterwertes sowie seine Auswirkungen auf die Tiergesundheit und die Produktqualität ist die genaue Kenntnis der ernährungsphysiologischen Zusammenhänge entscheidend [Fla93/UBF00]. Ziel der Rationsplanung und -berechnung ist es, Futtermittel anhand von Qualitätsbeurteilungen mit gezielter Ergänzung weiterer Futtermittel so zu kombinieren, dass eine bedarfsgerechte Versorgung zu vertretbaren Futterkosten sichergestellt ist [Fah03]. Die Wasserversorgung der Tiere sowie die Lagerung der Futtermittel zählen ebenfalls zum Fütterungsmanagement.

Eine technisch einwandfrei funktionierende Melkanlage ist Voraussetzung für ein rationelles, biotechnisch optimales und hygienisches Melken [KTB00]. Moderne Melksysteme dienen in erster Linie der Arbeitsentlastung der Arbeitskräfte auf dem landwirtschaftlichen Betrieb und damit auch der Realisierung arbeitswirtschaftlicher Vorteile. Zudem sollen höhere Leistungen durch Melkroboter erreicht werden [Pal02]. Vollautomatische Melksysteme werden ständig weiterentwickelt, um einen hohen Komfort beim Melken und einen guten Gesundheitszustand der Euter zu gewährleisten. Um bakterielles Wachstum zu verhindern und die Haltbarkeit der Milch zu verlängern, ist eine wirksame Kühlung der Rohmilch direkt nach dem Melken am besten geeignet. Die Milch sollte daher sofort nach der Gewinnung auf 4 °C gekühlt und bis zur Abholung bei dieser Temperatur gelagert werden. Die Auswahl der Kühlsysteme hängt von der Milchmenge auf dem Hof ab [Tet03].

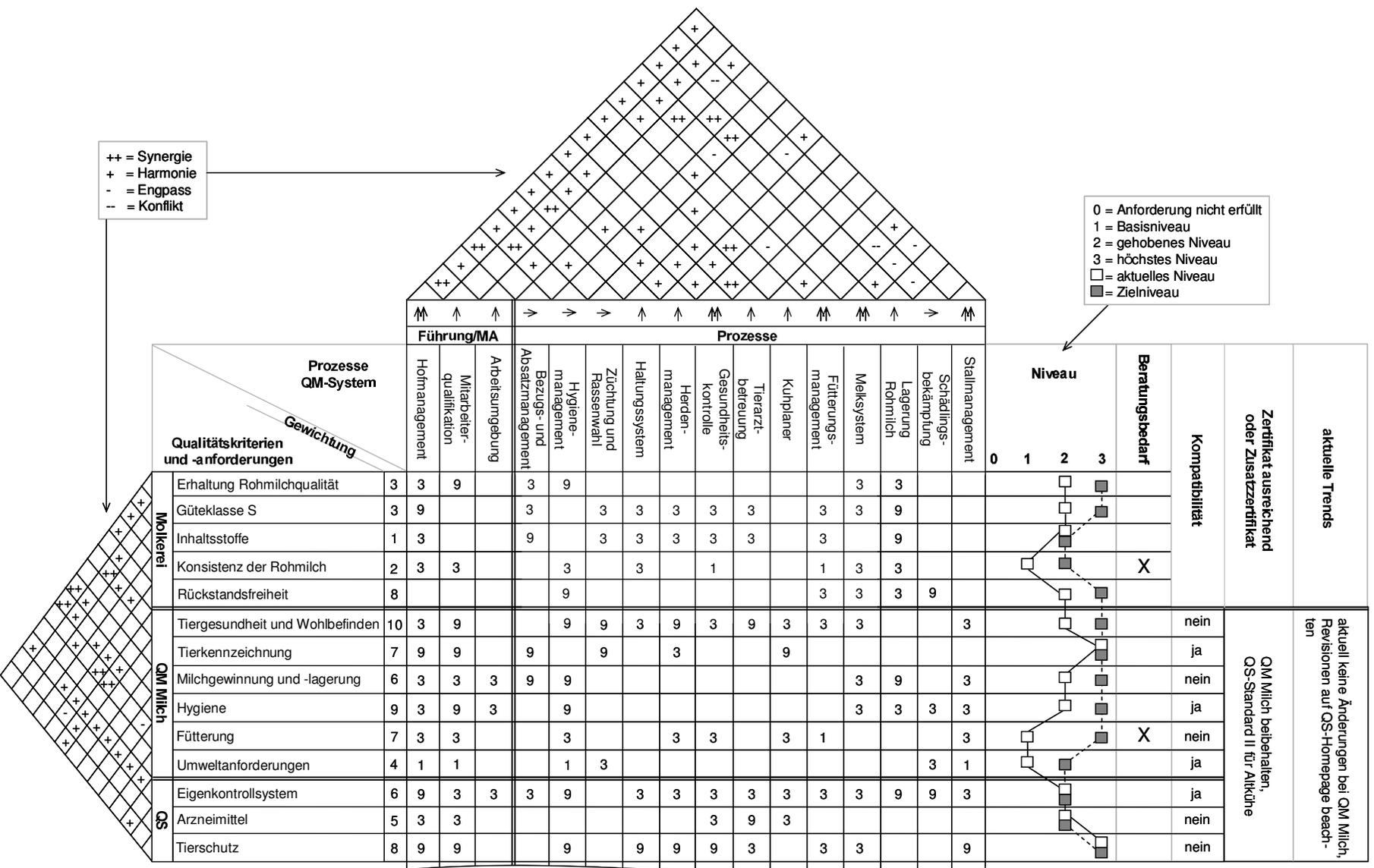


Abb. III. 21: Gesamtdarstellung des HoQ der Milcherzeuger (Teil 1)

Führung/MA		Prozesse
Hofmanagement	Mitarbeiterqualifikation	
Arbeitsumgebung		Absatz- und Bezugsmanagement
Hygienemanagement		Züchtung und Rassenwahl
Haltungssystem		Herdenmanagement
Gesundheitskontrolle		Tierarztbetreuung
Kuhplaner		Fütterungsmanagement
Melksystem		Lagerung Rohmilch
Schädlingsbekämpfung		Stallmanagement

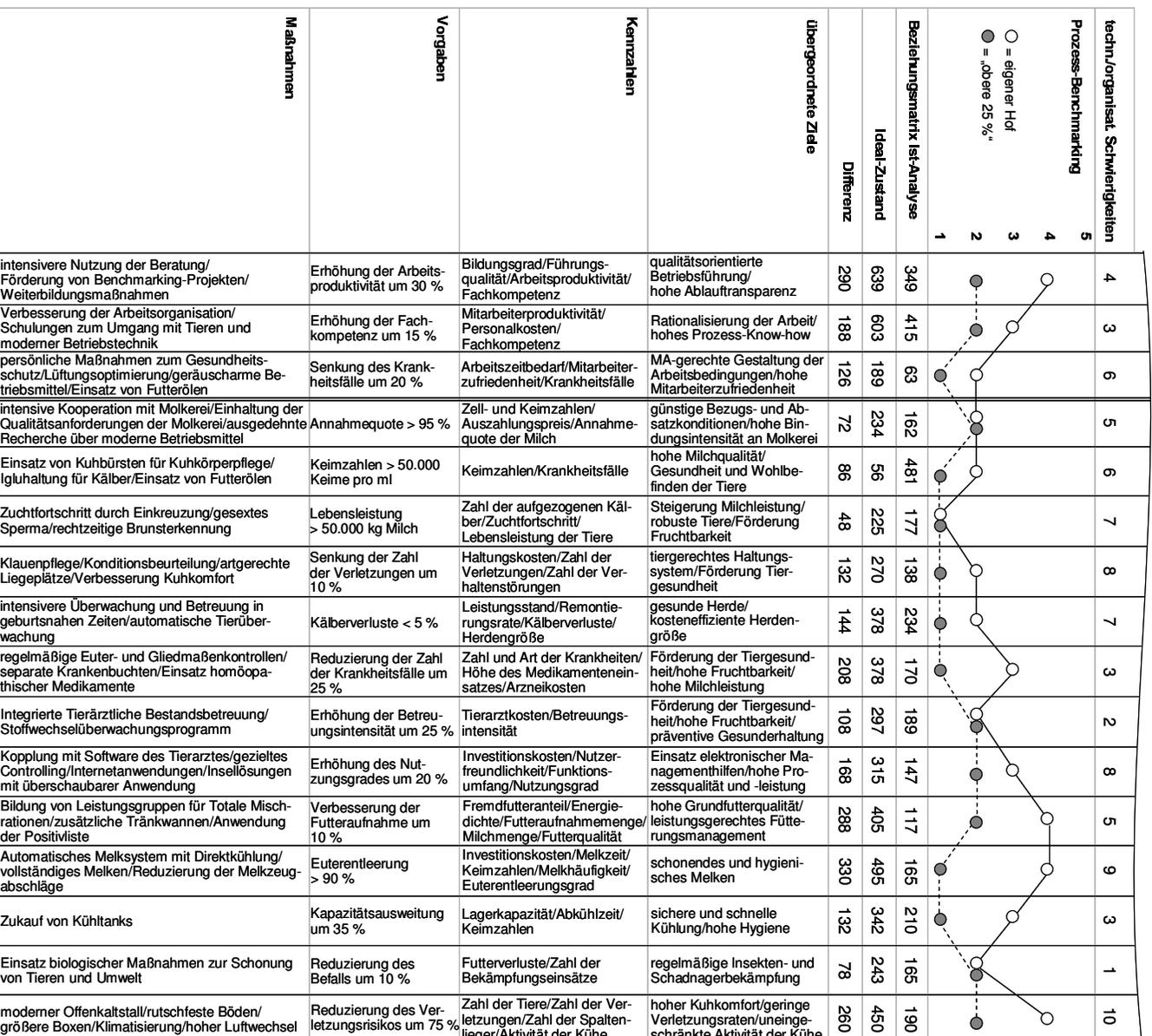


Abb. III.22: Gesamtdarstellung des HoQ der Milcherzeuger (Teil 2)

Schädlinge sind so gut wie möglich zu bekämpfen, da sie potenzielle Krankheitserreger sind und neben den Tieren auch den Menschen und seine Arbeit im Stall beeinträchtigen können. In den Sommermonaten sind insbesondere Maßnahmen der Insektenbekämpfung durchzuführen.

ren; im Winter können die Schadnager im Futterlager nicht nur ökonomische Verluste durch den Schadfraß verursachen, sondern auch die Qualität des Futters herabsetzen [Fah03].

Die Stalleinrichtung beeinflusst die Leistung und das Verhalten der Tiere und ist Voraussetzung für eine gute Hygiene. Die Ställe sollten sowohl von der Anzahl der Boxen als auch deren Abmessungen an die leistungsstarken Kuhbestände angepasst sein und einen geregelten Bewegungsablauf der Kühe zu Liege-, Fress- und Melkplätzen ermöglichen. So sind bspw. schon durch die Art und Gestaltung der Ställe hohe Kosteneinsparungen möglich, wenn die Einrichtung die Verletzungsgefahr der Tiere mindert und damit die Leistungsbereitschaft der Tiere fördert. Zum Stallmanagement gehört jedoch auch die optimale Nutzung und Pflege der Anlage.

Schließlich sind unter Einbeziehung aller vorhergehenden Auswertungen Maßnahmen zur Optimierung der Prozesse auf dem Milchviehbetrieb abzuleiten. Im Bereich des Managements könnte z. B. eine verstärkten Nutzung von Benchmarking oder eine intensivere Beratung angestrebt werden. Die Verbesserung der Managementaufgaben zählt zu den vorrangigen Maßnahmen, weil hier wichtige Grundlagen für alle weiteren Prozesse gelegt werden und die Umsetzung nicht mit zu hohen Schwierigkeiten verbunden ist.

Computergestützte Herdenbetreuungsprogramme können die Betriebsorganisation deutlich vereinfachen [Pät02]. Zur Verbesserung des Herdenmanagements soll das so genannte „Precision Livestock Farming“ eingesetzt werden – eine elektronische Managementhilfe. Diese Systeme sollen helfen, die Arbeit zu erleichtern, Kosten beim Einsatz wertvoller Betriebsmittel zu mindern und Managementaufgaben zu unterstützen [Büs05/Web05]. Die automatische Tierbeobachtung überwacht das Leistungs-, Fruchtbarkeits- und Gesundheitsgeschehen und trägt zu einer höheren Produktivität der Milcherzeugung bei [Fle04b].

Zur Rationalisierung der Fütterung sollen die Tiere in Leistungsgruppen zusammengefasst werden [Fah03]. Auch eine Anpassung der Inhaltsstoffe wird erwogen. Die Zufütterung von Vitaminen und Spurenelementen hat große Bedeutung für Leistungsniveau, Tiergesundheit, Fruchtbarkeit und Produktqualität [GEP01]. Auf geruchs- und geschmacksintensive Futtermittel [Kie94] ist zu verzichten, da die Molkerei die Konsistenz der Milch bezüglich Farbe, Geruch und Geschmack bemängelt hat. Die Nährstoffkonzentrationen in den aufgewerteten Mischungen haben sich dabei an der Milchleistung des Betriebes und seinen Zielen zu orientieren [Spi04b].

Da keine Kompromisse im Bereich der Stallanlagen eingegangen werden sollen, hat sich der Betrieb zu einem Neubau entschlossen. Der neue Stall sollte bequeme Liegeboxen und gum-

mierte Laufgänge bieten. Größere Boxen bedeuten weniger Stress und geringere Verletzungsgefahren [Oec05]. Auch die Anzahl der Boxen ist an den Bestand anzupassen, um die Zahl der Spaltenlieger zu reduzieren [Ber00]. Die Klimatisierung soll Leistungsabfälle mindern und muss den Luftwechsel im Stall fördern. Die Seitenwände sollen bis unten offen sein und mit Rollos bei Bedarf geschlossen werden [Fle04a]. Für die Verbesserung der Lichtverhältnisse kann das Dach mit einem Lichtband ausgestattet werden, das mit kälte- und hitzestabilem Folienmaterial abgedeckt wird [o.V.05b]. Auch dieses Projekt ist trotz des hohen Schwierigkeitsgrades vorrangig zu behandeln, weil positive Effekte auf andere Prozesse zu erwarten sind und der Neubau damit einen wichtigen Einfluss auf die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Milchviehbetriebes hat.

#### **4.2.2.3 Weiterleitung von Qualitätsanforderungen**

Mit der Intensivierung der Tierhaltung ist der Bedarf an Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen, aber auch an bestimmte Wirkstoffe wie Antioxidantien, Emulgatoren oder Hormonen gestiegen, um Gefahren hinsichtlich der Gesundheit der Tiere und der Verträglichkeit und Haltbarkeit hochkonzentrierter Futtermischungen zu begegnen. Viele Futtermittelrohstoffe enthalten zudem außer Nähr- und Wirkstoffen noch Begleitsubstanzen, die sich sowohl auf die Gesundheit der Tiere als auch auf die zu erwartende Leistung und die Qualität der tierischen Produkte negativ auswirken können. Dazu zählen u. a. Rückstände von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie technologischen Hilfsstoffen bzw. der Befall von Krankheitserregern durch unsachgemäße Lagerung [UBF00]. Auf die Vermeidung derartiger Probleme gerichtete Anforderungen sind daher an die Futtermittelproduzenten weiterzuleiten, sofern in diesem Bereich Schwachstellen aufgetreten sind. Dazu zählen z. B. eine gleich bleibend hohe Qualität des Futters, die Anwendung der Positivliste und der offenen Deklaration, ein Qualitätsausweis für die Futtermittel sowie die Einhaltung der Futtermittel-Rahmenvereinbarung.

Der Tierarzt ist für den Landwirt nicht nur eine wichtige Informationsquelle, sondern übernimmt auch immer mehr Beratungsfunktionen [Sch03e]. Als Anforderungen an den Tierarzt können aus den Auswertungen des HoQ z. B. die Einhaltung der guten veterinären Praxis, ein hohes Wissen auf den Gebieten der Bestandsbetreuung und Gesundheitskontrolle, nachvollziehbare Therapieentscheidungen und die Bereitschaft zur ständigen Fortbildung [Kru98] abgeleitet werden.

Aus dem erhöhten Anspruch an das landwirtschaftliche Hofmanagement ergeben sich verstärkte Anforderungen an geeignete Unterstützungsleistungen durch die fachspezifische Bera-

tung der Landwirte. Der ursprüngliche Schwerpunkt der Beratung lag auf betriebswirtschaftlichen und produktionstechnischen Fragestellungen; er wird sich zukünftig hin zum Lösen von Konfliktsituationen innerhalb der Produktionskette verschieben müssen [Lüd02].

### **4.2.3 House of Quality des Labors**

#### **4.2.3.1 Zielsystem und Quality Scorecard des Labors**

Auch das der Molkerei angeschlossene Labor hat sich entschlossen, die Methode des QFCD zur Weiterentwicklung des eigenen QM-Systems sowie zur Verbesserung der Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber anzuwenden. In einem überbetrieblichen Qualitätszirkel mit der Molkerei übermittelt diese dem Labor ihre Anforderungen und legt dar, an welchen Stellen die Abhängigkeiten der eigenen Produktion von den Laborergebnissen besonders stark ausgeprägt sind.

In einem internen Qualitätszirkel sind dann die qualitätsrelevanten Prozesse des Labors sowie die Kriterien aus Zertifizierungssystemen an das QM-System zusammenzustellen. Auch die Anforderungen der Molkerei sind zu berücksichtigen. Diese Angaben bilden den Rahmen für die Analysen im HoQ des Labors. Zudem sind die Beteiligten, die Aufgabenverteilung und die Termine der internen Qualitätszirkel für die Bearbeitung des HoQ festzulegen. Dabei ist auch zu klären, ob externe Hilfe für die Auswertungen im HoQ benötigt wird. Die Bearbeitung erfolgt dann Schritt für Schritt in Teamarbeit der Labormitarbeiter.

Die Labore sollten ebenfalls ein Zielsystem aufstellen (vgl. Abb. III.23), um die Konformität in der Methodenanwendung zu gewährleisten. Die Ressourcenziele könnten sich wiederum ähnlich gestalten wie bei der Molkerei. So soll ein hohes Qualitätsbewusstsein z. B. eine hohe Sorgfalt im Umgang mit den Proben sichern, oder das hohe Produkt- und Prozess-Know-how den Einsatz modernster Technik unterstützen. Zusätzlich kommt bei Laboren die erfolgreiche Teilnahme an Ringtests hinzu. Der Einsatz moderner Technik und die Auswahl sicherer Prüfverfahren ermöglichen eine hohe Präzision der Ergebnisse. Weitere Ziele in der Kundenperspektive sind die Minderung von Haftungsrisiken und eine hohe Kundenzufriedenheit. Als Kunden der Labore sind Molkereien und auch Landwirte anzusehen. Für beide Wertschöpfungsstufen bieten die Analyseergebnisse wichtige Aussagen zur Prozessgestaltung bzw. Verwendung der Rohmilch. Aus finanzieller Sicht werden auch bei den Laboren Umsatzsteigerungen, eine hohe Wirtschaftlichkeit und letztlich eine hohe Rentabilität angestrebt.

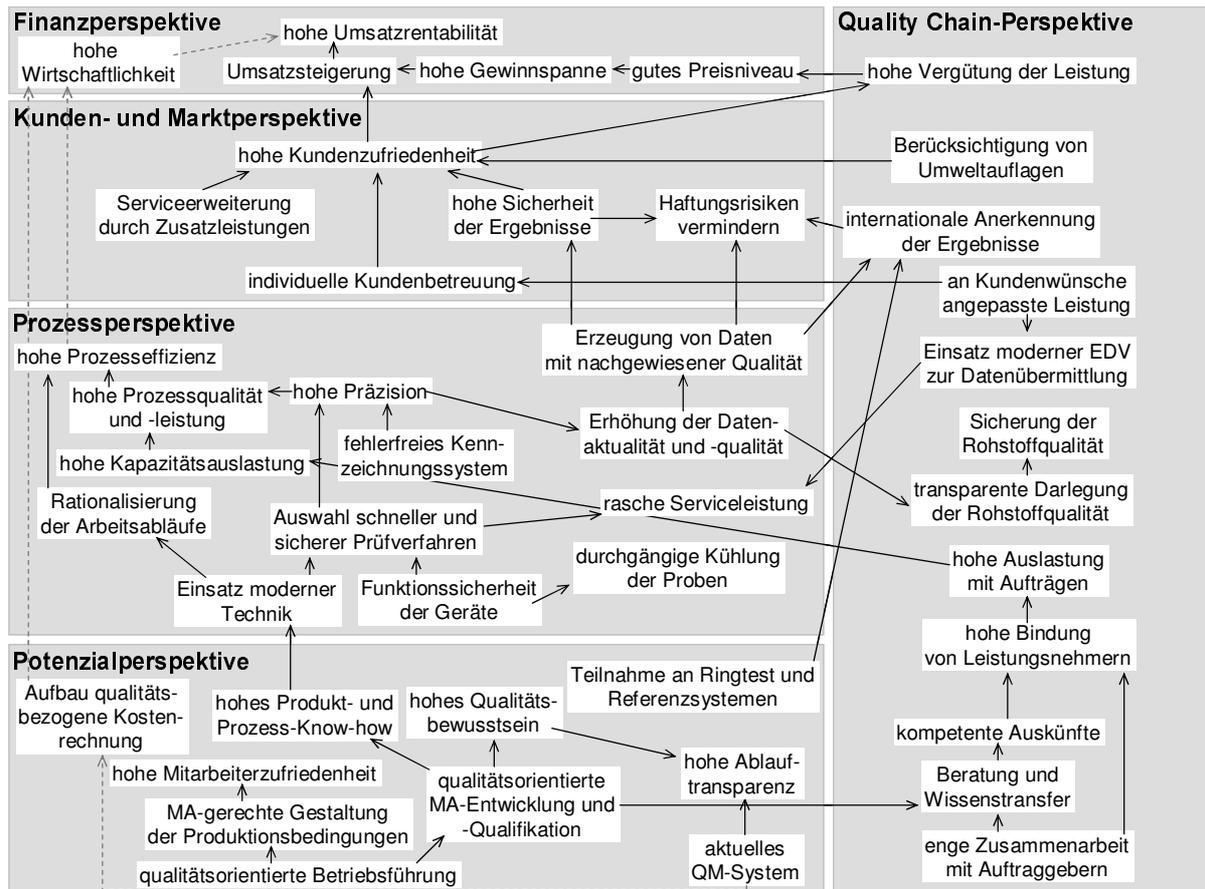


Abb. III.23: Zielsystem des Labors

Die Ziele aus der Querschnittsperspektive betreffen die Zusammenarbeit mit den Auftraggebern, deren Beratung und die internationale Anerkennung der Analyseergebnisse, um Anforderungen der Partner bestmöglich zu erfüllen.

Die Quality Scorecard der Labore (vgl. Abb. III.24) baut wiederum auf einer hohen Ressourcenqualität auf. Zeitbedarf und Zuverlässigkeit der Prüfverfahren sind Bausteine für die Beurteilung der Qualitätsfähigkeit und der Prozesseffizienz. Die Kostenfaktoren im Labor beeinflussen sich gegenseitig. So können veraltete Geräte nur unter Inkaufnahme erhöhter Analytikkosten verwertbare Ergebnisse liefern. Die Mitarbeiter beeinflussen nicht nur die Personalkosten, sondern mit ihrer Arbeitsweise auch Material- und Energiekosten [Eck02]. Weitere wichtige Kennzahlen sind die Zahl der Haftungsfälle, die durch falsche Ergebnisse eingetreten sind. Auch die Zahl und Qualität der Zusatzangebote kann Einfluss auf die Kundenzufriedenheit haben. Finanzielle Größen sind Umsatz, Kosten und Rentabilität.

Aussagen zur Intensität der Zusammenarbeit mit Produktionspartnern in der Milchkette lassen Kennzahlen der Quality Chain-Perspektive zu. Erwähnenswert sind dabei z. B. die Kundenbindungsintensität, die stark vom Kommunikationsverhalten des Labors beeinflusst wird, und die

Anzahl der Aufträge, die das Labor akquirieren kann. Die Wirkungsketten dieser Ziele münden letztlich wieder im Bestreben des Labors, eine hohe Rentabilität zu erzielen.

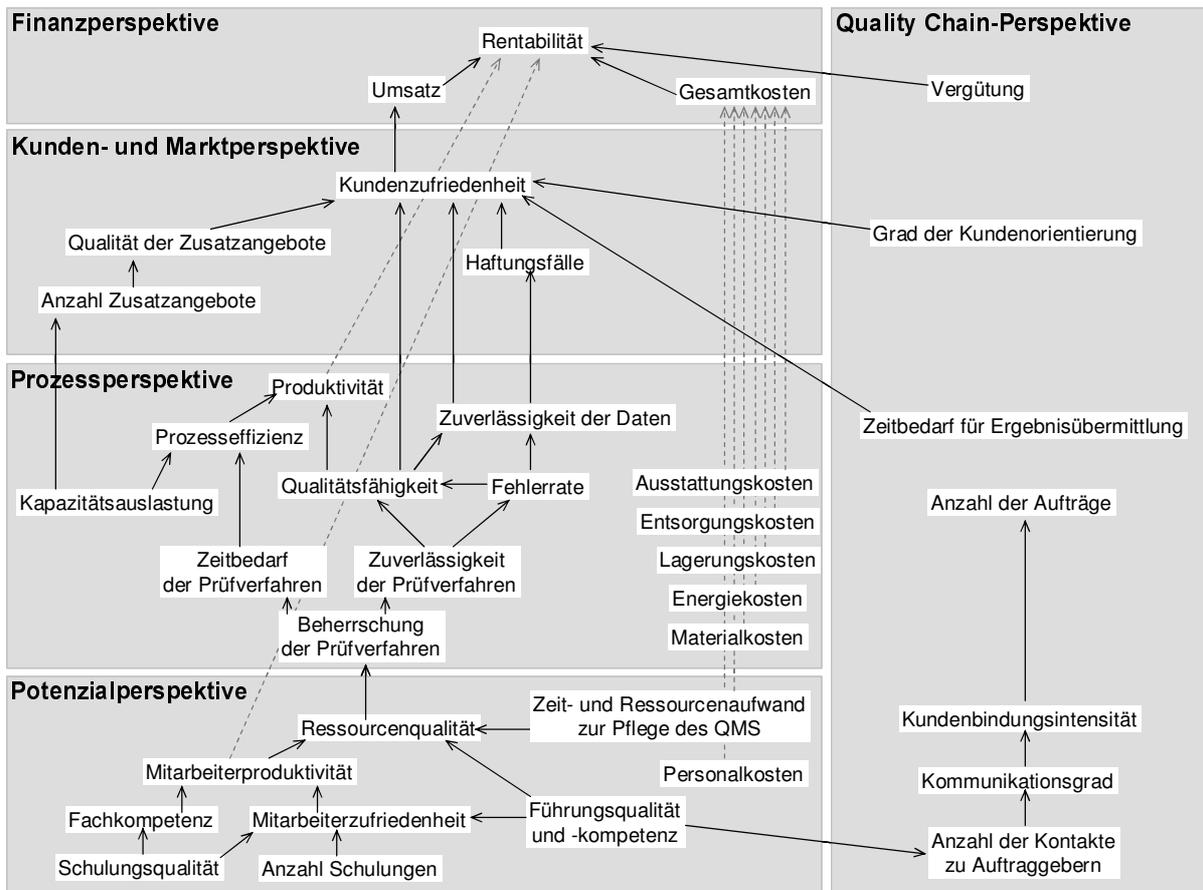


Abb. III.24: Auszug aus der Quality Scorecard des Labors

#### 4.2.3.2 Analysen im House of Quality

Für alle Schritte wird auf die Abbildungen III.25 sowie III.26 zur grafischen Veranschaulichung der Darstellungen verwiesen. Auch für dieses HoQ werden lediglich die grundlegenden Schritte wie Eingangskriterien, Prozesse und Ergebnisableitung näher beschrieben.

Die Molkerei erwartet von den Laboren die Absicherung der Rohstoffspezifikationen, die eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und des betrieblichen Wirkungsgrades ermöglichen und so eine Basis zur wirkungsvollen Rationalisierung der Arbeitsabläufe sind [Söh95]. Damit verbunden ist eine Bewertung der Milch gemäß MilchgüteVO, im Rahmen derer die Inhaltsstoffe und Rückstände in der Milch ermittelt werden sollen. Zusätzlich erwartet die Molkerei fehlerfreie Untersuchungen, eine effiziente und nachvollziehbare Dokumentation der Analyseergebnisse zur Minderung von Haftungsrisiken sowie eine schnelle Übermittlung der Daten, damit die angelieferte Milch möglichst zeitnah in den Produktionsprozess aufgenommen werden kann. Schließlich wird eine Zertifizierung der Labore nach ISO/IEC 17025 gefordert.



Laborleitung	Mitarbeiterqualifikation	Arbeitsschutz	Prozesse										
			Führung/MA	Referenznachweis	Untersuchungsplanung	Probenvor- und -aufbereitung	Standardarbeitsanweisung	Laborausstattung	Probenlagerung	Probenkennzeichnung	Hygiene/Reinigung	Gerätewartung	EDV-Datenerfassung

Maßnahmen	Vorgaben	Kennzahlen	übergeordnete Ziele	Beziehungsmatrix Ist-Analyse		Ideal-Zustand	Differenz	techn./organisiert. Schwierigkeiten	Prozess-Benchmarking
				1	2				
verstärkter Einsatz von präventiven Methoden der Qualitätssicherung/Förderung KVP	Beseitigung von 25 % der Fehlerquellen	Führungsqualität/Zeit- und Ressourcenaufwand zur Pflege des QMS/Fehlerquellen	qualitätsorientierte Betriebsführung/hohe Ablauftransparenz	486	738	738	252	3	5
verstärkte Nutzung von EDV-Schulungen/vermehrt auf modernste Schulungsinhalte achten/Benchmarking nutzen	Erhöhung Schulungsqualität um 20 %	Anzahl der Schulungen/Schulungsqualität/Fachkompetenz	hohes Know-how und Qualitätsbewusstsein	83	333	333	250	8	4
Planung eines Poka-Yoke-Konzeptes/aktive Teilnahme an „Responsible Care“	Halbierung Anzahl der Arbeitsunfälle	Mitarbeiterzufriedenheit/Zahl der Arbeitsunfälle	MA-gerechte Gestaltung der Produktionsbedingungen	84	252	252	168	9	3
unter den 25 % der besten Labore bleiben/eigenes Know-how zur Verfügung stellen	Niveau beibehalten	Zeit- und Ressourcenaufwand/Anzahl und Anerkennungsgrad der Referenzen	Teilnahme an Ringtests und Referenzsystemen	243	243	243	0	7	7
Untersuchung des Einsatzes von Qualitätsregelkarten in der Analyse	Senkung Zeitbedarf um 10 %	Vorbereitungszeit/Zeitbedarf für Prüfverfahren	Auswahl schneller und sicherer Prüfverfahren	148	288	288	140	9	9
Analyse innerhalb von 48 Stunden anstreben	Senkung Zeitbedarf um 20 %	Prozesseffizienz/Zeitaufwand/Fehlerrate	Rationalisierung der Arbeitsabläufe/Sicherung der Rohstoffqualität	95	369	369	274	4	4
kontinuierliche Verbesserung der Prozesse und adäquate Anpassung der Arbeitsanweisungen	Senkung Zeitbedarf um 10 %	Zeitbedarf für Prüfverfahren/Ressourcenqualität	Rationalisierung der Arbeitsabläufe	507	621	621	114	2	2
Zukauf von 4 modernen Analysegeräten	Erhöhung der Kapazitäten für 10.000 Proben	Qualitätsfähigkeit/Kapazitätsauslastung/Ausstattungskosten	Einsatz moderner Technik/hohe Kapazitätsauslastung	162	540	540	378	9	9
neues Warnsystem für eventuellen Ausfall der Kühlanlage/energiesparende Geräte	Erhöhung Ausfallsicherheit der Kühlgeräte um 50 %	Ressourcenqualität/Lagerungskosten/Zuverlässigkeit der Kühlgeräte	durchgängige Kühlung der Proben	162	486	486	324	10	10
Einführung Barcodesystem/farbige Kennzeichnung der Probenflaschen	Senkung der Fehler-rate um 90 %	Fehlerrate/Haftungsfälle	fehlerfreies Kennzeichnungssystem	68	414	414	346	10	10
1 zusätzlicher Reinigungszyklus pro Woche/Überarbeitung R&D-Plan/Resistenzanalysen	Keimfreiheit 95 %	Fachkompetenz/Zeitaufwand	hohes Qualitätsbewusstsein	105	315	315	210	5	5
Neuverhandlungen der Wartungsverträge	Senkung der Wartungskosten um 20 %	Ausfallquote der Geräte/Zuverlässigkeit der Prüfverfahren	Funktionssicherheit der Geräte	141	243	243	102	1	1
Ausbau der Mitarbeiterqualifikation zur optimalen Nutzung der EDV	Erhöhung der Datenauswertungen über EDV um 20 %	Ausstattungskosten/Nutzungsgrad der EDV	Einsatz moderner EDV zur Datenübermittlung	165	261	261	96	10	10
elektronische Synthese- und Analyseprotokollierung	Senkung der Fehler-rate um 75 %	Zuverlässigkeit der Daten/Anzahl der Fehler in Berichten	Sicherung der Rohstoffqualität	80	342	342	262	7	7
Überlegungen zur Nutzung einer Breitbandverbindung	Senkung des Aufwandes um 15 %	Zeitbedarf für Ergebnisübermittlung	Einsatz moderner EDV zur Datenübermittlung	36	144	144	108	6	6
Planung von 5 Zusatzangeboten/Auswahl modernster Verfahren	Steigerung der Auftragszahl um 30 %	Anzahl der Aufträge/Vergütung/Kapazitätsauslastung/Kundenzufriedenheit	hohe Auslastung mit Aufträgen/hohe Vergütung der Leistung	81	243	243	162	6	6

Abb. III. 26: Gesamtdarstellung des HoQ des Labors (Teil 2)

Das Labor kann bisher lediglich die DIN 58956 „Medizinisch-mikrobiologische Laboratorien“ über ihre Laborordnung erfüllen. Diese Norm enthält bestimmte Anforderungen an bspw. Sicherheidsmaßnahmen, Geräteausstattungen und Hygienemaßnahmen als Rahmenbedingun-

gen für die Arbeit in einem milchwirtschaftlichen Labor [Rie03], die als Eingangskriterien in das HoQ aufgenommen werden.

Von der Molkerei wird als Qualitätsstandard die ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ gefordert. Daher sind deren Anforderungen ebenfalls in das HoQ aufzunehmen. Zu den Eingangskriterien gehören somit auch z. B. vorbeugende Maßnahmen, Personalanforderungen und Vorgaben zur Probennahme, die Fehler- und Ergebnisunsicherheitsrisiken vermindern und so die Qualität der Ergebnisse verbessern sollen [Eck02].

Im oberen Teil des HoQ erfolgt nun wiederum die Aufnahme aller Prozesse, die sowohl der Dienstleistungserstellung dienen sowie das QM-System im Labor unterstützen. Die Aufgabe der Laborleitung ist auf die Pflege eines aktuellen QM-Systems gerichtet. Unter diesem Prozess sollen alle damit verbundenen Aufgaben wie z. B. die Aufstellung der Qualitätspolitik, interne Audits oder die Zuweisung von Kompetenzen und Verantwortlichkeiten zusammengefasst werden, die aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht einzeln in die Abbildungen III.25 und III.26 aufgenommen wurden. Qualitätsrelevante Prozesse aus dem Bereich des Personalwesens sind bspw. die Qualifikation der Mitarbeiter und der Arbeitsschutz.

Der größte Teil der Prozesse betrifft auch im HoQ des Labors die Leistungserstellung – in diesem Fall sind kaum Abhängigkeiten zu anderen Wertschöpfungsstufen gegeben, da Verbindungen zu Geräteherstellern als eher indirekt Prozessbeteiligte in dieser Arbeit ausgeklammert werden. Zur Einhaltung der Guten Laborpraxis ist dabei die Teilnahme an so genannten Ringtest vorgeschrieben, die der Verifizierung und Prüfung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse dienen. Ein Ringtest beinhaltet einen nationalen bzw. internationalen Vergleich mit anderen Laboratorien und dient als Kompetenznachweis für die beteiligten Stufen der Milchproduktion. Er ist auch Voraussetzung für die externe Absicherung und ermöglicht anerkannte Referenznachweise hinsichtlich der Genauigkeit der eigenen Ergebnisse. Mit zertifizierter Referenzmilch, die nur von bestimmten Laboratorien hergestellt wird, werden die Geräte kalibriert und eigene Kontrollmilch hergestellt [Dör01/Eck02].

Untersuchungsplanung, Probenvor- und -aufbereitung sowie die Standardarbeitsanweisungen [Dör01/Rie03] sollen effiziente und fehlerfreie Analysen gewährleisten. Der Stand der Laborausstattung entscheidet über Kapazitäten und Prüfmöglichkeiten im Labor. Eine anforderungsgerechte Probenlagerung ist notwendig, um die Qualität der Proben bis zur Untersuchung zu bewahren. Bspw. ist eine permanente Kühlung der Proben, die nach einem gesetzlichen Standard in einem Temperaturbereich von 2 bis 6 °C liegt, zu gewährleisten [MKU04]. Die Proben-

kennzeichnung dient der eindeutigen Identifizierung und anonymen Handhabung der Proben [MPR05] und erhöht gleichzeitig die Effizienz der Abläufe und Dokumentationen. Ein hoher Hygienestandard ist essenziell für die Arbeit in allen Laboren. Er wird gewährleistet durch das Entfernen von Milchrückständen, Milchbestandteilen und anderen Verunreinigungen von Material- und Geräteoberflächen [Rie03]. Die Wartung der Untersuchungsgeräte, häufig in Form von Wartungsverträgen mit den Herstellerfirmen realisiert [MPR05], trägt zur fehlerfreien Untersuchung bei. In der milchwirtschaftlichen Laborpraxis dient das Laborinformations- und Managementsystem (LIMS) der elektronischen Datenerfassung und -erhebung [Dör01]. Um Laboruntersuchungen vergleichbar und reproduzierbar durchführen zu können, müssen Prüfberichte erstellt werden, die auch als Qualitätsnachweis an die Molkerei gehen. Die Datenübermittlung an den Auftraggeber muss fehlerfrei verlaufen, um die Aktualität und Qualität der Daten zu erhalten. Das Angebot von Zusatzleistungen bezieht sich auf mögliche Sonderuntersuchungen, die zur Erhöhung der Kundenbindung angeboten werden können. Sie dienen der besseren Auslastung der Kapazitäten, der Erfassung zukünftiger Marktanforderungen und damit letztlich auch dem Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit des Labors.

Damit sind exemplarisch wichtige Prozesse des Qualitätsmanagements und Probendurchführung der Labore zusammengestellt, die der beispielhaften Darstellung des QFCD-Prozesses in den Laboren zu Grunde liegen.

Schließlich sind wiederum Beispiele aus dem Maßnahmenkatalog zur Optimierung des QM-Systems der Labore kurz zu erläutern. Zum Ausbau der Mitarbeiterqualifikation sind mehr Schulungen im EDV-Bereich anzustreben, um gleichzeitig den effizienten Einsatz der laboreigenen EDV-Systeme zu verbessern. Der Arbeitsschutz sollte stärker an den Grundsätzen der weltweiten Initiative „Responsible Care“ orientiert werden, die die teilnehmenden Unternehmen dazu verpflichtet, die Leistungen für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern. Damit wird gleichzeitig ein modernes Management und engagiertes Handeln aller Mitarbeiter protegiert [Eck02].

Die Laborausstattung ist trotz des damit verbundenen hohen Schwierigkeitsgrades zu optimieren, um die Leistungsfähigkeit des Labors in Zukunft zu gewährleisten. Zur Modernisierung der Laborausstattung könnte u. a. der Zukauf eines Biosensors geplant werden, der die simultane Analyse von verschiedenen Antibiotika und Sulfonamiden in Milch ermöglicht und damit einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Qualität von Milch und Milcherzeugnisse leistet. Zusätzlich kann dieser Sensor zur Kosten- und Zeitsenkung der Analysen beitragen [Str04].

Auch im Kennzeichnungssystem wurden große Defizite deutlich. Für eine Optimierung des Kennzeichnungssystems sollte ein Barcode eingeführt werden, mit dem die Proben eindeutig zu identifizieren und anonym zu handhaben sind. Die Kennzeichnung der Probenbehälter mit Farbstoff soll zusätzlich Manipulationen an den Flaschen vorbeugen [MPR05]. Diese Maßnahmen sind möglichst zeitnah umzusetzen, da insbesondere der Wettbewerbsvergleich sowie die Wertungen in der Beziehungsmatrix hier deutliche Defizite aufgezeigt haben. Zwar ist die Veränderung der Kennzeichnung mit vielen Schwierigkeiten in der Umsetzungsphase verbunden, doch handelt es sich dabei um eine zukunftssträchtige Investition, die auch andere Bereiche des QM-Systems effizienter gestalten hilft.

Der Prüfbericht ist eine weitere Schwachstelle des Labors, entscheidet jedoch auch über die zukünftige Auslastung mit Aufträgen. Die Erstellung des Prüfberichtes erfolgte bisher nur auf der Basis von vereinzelt Aufzeichnungen aus dem Rohdatenheft. Zukünftig soll die Einführung einer speziellen Synthese- und Analyseprotokollierung mit elektronischer Ablaufprotokollierung die Erstellung der Berichte erleichtern und so auch die Qualität der Berichte selbst optimieren [Eck02].

#### **4.2.3.3 Weiterleitung von Qualitätsanforderungen**

Das Labor selbst hat keine vorgelagerten Wertschöpfungsstufen, die zur Produktionskette von Lebensmitteln gezählt werden können. Lediglich indirekt Beteiligte wie Gerätehersteller oder Chemieunternehmen gehören zu den Unternehmen, die Ressourcen für Labore produzieren. Ihre Einbindung in die Wertschöpfungskette würde jedoch zu weit gehen, da sie kaum Qualitätsverbesserungen verspricht. Daher soll auf die Ableitung von Anforderungen durch die Labore verzichtet werden.

#### **4.2.4 House of Quality des Handels**

##### **4.2.4.1 Zielsystem und Quality Scorecard des Handels**

In gemeinsamen Qualitätszirkeln zwischen Molkerei und Handel sind die Qualitätsanforderungen der Molkerei an die Handelsunternehmen zu übermitteln und gegebenenfalls zu diskutieren. Zukünftige Strategien der Entwicklung der Beziehungen zwischen Molkerei und Handel wie bspw. ECR-Konzepte oder gemeinsame Category-Management-Teams können in diesem Zusammenhang ebenfalls erörtert werden. Die stufenübergreifenden Qualitätszirkel können

auch zur Weiterentwicklung des kettenumfassenden QM-Systems genutzt werden, da hier die beiden einflussreichsten Wertschöpfungspartner der Lebensmittelkette zusammentreffen.

Die Umsetzungsanalyse der Anforderungen bzw. die Erarbeitung eines Verbesserungsplanes über das eigene HoQ erfolgt dann in einem unternehmensinternen Qualitätszirkel mit den verschiedenen beteiligten Abteilungen. Ziel sollte es sein, einen Überblick über die Wirkungszusammenhänge der Prozesse im Handel und deren Erfolgsfaktoren zu gewinnen, um das eigene QM-System effizient zu optimieren.

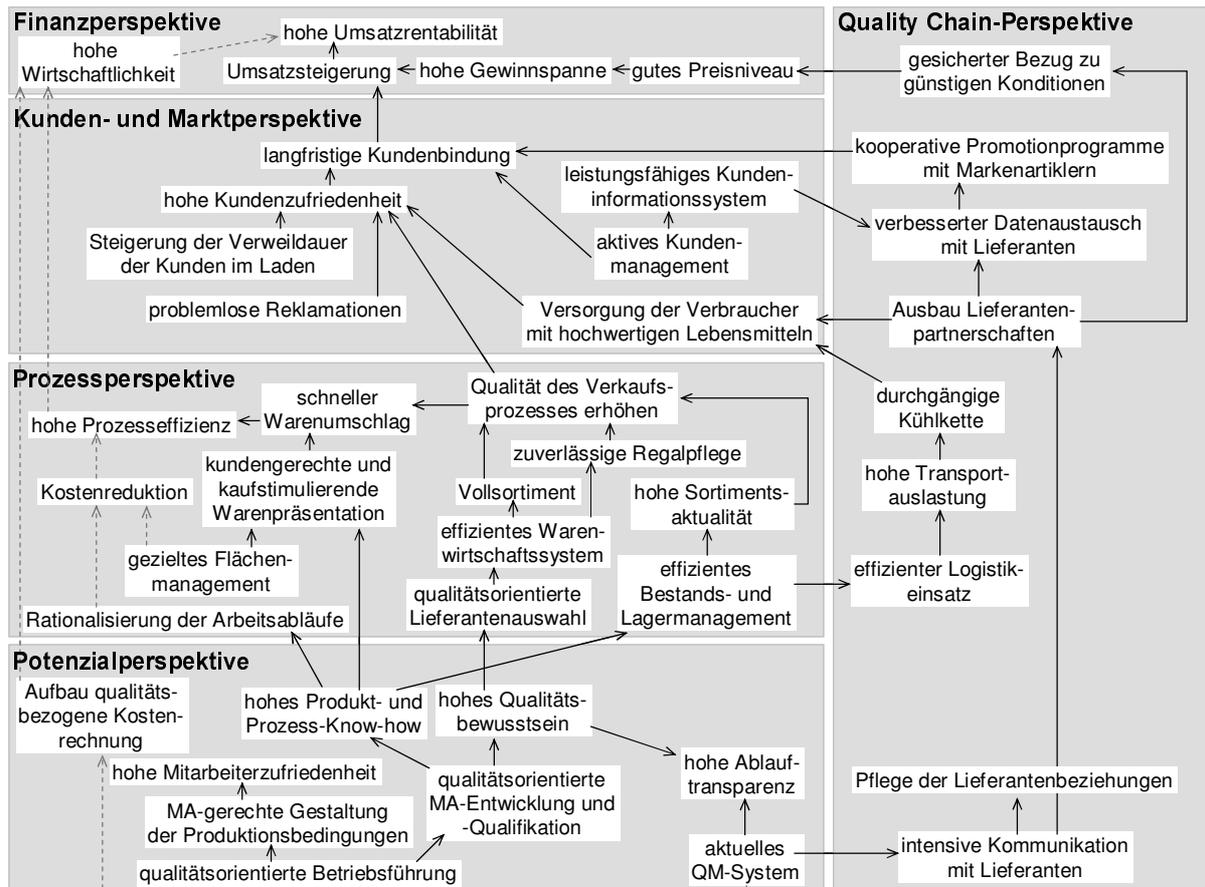


Abb. III.27: Zielsystem eines Handelsunternehmens

Schließlich sind auch für den Handel ein Zielsystem sowie die Quality Scorecard zu entwickeln (vgl. Abb. III.27 und III.28). Die Zielsetzungen im Bereich der Potenzialfaktoren entsprechen weitgehend denen der Molkerei. Für die Umsetzung qualitätsorientierter Prozesse sind ein effizientes Warenwirtschaftssystem einzuführen und eine hohe Sortimentsaktualität sowie eine kundengerechte und kaufstimulierende Warenpräsentation zu gewährleisten, um die Qualität der Verkaufsprozesse zu erhöhen. Dazu sollten auch zuverlässige Kontrollen des Mindesthaltbarkeitsdatens, eine übersichtliche Warenpräsentation und die Gestaltung einer angenehmen Einkaufsatmosphäre zählen. Im Bereich des Bestandsmanagements sind z. B. optimierte Bestellzeiten und -mengen und ein geringer Sicherheitsbestand anzustreben [Esc99]. Die sichere

Versorgung der Verbraucher und eine hohe Kundenzufriedenheit zielen sodann auf eine langfristige Bindung der Kunden an die Filiale bzw. die Handelskette sowie den Aufbau einer guten Informationsbasis über die aktuellen Kundenbedürfnisse. Finanzielle Ziele sind auch für den Handel hohe Umsätze und Gewinne und eine entsprechende Rentabilität.

Für die Zusammenarbeit mit den Marktpartnern, insbesondere der Molkerei, werden die Pflege intensiver Lieferantenbeziehungen und ein verbesserter Datenaustausch gewünscht. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Distribution ist ein effizienter Logistikeinsatz zu erreichen [Sto97]. Die Einhaltung der Kühlkette betrifft wiederum nicht nur den Handel allein, sondern auch die Logistik bzw. das Lager der Molkerei. Oberstes Ziel ist in der Quality Chain-Perspektive der gesicherte Bezug der Waren zu günstigen Konditionen.

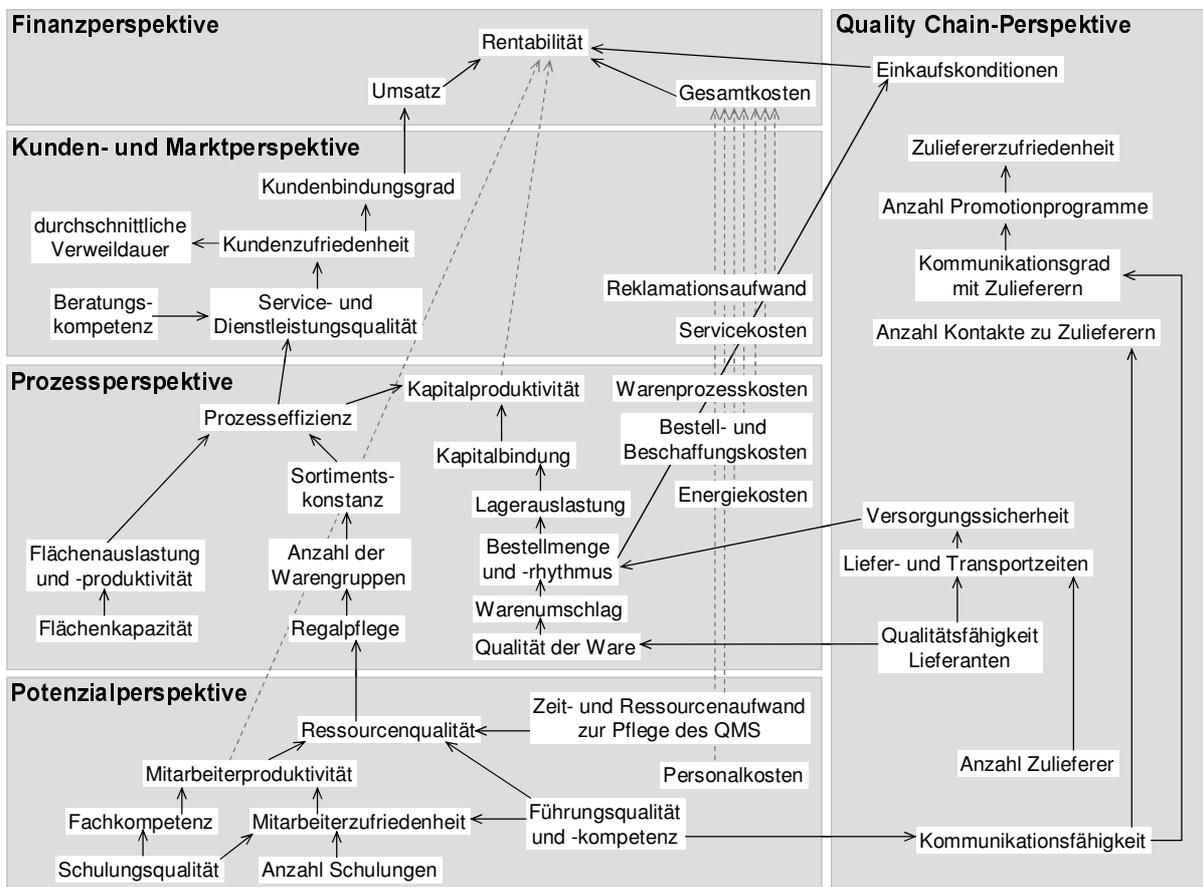


Abb. III.28: Auszug aus der Quality Scorecard eines Handelsunternehmens

Adäquate Kennzahlen werden in der Quality Scorecard erfasst. Fachkompetenz und Ressourcenqualität sind wichtige Einflussfaktoren für die Prozessperspektive. Hier bilden Flächenkapazität, Regalpflege, die Qualität der angelieferten Ware sowie die Sortimentskonstanz und -qualität wichtige Ausgangsgrößen für die Prozesseffizienz. Service- und Dienstleistungsqualität, die u. a. auch durch die Bedienungs- und Beratungsqualität bzw. die Wartezeit an der Kas-

se determiniert werden [Fis01], beeinflussen die Kundenzufriedenheit und den Kundenbindungsgrad [Her99], der wiederum ein wichtiger Einflussfaktor für den Umsatz ist.

Die Qualitätsfähigkeit der Zulieferer ist z. B. eine wichtige, die Quality Chain-Perspektive kennzeichnende Kenngröße aus dem Bereich der Wareneingangsqualität. Bestellmenge und -rhythmus haben wiederum Einfluss auf die Einkaufskonditionen des Handels. Auch die Zuliefererzufriedenheit wird in diesem Beispiel berücksichtigt, da sie für eine langfristige Zusammenarbeit zwischen Handel und Verarbeitern eine wichtige Rolle spielt.

#### **4.2.4.2 Analysen im House of Quality**

Die Abbildungen III.29 und III.30 stellen das beispielhafte HoQ für ein Handelsunternehmen dar. Auch in diesem Fall sollen nur die Aufnahme Eingangskriterien und Prozesse sowie schließlich die Ableitung von Maßnahmen näher erläutert werden.

Die erste Gruppe der Eingangskriterien des HoQ des Handels umfasst wiederum die Anforderungen der Molkerei an die qualitätsbezogenen Prozesse des Handels. So fordert die Molkerei einen sorgfältigen Umgang mit ihren Milchprodukten und auch die Einhaltung der Kühlkette, die über permanente Temperaturregistrierungen zu dokumentieren ist. Die Sicherstellung einer hohen Warenverfügbarkeit, gemeinsame Marketingaktionen sowie die Weiterleitung von Informationen über Kundenverhalten und Kundenanforderungen sollen die Kundenorientierung auf beiden Stufen stärken. In Abstimmung mit der Molkerei sollte die Gewichtung der Kriterien erfolgen.

Über ein nach ISO 9001 zertifiziertes QM-System verfügt der Handel bereits. Die Kriterien der Norm werden daher in den zweiten Block der Eingangskriterien übernommen. Für dieses Beispiel wurden u. a. die Dokumentationsanforderungen, die Anforderungen an personelle Ressourcen und die Beschaffung herausgegriffen. Zur Reduzierung der Komplexität des HoQ der Molkerei soll auch hier auf detailliertere Kriterien verzichtet werden.

Schließlich plant der Handel, auch das Zertifikat nach den Kriterien des QS-Systems zu erlangen, um auf Grund der fortschreitenden Durchsetzung des QS-Systems keinen Wettbewerbsnachteil befürchten zu müssen. Zur Überprüfung der bisherigen Erfüllung der QS-Kriterien werden auch die Anforderungen dieses Standards in das HoQ übernommen. Beispielhaft werden hier die gezielte Förderung von Qualitätsprodukten, die Rückverfolgbarkeit über Plausibilitätsprüfungen, die Forderung nach einem Eigenkontrollsystem zur Implementierung und Verifizierung eines QM-Systems nach QS-Anforderungen sowie Kriterien zur Sauberkeit und Ordnung in allen Unternehmensbereichen aufgegriffen.

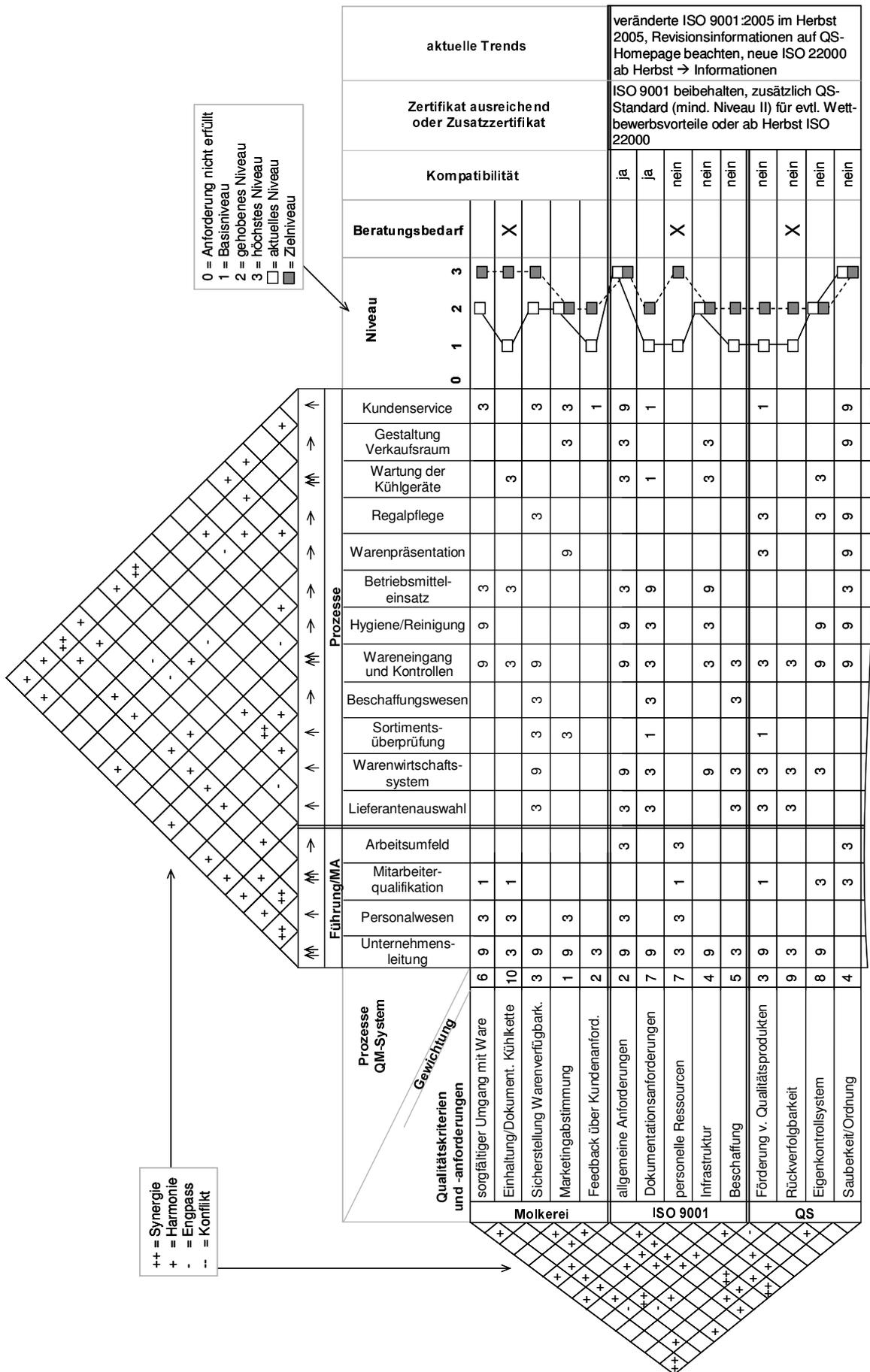


Abb. III.29: Gesamtdarstellung des HoQ des Handels (Teil 1)

	<b>Führung/MA</b>
Unternehmensleitung	
Personalwesen	
Mitarbeiterqualifikation	
Arbeitsumfeld	
Lieferantenauswahl	<b>Prozesse</b>
Warenwirtschaftssystem	
Sortimentsüberprüfung	
Beschaffungswesen	
Wareneingang und Kontrollen	
Hygiene/Reinigung	
Betriebsmitteleinsatz	
Warenpräsentation	
Regalpflege	
Wartung der Kühlgeräte	
Gestaltung Verkaufsraum	
Kundenservice	

Maßnahmen	Vorgaben	Kennzahlen	übergeordnete Ziele	Beziehungsmatrix Ist-Analyse						
				Ideal-Zustand						
				Differenz	405	78	62	39		
qualitätsorientierte Geschäftsphilosophie überarbeiten/Schaffen gezielter Wettbewerbsvorteile/Definition von Servicenormen	Steigerung abteilungsübergreifende Kommunikation um 20 %	Kommunikationsintensität/Kommunikationsqualität/Führungskompetenz	qualitätsorientierte Betriebsführung/optimale Abstimmung der Unternehmensbereiche	4	603	198	405	78	62	39
Anpassung von Aufgabenverteilungen, Kompetenzregelungen und Stellenbesetzungen/qualitätsorientierte Anreizsysteme	Verbesserung der Kommunikation mit Mitarbeitern um 25 %	Kommunikationsintensität/Mitarbeitermotivation/Anzahl Mitarbeitergespräche	hohe Mitarbeitermotivation/hohes Produkt- und Prozess-Know-how	6	234	156	78	62	39	4
handelsinterne Schulungsprogramme/externe Schulungen/Ausbau von fachlicher, sozialer und organisatorischer Kompetenz	Steigerung Fachkompetenz um 25 %	Qualifikationsgrad/Anzahl der Verbesserungsvorschläge/Fachkompetenz	hohe Mitarbeiterqualifikation/hohes Qualitätsbewusstsein	8	342	280	62	39	39	4
neue Gefährdungsanalyse durchführen und Präventionsvorschläge erarbeiten	Reduzierung Krankenschreibungen um 25 %	Krankenstand/Beschwerden über Lärm- oder Geruchsbelastigung	MA-gerechte Gestaltung der Arbeitsbedingungen/geringer Krankenstand	4	117	78	39	39	39	4
Überarbeitung Auswahlkriterien und Auswahlverfahren	Verbesserung der Versorgungssicherheit um 20 %	Versorgungssicherheit/Anzahl zertifizierter Lieferanten/Qualitätsfähigkeit	qualitätsorientierte Lieferantenauswahl	6	261	174	87	87	87	6
neue Softwarelösung/entscheidungsorientierte Aufbereitung der Daten	Senkung der Warenprozesskosten um 30 %	Anzahl der entscheidungsrelevanten Informationen/Warenprozesskosten	effizientes Warenwirtschaftssystem/ganzjährig ausgeglichenes Angebot	10	369	192	177	177	177	10
Trendforschung/verstärkte Einbindung von Zielgruppenkonzepten	Senkung der „Pennyquote“ um 50 %	Anzahl neuer Produkte/Anzahl ausgelisteter Produkte/Warenumschlag	hohe Sortimentsaktualität/Vollsortiment/hoher Warenumschlag	5	126	104	22	22	22	5
Berücksichtigung von Abverkaufs-Spannen/automatische Inventur	Senkung der Kapitalbindung um 10 %	Kapitalbindung/Lagerumschlag/Fehlbestände	zuverlässige Bedarfsplanung/effizientes Bestandsmanagement	7	135	90	45	45	45	7
RFID-Technologie/Ausbau Wareneingangsbereich mit Kühltechnik/Kommissionierungstechnik/Ablaufpläne und Arbeitsanweisungen	Senkung des Erfassungsaufwandes um 50 %	Zeitaufwand für Warenerfassung/Anzahl der auszufüllenden Belege/Lagerkosten	zuverlässige Wareneingangskontrollen/effizientes Erfassungssystem	9	549	228	321	321	321	9
regelmäßige Überprüfung und Anpassung der R&D-Pläne	Senkung der Beschwerden um 10 %	Keimzahlen/Anzahl der Kundenbeschwerden wegen Schmutz	Sauberkeit der Verkaufsräume/Vermeidung von Produktbeeinträchtigungen	8	279	66	213	213	213	8
Einsatz von Geräten zur mobilen Datenerfassung	Erhöhung des Grades der Arbeitserleichterung um 20 %	Energiekosten/Anzahl der Betriebsmittel/Grad der Arbeitserleichterung	hohe Zuverlässigkeit aller Betriebsmittel/Rationalisierung der Arbeitsabläufe	3	297	132	165	165	165	3
Sonderplatzierungen für Werbeaktionen ausbauen	Erhöhung der Werbeaktionsfläche um 10 %	Regalhöhe/Flächenproduktivität/Flächenauslastung/Anzahl der Aktionsflächen	Kundengerechte und kaufstimulierende Warenpräsentation	2	72	18	54	54	54	2
Space-Management-System	Erhöhung Regalauslastung um 5 %	Abverkaufsrate/Zyklen der Regalauffüllung/Regalauslastung/Anzahl Frontstücke	zuverlässige Regalpflege und MHD-Kontrolle/kontinuierliche Warenauffüllung	1	84	84	78	78	78	1
Investition in neues Kühlsystem mit strengen Wartungsverträgen	Senkung der Anlagenausfälle um 90 %	Durchschnittstemperatur/Anzahl der Anlagenausfälle	durchgängige Kühlung und Temperaturregistrierung	2	279	200	79	79	79	2
erlebnisbetonte Ladengestaltung/neues Raumkonzept mit optimierten Wegstrecken	Erhöhung der Verweildauer um 10 %	durchschnittliche Verweildauer/Anzahl der gekauften Produktgruppen	angenehme Verkaufsatmosphäre/Steigerung der Verweildauer der Kunden	3	99	42	57	57	57	3
multimediales Kundeninformationssystem/Trendforschung/Zufriedenheitsbefragungen/Zusatzleistungen/Kundenbeziehungsmanagement	Halbierung der Beschwerdebearbeitungszeit	Kundenzufriedenheit/Servicekosten/Beratungskompetenz/Beschwerdebearbeitungszeit	Qualität des Verkaufsprozesses erhöhen/hohe Dienstleistungsqualität	5	252	156	96	96	96	5

Abb. III.30: Gesamtdarstellung des HoQ des Handels (Teil 2)

Die Prozesse des HoQ umfassen wiederum Führungs- und mitarbeiterbezogene Aufgabenelemente. Die Leistung des Unternehmens wird über Dienstleistungsprozesse erbracht. Zur Verwirklichung des QM-Systems sind Aufgabenelemente aus dem Bereich der Unternehmensführung bzw. der Humanressourcen wichtige Bausteine. Aus den Führungsaufgaben soll in dieses Bei-

spiel die Unternehmensleitung aufgenommen werden, die u. a. die Qualitätspolitik aufstellt sowie die Strukturen des Unternehmens festlegt und koordiniert. Für den Personalbereich wurden das Personalwesen einbezogen, dessen Aufgaben in der Einstellung und Motivation von ausreichend qualifiziertem Personal, der Bedarfs- und Karriereplanung sowie der Ausbau der Mitarbeiterqualifikation liegen. Schließlich soll auch die Gestaltung der Arbeitsbedingungen im Handelsunternehmen betrachtet werden.

Die Beispiele für die internen Prozesse wurden wiederum an die Prozesskette im Handel angelehnt. Die Lieferantenauswahl nutzt Methoden zur Bewertung der Lieferanten. Das Warenwirtschaftssystem ist das Abbild aller Waren- und Geschäftsprozesse im Handel, das dispositive, logistische und abrechnungsbezogene Prozesse und das Schnittstellenmanagement zwischen Beschaffungs-, Wareneingangs-, Lager- und Verkaufssystem umfasst [Wol96]. Ziel der Sortimentsüberprüfung ist es bspw., Produkte mit geringem Warenumsatz aus dem Sortiment zu entfernen und dafür neue Artikel aufzunehmen, um hohe flächenbezogene Umsätze zu gewährleisten. Auch ein optimales Vollsortiment soll damit erreicht werden [Fis01/Sto97]. Die Aufgaben des Beschaffungswesens bestehen in der optimalen Disposition sowie der Festlegung von Bestellrhythmen und -mengen. Dem Wareneingangsbereich obliegt in diesem Beispiel die Erfassung der Ware in Verbindung mit Wareneingangs- bzw. Laborkontrollen [Bru97] und der Kühlung bis zum Point of Sale [Gen04]. Er stellt die wichtigste Schnittstelle der physischen Distributionslogistik dar [Bie99]. Hygiene und Reinigung sind auch im Handel entscheidende Prozesse, damit keine schädigenden Einflüsse auf die Lebensmittel einwirken. Zum Betriebsmitteleinsatz zählen alle Geräte, die in Lager und Verkaufsraum eingesetzt werden. Diese Geräte müssen eine hohe Betriebssicherheit aufweisen und dürfen weder Lebensmittel noch Personal gefährden. Die Warenpräsentation umfasst u. a. eine strukturierte und übersichtliche Sortimentsanordnung, die Erreichbarkeit im Regal sowie die Umsetzung von Marketingaktionen der Hersteller [Syr03]. Zur Regalpflege gehören neben der Sauberkeit der Regale auch die Überprüfung der Mindesthaltbarkeitsdaten und das kontinuierliche Auffüllen der Regale. Um eine einwandfreie Funktionstüchtigkeit der Kühlanlagen zu gewährleisten, sind diese regelmäßig zu warten. Die Gestaltung des Verkaufsraumes zielt auf die Schaffung einer angenehmen Verkaufsatmosphäre für den Kunden. Dazu zählen u. a. ein gezieltes Flächenmanagement [Gra03], ein helles und sauberes Erscheinungsbild sowie eine angemessene Klimatisierung der Filialen. Eine freundliche und kompetente Kundenberatung sowie zügige Bedienung der Kunden runden den Service des Handelsunternehmens ab.

Eine Vielzahl von Maßnahmen ist das Ergebnis aller Untersuchungen im HoQ, von denen nun ausgesuchte Vorschläge näher begründet werden sollen. Im Bereich des Personalwesens

können Aufgabenverteilungen und Kompetenzregelungen angepasst, qualitätsorientierte Anreizsysteme [Kün99] entwickelt und Nachwuchsförderungsprogramme [REW02] bzw. Nachwuchsförderpreise [EDE04] aufgestellt werden. Die Auswahl der Mitarbeiter sollte u. a. nach Kriterien wie Belastbarkeit und Zielstrebigkeit erfolgen. Die Mitarbeiter sind gezielter im Umgang mit den Lebensmitteln und den Produktbesonderheiten zu schulen. Zudem ist bei der Auswahl der Schulungen insbesondere auf den Ausbau von Fach-, Sozial- und Organisationskompetenz zu achten [Nie97], die auf die kommunikativen Aufgaben beim Kundenkontakt vorbereiten [Bus00].

Für das Warenwirtschaftssystem sollte eine neue Softwarelösung gefunden werden, die durchgängige Prozesse ohne Medienbrüche ermöglicht. Eine Änderung dieses Systems ist zwar mit vielen Schwierigkeiten verbunden, jedoch begünstigt es die Rationalisierung anderer Prozesse entscheidend. Um keine Wettbewerbsnachteile zu erleiden, kann diesem Projekt eine hohe Priorität eingeräumt werden. Das neue System sollte eine automatische Disposition auf Grund von Abverkaufsprognosen erlauben und die Zahl der Belege reduzieren. Gleichzeitig sind die Vorgänge im Beschaffungs-, Wareneingangs-, Lager- und Verkaufssystem zu rationalisieren und ein entscheidungsorientiertes Berichtswesen [Gra03/Sch03f] zu unterstützen. Probleme des Wareneingangsbereiches sind in diesem Beispiel ein ungesteuerter Wareneingang, eine u. U. lange Zeitdauer bis zur Abfertigung der Transporter und eine Vielzahl an Belegen, die auszufüllen sind. Neben der Verbesserung des Beleg- und Erfassungssystems durch das neue Warenwirtschaftssystem könnten ein Ausbau der Erfassungshalle mit verstärktem Einsatz von Kühlaggregaten, modernere Kommissionierungstechnik und strukturierten Ablaufpläne und Arbeitsanweisungen die Arbeit effizienter gestalten. Zur Optimierung der Erfassung der Waren und der Warenflüsse bietet sich die Radiofrequenz-Identifikation (RFID) als Basistechnologie für die Automatisierung der Geschäftsprozesse im Handel an. Damit verbundene Vorteile sind u. a. ein verbessertes Qualitätsmanagement, ein effizientes Bestands- und Lagermanagement, niedrige Lagerhaltungskosten, schnelle und präzise Wareneingangs- und -ausgangskontrollen sowie eine permanente Inventur [MET05].

Für die Verbesserung des Kundenservice ist schließlich die Einführung eines multimedialen Kundeninformationssystems geplant [Sto97], das z. B. bei der Suche nach Artikeln hilft, Preisinformationen bietet oder auf aktuelle Werbeaktionen hinweist. Zusatzleistungen wie ein Lieferservice oder eine Kinderbetreuung könnten die Kundenzufriedenheit bestimmter Zielgruppen steigern. Ein verstärktes Kundenbeziehungsmanagement könnte Kommunikation und Interaktionskompetenz [Bus00] der Mitarbeiter erhöhen. Auch die Prozesse des Beschwerdemanagements könnten überprüft und verbessert werden.

#### **4.2.4.3 Weiterleitung von Qualitätsanforderungen**

Im Sinne der konsequenten Ableitung von Qualitätsanforderungen an beteiligte Prozesspartner könnte der Handel nun Forderungen an die eigenen Logistikunternehmen weiterleiten. Zur Optimierung der Erfassungskosten könnte bspw. eine optimierte Tourenplanung gefordert werden. Die durchgängige Einhaltung und Dokumentation der Kühlung ist in den Transportfahrzeugen zu gewährleisten. Auch der sorgfältige Umgang mit den Produkten könnte zu diesen Anforderungen gehören, um den Transportausschuss und damit die Verluste so gering wie möglich zu halten.

Zudem ist es auch möglich, dass der Handel Leistungsanforderungen an die Molkerei bzw. ihre Vorstufen stellt, wenn Kundenbefragungen oder Anforderungen aus dem Lieferantenbewertungskonzept dies ergeben haben bzw. die neue Qualitätsphilosophie des Handels dies verlangt.

### **4.3 Total Quality Food Chain in der Milchwirtschaft**

#### **4.3.1 Leitbild, Zielsystem und Quality Chain Scorecard für die Milchkeite**

Im folgenden Abschnitt soll abschließend kurz erläutert werden, wie sich die weitere Zusammenarbeit in der Kette gestalten könnte, um in der Milchwirtschaft eine Total Quality Food Chain umzusetzen. Damit werden weitere, anfangs dargestellte Ideen aufgegriffen. So ist bspw. die Nutzung der Quality Chain Scorecard zu erläutern, um stufenübergreifende Verbesserungen aufzuzeigen. Ebenso ist die Erweiterung der Qualitätsdokumentation des Qualitätstreivers, die aus dem Konzept von QM Milch übernommen wurde, zu erwähnen.

Die stufenspezifischen Scorecards sollen in einem ersten Schritt den Unternehmen intern Aufschluss darüber geben, inwiefern sie ihre Vorgaben und Ziele anhand der durchgeführten Verbesserungen erfüllen. Dabei kommt das klassische Vorgehen der Balanced Scorecard zur Anwendung. Die Überprüfung der Veränderungen anhand der Kennzahlen ermöglicht Aussagen über erzielte Verbesserungen sowie das rechtzeitige Erkennen von möglichen Fehlinterpretationen des HoQ und damit verbunden das Einleiten von Gegenmaßnahmen [Wol02]. Zusätzlich bieten die Kennzahlen eine unternehmensübergreifende Kommunikationsmöglichkeit über erreichte Verbesserungen in Richtung Abnehmer, um Abhängigkeiten zwischen den Prozessen zu analysieren. So könnte z. B. die Molkerei darlegen, inwiefern sich die Stabilität ihrer Produktionsprozesse durch konsistentere Milchqualitäten verbessert hat oder wie sich die Verarbeitungszeit auf Grund schnellerer Laborergebnisse auf andere Prozesse auswirkt.

Der Aufbau eines überbetrieblichen Qualitätsmanagements erfordert einerseits die Definition und Kommunikation von extrinsischen Qualitätsmerkmalen [Leh98]. Dies wurde über Quality Food Chain Deployment realisiert. Zudem bedarf es zur Etablierung einer Quality Chain eines abgestimmten Leitbildes, das die Grundsätze, Ziele und das den unternehmerischen Handlungen zu Grunde liegende Werte- und Zielsystem definiert [Ber82/Wül03]. Auch das Konzept der Balanced Scorecard fordert ein Leitbild als Grundlage zur Entwicklung des Ziel- und Kennzahlensystems.

Der Qualitätstreiber als Initiator des Systems – in diesem Fall die Molkerei – kann sich dieser Anforderungen annehmen und ein Leitbild für eine qualitätsorientierte Kette in der Lebensmittelproduktion definieren, das nicht nur die Überzeugung um eigene Bemühungen zur Produktion qualitativ hochwertiger Produkte enthält, sondern vielmehr auch die Orientierung an den Prozessen aller Wertschöpfungspartner und ihrer Abhängigkeiten vermittelt. Das Leitbild sollte daher eine Verbindung der Qualitätspolitik der einzelnen Wertschöpfungspartner darstellen, damit sich alle Beteiligten mit den Werten und Vorstellungen für eine TQFC identifizieren können und ihre Interessen berücksichtigt sehen [Ram03]. Dies erleichtert die Definition eines übergeordneten Zielsystems und erhöht die Stabilität der Qualitätskooperation.

Klar definierte und durchgängige Ziele sind ein wesentlicher Faktor für eine qualitätsorientierte Produktion über die gesamte Food Chain. Sie werden aus dem Leitbild der Quality Chain abgeleitet und sind mit den Zielen der einzelnen Wertschöpfungsstufen abzustimmen. Basierend auf den strategischen Zielfeldern der einzelnen Wertschöpfungsstufen sollten daher die Ziele und Kennzahlen zu einer übergeordneten Quality Chain Scorecard gebündelt werden, um auch den Erfolg der gesamten Kette abbilden zu können. Diese Vorgehensweise entspricht der vielfach geäußerten Erwartung, dass in Zukunft nicht mehr einzelne Unternehmen, sondern ganze Wertschöpfungsketten gegeneinander konkurrieren werden [Spi05]. Die Quality Chain Scorecard besteht ebenfalls aus den fünf Perspektiven Finanz-, Kunden- und Markt-, Prozess-, Potenzial sowie Quality Chain-Perspektive.

Sowohl das Leitbild als auch das Zielsystem müssen den Gedanken zur Bemühung um kontinuierliche Qualitätsverbesserungen und der Notwendigkeit einer stufenübergreifenden Qualitätskooperation widerspiegeln. Grundaussagen eines Leitbildes wären bspw.:

- Eine stufenübergreifende Partnerschaft für eine sichere, nachhaltige und effiziente Lebensmittelproduktion.
- Die offene Kommunikation und Abstimmung mit den Beteiligten der Produktionskette zur Verbesserung aller Produktionsprozesse.

- Die kontinuierliche Gewährleistung von Lebensmittelsicherheit, Arbeits-, Tier- und Umweltschutz.

In Abbildung III.31 ist beispielhaft ein Zielsystem für die TQFC der Milchkette dargestellt, das mit den oben beschriebenen Zielen der Wertschöpfungsstufen vereinbar ist. Es ist an die Perspektiven der späteren Quality Chain Scorecard angelehnt, um die Einheitlichkeit in der Darstellung zu gewährleisten.

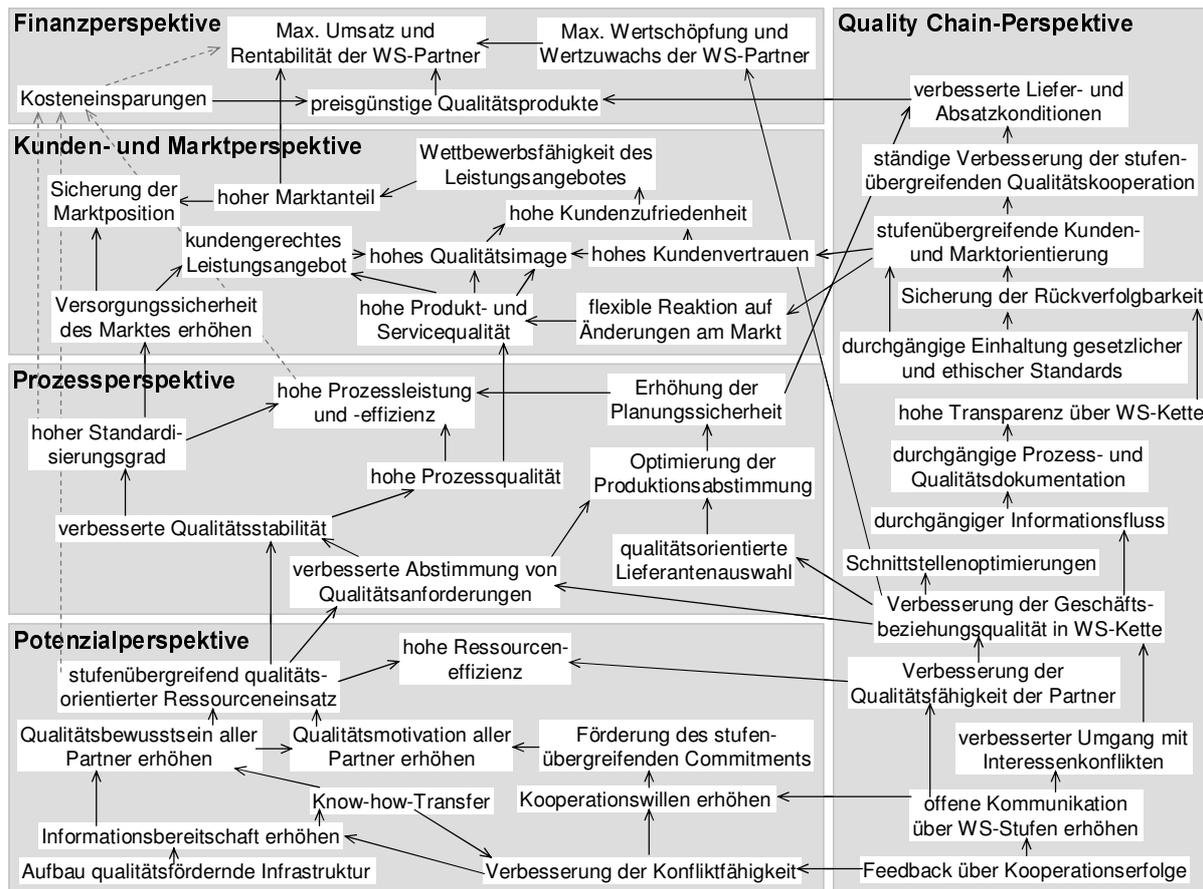


Abb. III.31: Beispiel für ein Zielsystem der TQFC in der Milchwirtschaft

Grundlagen der TQFC sind demnach eine qualitätsfördernde Infrastruktur, eine ausgeprägte Konfliktfähigkeit sowie Kommunikation und Feedback über die Wertschöpfungskette. In der Quality Chain-Perspektive wird u. a. über die Verbesserung von Qualitätsfähigkeit und Zusammenarbeit, die durchgängige Information und Dokumentation, eine durchgängige Kunden- und Marktorientierung und die ständige Verbesserung des Prozesses der Qualitätsverbesserung in der Wertschöpfungskette bis hin zu verbesserten Liefer- und Absatzkonditionen in der Kette argumentiert. Querverbindungen zur Potenzialperspektive zielen auf die Motivation von Produktionspartnern, sich dieser Kette anzuschließen. So wird eine Erhöhung des Qualitätsbewusstseins angestrebt, das einen entsprechenden Ressourceneinsatz und eine Optimierung der Ressourceneffizienz unterstützt. Damit verbunden sind verbesserte Abstimmungen von

Qualitätsanforderungen zwischen den Wertschöpfungsstufen, die zu einer erhöhten Qualitätsstabilität der Prozesse führt. Zusätzlich ergibt sich eine Querverbindung über den Ausbau der Zusammenarbeit auf die qualitätsorientierte Lieferantenauswahl und damit die Planungssicherheit auf Grund der optimierten Qualitätsstabilität. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess ist somit auch Element der stufenübergreifenden Qualitätsproduktion. Daraus resultierende mögliche hohe Produkt- und Servicequalitäten fördern das Qualitätsimage der Produkte und die Kundenzufriedenheit ebenso wie die Kommunikation der konsequenten Orientierung an Kunden- und Marktbedürfnissen auf das Vertrauen der Verbraucher in die Produkte wirkt. Finanzielle Vorteile ergeben sich schließlich als oberste Ziele der Wirkungskette über eine erhöhte Wertschöpfung und Rentabilität der beteiligten Partner.

Auch der Kostenaspekt ist im Zielsystem aufzunehmen, um auch auf dieser Ebene für eine stufenübergreifende Qualitätskooperation überzeugen zu können. So ermöglichen bspw. ein optimierter Ressourceneinsatz, eine hohe Prozesseffizienz oder ein höherer Grad an Standardisierung Kosteneinsparungen und damit verbundene Rentabilitätssteigerungen. Der direkte Zusammenhang zwischen einer intensivierten Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette und einer möglichen Kostensenkung sollte über die entsprechenden Kennzahlen gezeigt werden.

Ziel der TQFC ist aus strategischer Sicht demnach das Schaffen wettbewerbsfähiger Wertschöpfungsketten im Qualitätssegment. Es werden unternehmensübergreifende Prozesse in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt, um Qualitätsanforderungen und Prozessoptimierungen über die gesamte Produktionskette abzustimmen. Vorrangig ist damit die optimale Organisation der Prozesse, die zur Zielerreichung benötigt werden.

Ausgehend vom oben dargestellten Zielsystem kann nun die Quality Chain Scorecard aufgestellt werden. Das sich dabei ergebende Kennzahlensystem und sein Beziehungsgeflecht sind auszugsweise in Abbildung III.32 dargestellt. Diese übergeordnete Scorecard soll ein Feedback an alle Beteiligten über Qualitätsbemühungen, Verbesserungen und damit verbundene Effekte ermöglichen.

In der Quality Chain-Perspektive geben die Kennzahlen Auskunft bspw. über die Qualitätsfähigkeit der Partner, die Zufriedenheit der Akteure in der TQFC, den Durchsetzungsgrad in der Milchwirtschaft sowie die Liefer- und Absatzkonditionen. Eine weitere zentrale Kennzahl in der QCS ist die Geschäftsbeziehungsqualität, die insbesondere durch die Kommunikationszufriedenheit, die Bindungsintensität, die Lieferanten- und Abnehmerzufriedenheit sowie die Preiszufriedenheit der Beteiligten beeinflusst wird. Zusätzlich können hier auch vertragliche Bindun-

gen oder die erkennbare Orientierung an den Interessen der Produktionspartner einfließen [Ger05].

In der Potenzialperspektive sind Ressourcenqualität und -effizienz die obersten Kennzahlen. Sie stehen in enger Beziehung zu bspw. Qualitätsbewusstsein und Kommunikationsintensität in der Wertschöpfungskette und beeinflussen gleichzeitig die Qualitätseffizienz der Akteure bzw. die Bindungsintensität in der Wertschöpfungskette.

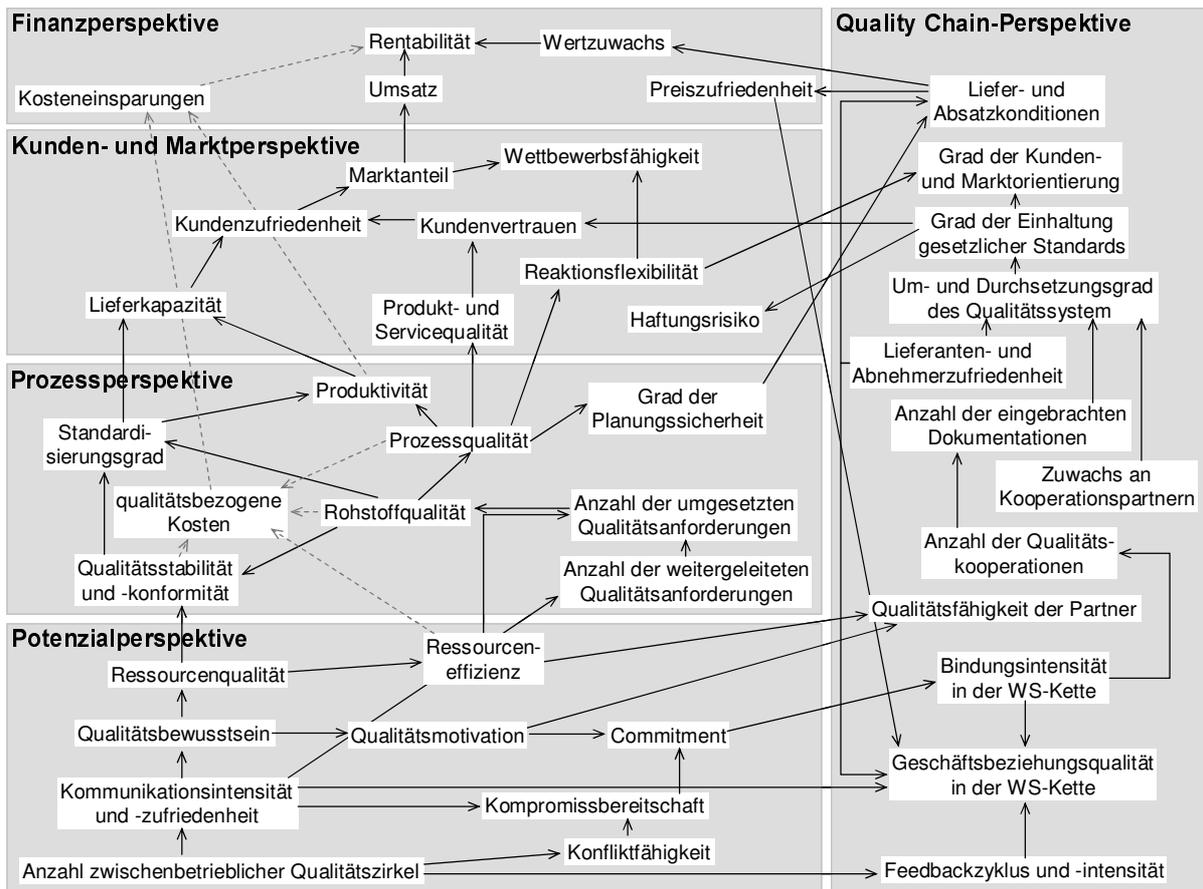


Abb. III.32: Beispiel einer Quality Chain Scorecard der TQFC in der Milchwirtschaft

Prozessqualität, Produktivität und der Grad der Planungssicherheit sollen in der Prozessperspektive den Stand der Qualitätsbemühungen im System widerspiegeln. Sie hängen eng mit der Kommunikation von Qualitätsanforderungen, der Rohstoffqualität sowie der Qualitätsstabilität und -konformität [Kun02] zusammen. Auch die Auswirkungen der Qualitätsbemühungen auf die Standardisierung der Produktionsprozesse sind aus ökonomischen Gesichtspunkten ein relevanter Aspekt. Zusätzlich sind auch die qualitätsbezogenen Kosten aufzunehmen, um deren Entwicklung über verschiedene Planungsperioden belegen zu können.

Wichtig für die Ermittlung des Erfolges von Produkten, die in der TQFC produziert wurden, sind die Erlangung eines hohen Marktanteils sowie die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Sie werden beeinflusst durch die Qualität der Produkte und Serviceleistungen und auch die Fähig-

keit, als Zeichen einer ausgeprägten Marktorientierung auf Änderungen am Markt schnell reagieren zu können. Auch der Grad der Einhaltung von gesetzlichen Standards als Querverbindung aus der Quality Chain-Perspektive kann letztendlich die Marktdurchdringung der Produkte erhöhen.

Eng mit dieser Perspektive verbunden sind die finanziellen Auswirkungen einer TQFC, die sich bspw. über Umsatz, Preiszufriedenheit und Rentabilität messen lassen. Sie gelten als Triebkräfte der Bindung der Akteure an die Food Chain, da auch eine TQFC sich nur durchsetzen kann, wenn sie ökonomische Vorteile bewirkt.

Für die Überprüfung des Erfolges des stufenübergreifenden QM-Systems sind nun die Kennzahlen der Quality Chain Scorecard zu beobachten. Die beteiligten Stufen müssen dafür ihre erreichten Einsparungen und Optimierungen der Molkerei mitteilen. Die Molkerei stellt Wirkungsbeziehungen der stufenspezifischen Kennzahlen zur Quality Chain Scorecard her, damit sie die Auswertung der übergeordneten Scorecard vornehmen kann. Die Kommunikation über erreichte Verbesserungen, z. B. die Optimierung der Ressourcen der Wertschöpfungskette, die Erhöhung des Grades der Planungssicherheit oder des Marktanteils sowie erzielte Kosteneinsparungen und Zuwächse in der Wertschöpfung, erfolgt entweder wieder in zwischenbetrieblichen Qualitätszirkeln oder in einem Treffen, an dem gleich mehrere Produktionsstufen teilnehmen. Dieses Feedback soll dabei in erster Linie der Überzeugung und Motivation der Beteiligten für die Fortführung der TQFC dienen, um das Qualitätsniveau in der Kette kontinuierlich zu steigern. Zudem liefert die Erfolgsmessung wichtige Informationen, um den kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Bezug auf das Agieren der Partner zusammen zu forcieren.

Eine aussagekräftige Bewertung erfordert demnach die Einbeziehung aller Prozesse und beteiligten Wertschöpfungsstufen. Dabei können die Interessenunterschiede der einzelnen Wertschöpfungspartner zu Unstimmigkeiten führen. Um Differenzen zu vermeiden sind Methoden des Konfliktmanagements [Pam93] in den Feedbackprozess zu integrieren.

#### **4.3.2 Stufenübergreifendes Berichtswesen**

Schließlich spielt die Qualitätsdokumentation auch stufenübergreifend eine wichtige Rolle, weil die Molkerei für den Ausbau ihres Krisenmanagements die Qualitätsdokumentationen der einzelnen Wertschöpfungsstufen lückenlos in einem gemeinsamen Berichtssystem bündeln möchte. Dazu wäre es angebracht, die zu den HoQ gehörenden Dokumentationen zu nutzen, denn die HoQ bieten eine gute Grundlage für die Beschreibung der eigenen Qualitätsbemühungen. Die Molkerei nimmt diese Berichte auf und integriert sie in ein speziell dafür eingerich-

tetes Berichtswesen. Im Falle von auftretenden Qualitätsproblemen können dann Fehlerquellen schneller ermittelt bzw. auch Nachweise über das Nichtverschulden erbracht werden.

Die Unterlagen können von den einzelnen Unternehmen als Nachweis für die eigene Qualitätsefähigkeit gegenüber Abnehmern genutzt werden. Die Dokumentation ermöglicht schließlich auch eine gezielte Hilfestellung, wenn bspw. Qualitätsanforderungen nicht kontinuierlich eingehalten werden, weil Schwachstellen über die Darstellung in den HoQ gut sichtbar werden.

Das mit dem Feedback und der Dokumentation verbundene stufenübergreifende Berichtswesen ermöglicht es, die Strategie zielkonform zu verfolgen und aus Abweichungen und zu deren Reduzierung ergriffenen Maßnahmen zu lernen. Fundierte und gesicherte Kenntnisse über die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Beteiligten sollen dabei die Koordination der Austauschprozesse erleichtern [Stü03]. Ziel ist die Erhöhung des Verständnisses für die Funktionsweise der Lebensmittelproduktionskette und ihrer Einflussfaktoren.

## **Teil IV: Zusammenfassung**

### **5 Ergebnisse der Arbeit**

#### **5.1 Potenziale des Konzeptes für das Agribusiness**

Am Beispiel der Milchwirtschaft wurde ein Methodenverbund aus modifizierten Ansätzen des Quality Function Deployments, der Balanced Scorecard sowie Qualitätszirkeln als Möglichkeit zur Verbesserung der stufenübergreifenden (Qualitäts-)Kommunikation im Agribusiness vorgestellt. Zusammengefasst wurde dieses Konzept als Quality Food Chain Deployment. QFCD bietet eine geeignete methodische Unterstützung, wichtige Forderungen an QM-Systeme in der Ernährungswirtschaft umzusetzen. So ermöglicht es eine Verstärkung der Kundenorientierung, die Schaffung von Transparenz über die Qualitätsbemühungen auf den einzelnen Produktionsstufen sowie eine Verbesserung der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit.

Das HoQ als Kernelement des QFCD stellt aus diesem Grund nicht – wie sonst üblich – Zusammenhänge zwischen Anforderungen und einzelnen Produktmerkmalen, sondern zwischen Anforderungen und Unternehmensprozessen dar. So können die Unternehmen der LEW einen Überblick über Stärken, Schwächen und Verbesserungspotenziale der eigenen Prozesse gewinnen, die konsequente Berücksichtigung von Kunden- und Marktanforderungen sowie Zertifizierungsstandards sicherstellen und Anstöße für Verbesserungen erhalten. Die vorgeschlagene Einbindung des BSC-Konzeptes in das HoQ zur Qualitätssteuerung im Agribusiness unterstützt dabei eine zielorientierte Optimierung der Prozesse.

Die im Rahmen des QFCD erarbeiteten HoQ können aber nicht nur für Prozessverbesserungen genutzt, sondern auch für den Nachweis der Einhaltung von Zertifizierungsstandards durch entsprechende Gestaltung der Unternehmensprozesse, als Instrument der Lieferantenbewertung sowie zur Begründung von Qualitätsforderungen an beteiligte Wertschöpfungspartner eingesetzt werden. Das systematische, schrittweise und präventive Vorgehen dient der Umsetzung von Produktionsbedingungen auf hohem Qualitätsniveau, so dass sich QFCD hervorragend als Instrument zur kontinuierlichen Verbesserung von unternehmerischen und stufenübergreifenden Prozessen und Problemlösungen eignet.

Folgende Ziele lassen sich mit Hilfe des Konzeptes des Quality Food Chain Deployments in der Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft erreichen:

- Die umfassende, auf Dialog ausgerichtete Kommunikation fördert ein einheitliches Verständnis für die Qualitätsbemühungen in der Lebensmittelproduktion.
- Durch die transparente Erarbeitung von Qualitätsvorgaben und Verbesserungsmaßnahmen im Prozess erhöhen sich die Akzeptanz von Qualitätsanforderungen und die

Umsetzungswahrscheinlichkeit entsprechender Maßnahmen sowie das Verständnis für die Zusammenhänge in der Wertschöpfungskette.

- Die methodische Unterstützung ermöglicht einen höheren Grad an Transparenz und Offenheit und fördert den Know-how-Transfer durch die Einbeziehung aller Wertschöpfungspartner.
- Die Zusammenführung von einzelnen Qualitätsinitiativen und -strategien innerhalb der Wertschöpfungskette verbessert die Ausrichtung auf das Gesamtoptimum der Qualitätsproduktion.

Probleme bei der praktischen Anwendung können sich aus der starken Machtposition des Lebensmitteleinzelhandels, der u. U. nur ein begrenztes Interesse an der methodischen Unterstützung seiner Beschaffungsentscheidungen hat, sowie der Vielzahl landwirtschaftlicher Betriebe ergeben. Da der Produktpreis jedoch ebenfalls als Anforderung in das HoQ integriert werden kann, sollten sich Bedenken auf Seiten des Einzelhandels gegen den QFCD-Einsatz zerstreuen lassen. Dagegen ist eine betriebsindividuelle Anwendung des QFCD in der Landwirtschaft wohl nur für Großbetriebe realistisch. Für alle übrigen Betriebe erscheint nur eine überbetriebliche Anwendung des QFCD, etwa unter Einbindung der milchwirtschaftlichen Vereinigungen, realistisch und sinnvoll.

Abschließend zur Darstellung des Quality Food Chain Deployments sowie der möglichen Weiterentwicklung zu einer Total Quality Food Chain sollen zusammenfassend die Synergiepotenziale des Methodenverbundes herausgearbeitet werden. Grundsätzlich sind dabei Auswirkungen auf das Gesamtsystem der Quality Chain, auf die Ressourcen der verschiedenen Wertschöpfungsstufen, auf die Motivation der Systemteilnehmer und ihrer Mitarbeiter sowie auf die Dokumentation von QM-Systemen zu unterscheiden, die sich insgesamt auch auf die Akzeptanz des Systems und seiner Methodik auswirken. Einzelne Bereiche beeinflussen dabei auch andere Wirkungsfelder. Je stärker diese Synergien sind, desto positiver ist die stabile Entwicklung der Quality Chain mit einer auf Qualität ausgerichteten Kooperationskultur einzuschätzen. Um diese Ausführungen nicht zu sehr auszudehnen, soll Tabelle IV.1 diese Effekte zusammenfassen.

Die Synergiepotenziale ermöglichen ein effizienteres Management von Ressourcen, Know-how und Fähigkeiten in der Food Chain sowie die wechselseitige Unterstützung von Wertschöpfungsvorgängen. Mit der durchgängigen Dokumentation ist der Aufbau eines Rückverfolgbarkeitssystems möglich. Das Auftreten weiterer positiver Effekte in der Praxis ist wünschenswert. Grundsätzlich besteht eine Bedingung für den Erfolg darin, dass alle Beteiligten den Nutzen aus entsprechenden Ansätzen erkennen und ihren Anteil beitragen [Ehl04].

Bereich	Synergieeffekte
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualitätsoptimierung und Effizienzsteigerung über die gesamte Wertschöpfungskette durch besseres Prozessverständnis</li> <li>– Aufbau von selbststeuernden Regelkreisen zur qualitativen Verbesserung von System, Prozessen und Produkten</li> <li>– Entwicklung einer Methode zur ganzheitlichen Systemanalyse und -steuerung sowie zur Stärkung des Innovationspotenzials</li> <li>– Zuweisung von Ergebnis- und Prozessverantwortlichkeiten</li> <li>– stufenübergreifender Wissensaustausch zur Optimierung der Wertschöpfungskette</li> <li>– verbesserte Flexibilität bei der Reaktion auf Veränderungen (Markt- und Gesetzesanforderungen, technische Innovationen, Erkenntnisse der Wissenschaft)</li> </ul>
Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausrichtung aller Ressourcen auf ein gemeinsames Qualitätsziel</li> <li>– verbesserte Kapazitätsplanung und optimierte Ressourcenbereitstellung und -abstimmung durch stabilere Prozesse, homogene und standardisierte Rohstoffe und geringere Qualitätsunsicherheit</li> <li>– bewusste Nutzung und Ausschöpfung des Know-hows und Potenzials der Produktionspartner und ihrer Ressourcen</li> <li>– geringerer Ressourcenaufwand für Produkt- und Prozessprüfungen</li> </ul>
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Steigerung der Akzeptanz für Qualitätsanforderungen durch Feedback und Kommunikation von Erfolgen</li> <li>– Steigerung von Motivation und Qualitätsbewusstsein der Produktionsstufen durch transparente und in Abstimmung erarbeitete Qualitätsanforderungen</li> </ul>
Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aufeinander aufbauende Dokumentation und Standardisierung der Unterlagen innerhalb der gesamten Quality Chain</li> <li>– Abbau von Informationsasymmetrien</li> </ul>

Tab. IV.1: Synergieeffekte von Quality Food Chain Deployment und Total Quality Food Chain

## 5.2 Leitlinien für Qualitätsinitiativen im Agribusiness

Zusammenfassend aus den Anforderungen des TQM, den Analysen der QM-Systeme QS, EuroGAP und QM Milch sowie dem neuen Methodenverbund des Quality Food Chain Deployments sollen nun allgemeine Anforderungen an die Umsetzung von Qualitätsinitiativen im Agribusiness in Form von Leitlinien für alle Akteure der Lebensmittelproduktion aufgestellt werden. Es handelt sich dabei um Aspekte, die speziell für die umfassende Gestaltung von Systemen der Agrar- und Ernährungswirtschaft wichtig erscheinen. Diese Leitlinien betreffen insbesondere die Etablierung eines qualitätsorientierte Leitbildes für die Ernährungswirtschaft, die konzeptionelle Ausgestaltung von Qualitätsinitiativen in der Branche sowie die Festlegung der Qualitätskriterien (vgl. Tab. IV.2) und stehen in Einklang mit der Idee einer Total Quality Food Chain.

<b>Leitlinien zur konzeptionellen Ausgestaltung von Qualitätsinitiativen</b>	
<b>Leitbild</b>	
	Das Leitbild muss die Unbedenklichkeit der Lebensmittel in den Vordergrund stellen und die Glaubwürdigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft bezüglich qualitativ hochwertiger Produkte stärken.
	Die Qualitätsverantwortung muss auf privatwirtschaftlicher Ebene gefördert werden, denn aus volkswirtschaftlicher Sicht sollte der Staat nur im Rahmen der Systemkontrolle agieren. Ein wirksames Krisenmanagement sollte alle Produktionsstufen unterstützen.
	Es ist verstärkt in die Aus- und Weiterbildung Beschäftigten zu investieren, weil die Ernährungswirtschaft zunehmend zu einer Know-how-intensiven Branche wird. Auch der technische Fortschritt und sich wandelnde gesellschaftspolitische Anforderungen sind permanent in die Gestaltung einzubeziehen, damit eine hohe Wohlfahrtsleistung für die Gesellschaft zu einem vorrangigen Ziel der Initiativen wird.
<b>Konzeptionelle Ausgestaltung</b>	
	Grundsätzlich sind stufenübergreifende Systemansätze zu befürworten, um die aufeinander folgenden Produktionsstufen für eine einheitliche Qualitätsproduktion zur einheitlichen Verfolgung von Qualitätszielen zu harmonisieren und Informationsasymmetrien abzubauen. Es wird ein umfassendes, wirksames und gleichzeitig dynamisches Konzept gefordert, in dessen Erarbeitung alle relevanten Akteure eingebunden sind.
	Es ist eine entsprechende Infrastruktur zu schaffen, die Struktur- und Kommunikationshemmnisse überwindet, Koordination, Kooperation sowie Kommunikation zwischen den verschiedenen Wertschöpfungsstufen fördert und so eine schnelle Reaktion auf Marktanforderungen ermöglicht.
	Es sind insbesondere präventive Methoden des Qualitätsmanagements zu implementieren, um den kontinuierlichen Verbesserungsprozess voranzutreiben. Erzielte Verbesserungen sind zu standardisieren.
	Zusätzlich ist festzustellen, dass QM-Initiativen eine entsprechende Verbindlichkeit voraussetzen, denn auf freiwilliger Basis haben sich diese Systeme bisher nicht durchgesetzt [Müh03] – die Kommunikationsdefizite waren einfach zu groß [Wei03].
<b>Qualitätskriterien und Ziele der Systeme</b>	
	Bei der Festlegung von Qualitätskriterien steht die Kundenorientierung grundsätzlich im Vordergrund. Als ein wichtiger Aspekt der Lebensmittelqualität ist die Lebensmittelsicherheit stets zu gewährleisten. Die gesetzlichen Anforderungen sind dafür einzuhalten bzw. deutlich zu übertreffen.
	Qualität ist mehrdimensional zu betrachten. Diesbezüglich ist auch zu erwähnen, dass Zielkonflikte möglichst vermieden, Zielharmonien dagegen gefördert werden. Qualitätseigenschaften sind transparent zu definieren und Anstrengungen für eine erhöhte Lebensmittelqualität sind angemessen zum Verbraucher zu kommunizieren.
	Es muss sich ein Verständnis für die Qualitätsanforderungen der vor- und nachgelagerten Stufen ergeben. Dazu ist es notwendig, dass ein einheitliches Qualitätsverständnis bei allen Beteiligten vorhanden ist.

*Tab. IV.2: Leitlinien für Qualitätsinitiativen im Agribusiness*

Zunächst muss der Agrarsektor ein neues Selbstverständnis für Politik und Gesellschaft mit glaubwürdigen Botschaften entwickeln [Bus01]. Ein Leitbild sollte deshalb als zentrales Element aller QM-Systeme Rahmenbedingungen für die Qualitätsproduktion vorgeben und die Motivation zu adäquatem Handeln steigern. Das Leitbild zur Entwicklung einer qualitätsorien-

tierten Branchenkultur muss an alle Beteiligten des Herstellungsprozesses sowie an die Verbraucher kommuniziert werden.

Zudem erzeugt die Heterogenität und Komplexität der Land- und Ernährungswirtschaft eine Vielzahl von Abstimmungserfordernissen. Die Intensivierung von Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Unternehmen des Agribusiness wird sich künftig zu einem kritischen Erfolgs- und Produktionsfaktor in der Qualitätsproduktion entwickeln [Poi04/Vie01]. Schließlich entstehen Nahrungsmittelrisiken u. a. dann, wenn sich Akteure der Wertschöpfungskette opportunistisch verhalten und unter Ausnutzung von Informationsasymmetrien Normen brechen, ohne dass die dadurch negativ beeinflussten Produkteigenschaften (Vertrauenseigenschaften) offensichtlich sind [Hir04]. Bei der Ausgestaltung der QM-Systeme müssen daher verstärkt Managementaspekte einbezogen werden, die Kooperationen und Offenheit fördern sowie Fehlverhalten entgegenwirken.

Schließlich stehen die Qualitätskriterien der einzelnen Initiativen immer wieder in der Kritik durch Verbraucher, Politik und Systemteilnehmer. Insbesondere bei den Beteiligten der Lebensmittelproduktion kann dies Motivationsverluste verursachen. Die meisten Qualitätseigenschaften sind Vertrauenseigenschaften, deren Kommunikation besondere Anforderungen an Kompetenz und Glaubwürdigkeit stellt – darauf muss das Qualitätsverständnis in der Branche basieren. Damit Kriterienfestlegung und Zielsetzungen nachvollziehbar erfolgen, sollten ebenfalls entsprechende Leitlinien beachtet werden.

Die Einführung und Umsetzung eines Qualitätsdenkens braucht Zeit [Sin00]. Unter Beachtung der vorgestellten Leitlinien für die Konzeptionierung von Qualitätsinitiativen in der Land- und Ernährungswirtschaft sollten die Interessen aller Beteiligten genügend Berücksichtigung finden. Allen Ansätzen zur Sicherung von Qualität und Wiedergewinnung von Verbrauchervertrauen müssen der Wille zu Veränderung und eine stärkere persönliche Kommunikation der Partner einer Wertschöpfungskette vorausgehen. Der Erfolg einer Wertschöpfungskette hängt dabei von der Leistung und dem Engagement aller Beteiligten ab.

## **6 Fazit**

QM-Systeme in der Land- und Ernährungswirtschaft haben sich aus mehreren Gründen etabliert. Lebensmittelkrisen waren wichtige Anstöße für den Einsatz des Qualitätsmanagements im Agribusiness. Erweiterungen des Qualitätsbegriffs haben das Verständnis von Qualität in den letzten Jahren signifikant verändert. Konkurrenzdruck und Verdrängungswettbewerb bedingen eine stärkere Konzentration auf Kundenanforderungen. Gesetzliche Rahmenbedingun-

gen sind wichtige Grundlagen für Qualitätsinitiativen, weil die Verbraucher vor Gesundheitsgefährdungen zu schützen sind und zudem auch negative externe Effekte durch Qualitätsmängel vermieden werden sollen. Schließlich haben sich viele Unternehmen auch zur Absatzsicherung bzw. der Steigerung der betrieblichen Effizienz für QM-Systeme entschieden [Wei05].

Zudem sind QM-Systeme zu befürworten, weil sie die Einhaltung gesetzlicher Auflagen für alle Beteiligten vereinfachen, denn gesetzliche Anforderungen stellen grundsätzlich die Mindestanforderungen von entsprechenden Initiativen dar. Jede Änderung in den Gesetzen muss von den Systemen aufgenommen werden. Damit sind die Systemteilnehmer immer über die neuesten Entwicklungen der Rechtsprechung informiert und können so ihre Risiken minimieren [Fea01]. Ein weiterer Grund ist, dass diese Systeme geeignet sind, dem Verbraucher Aussagen über das Qualitätsniveau der unter diesem Standard entwickelten Produkte zu ermöglichen. Schließlich bilden die Kriterien der Systeme für die Teilnehmer eine Orientierungshilfe dafür, welche Anforderungen Abnehmer an ihre Produkte und Prozesse stellen.

Trotz allem stehen viele Qualitätsinitiativen in der Kritik von Systemteilnehmern und Öffentlichkeit. So sind deutliche Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Höhe der Qualitätskriterien erkennbar. Aber auch in konzeptioneller Hinsicht werden Schwachstellen gesehen, die die Effektivität und langfristige Stabilität der Systeme gefährden. Die Ausgestaltung eben dieser Konzepte sollte daher Inhalt der Bewertung dieser Arbeit sein. Die TQM-Philosophie wurde dabei als Benchmark gewählt, um aus diesem in der Praxis erfolgreichen und verbreiteten Managementansatz Gestaltungskriterien abzuleiten, die zur Analyse der Qualitätsinitiativen QS-System, EurepGAP und QM Milch herangezogen wurden. Dabei konnte gezeigt werden, dass die Ideen des TQM-Konzeptes auch auf die Ausgestaltung von QM-Systemen in der Land- und Ernährungswirtschaft anwendbar sind, um den Konzepten neue Impulse zu geben und den Gedanken der Qualitätsorientierung auf allen Ebenen durchzusetzen.

Ein Ergebnis der Untersuchung von QS-System, EurepGAP und QM Milch anhand der Gestaltungskriterien des TQM war, dass Schwachstellen insbesondere in der qualitätsorientierten Zusammenarbeit der Produktionspartner der Lebensmittelkette und der fehlenden methodischen Unterstützung zur nachvollziehbaren Ableitung von Qualitätsanforderungen zu sehen sind. Daher wurde im dritten Teil der Arbeit mit dem Quality Food Chain Deployment eine neue Methodik entwickelt, die zur Qualitätskommunikation und -steuerung über die gesamte Wertschöpfungskette beitragen kann und zusätzlich hilft, weitere Defizite der QM-Systeme zu reduzieren.

Grundsätzlich wird dieser vorgestellte Methodenverbund des QFCD als ein praktikabler Ansatz zur Beseitigung bisheriger Defizite in der ketteninternen Zusammenarbeit und des stufenübergreifenden Qualitätsmanagements eingeschätzt. Voraussetzung für die breite Anwendung des Konzeptes ist eine ausreichende Aufgeschlossenheit aller Unternehmen der Food Chain gegenüber neuen Methoden des Qualitätsmanagements, eine breitere Methodenkenntnis auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen sowie eine hohe Akzeptanz für derartige Konzepte und die Kooperationsfähigkeit aller Wertschöpfungsstufen.

Die vorliegende Arbeit bietet somit einen neuen Ansatz zur Gestaltung der Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette der Lebensmittelproduktion, deren Potenziale insbesondere in der Kommunikation – einem der grundlegenden Bausteine für erfolgreiche Supply Chains – liegen. Es stellt sich nicht die Frage, ob Veränderungen im Bereich des Qualitätsmanagements der Lebensmittelproduktion begrüßt oder abgelehnt werden, sondern ob die verschiedenen Produktionsstufen die neuen Herausforderungen annehmen, konsequent Methoden zur Sicherung der Lebensmittelqualität einsetzen und sich damit zukünftig auf dem Markt behaupten können.

**Literaturverzeichnis**

- [Abr99] ABRAHAM, M.; CRAWFORD, J.; FISHER, T.: Key factors predicting effectiveness of cultural change and improved productivity in implementing total quality management. In: International Journal of Quality & Reliability Management Nr. 2 (1999), S. 112-132
- [Ada94] ADAMS, H. W.; RADEMACHER, H. (Hrsg.): Qualitätsmanagement: Strategien, Struktur, Systeme. Frankfurt am Main: FAZ, 1994
- [Adl02] ADLER, A.: Qualität von Futterkonserven und mikrobielle Kontamination. In: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, 8. Alpenländisches Expertenforum, 09.-10. April 2002, S. 17-26
- [Ahl03] AHLERS, J.-G.: QM-Milch – Es gibt keine Alternative. In: Landwirtschaftsblatt Weser-Ems Nr. 18 (2003), S. 3
- [AID97] Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e. V.: Qualitätsmanagement und ISO 9000 in der Landwirtschaft. Bonn: aid, 1997
- [Aka90] AKAO, Y.: Quality function deployment: integrating customer requirements into product design. Cambridge, Mass.: Productivity Press, 1990
- [Alg98] ALGEDRI, J.: Integriertes Qualitätsmanagement-Konzept für die kontinuierliche Qualitätsverbesserung. Kassel, Univ., Diss., 1998
- [Alv98] v. ALVENSLEBEN, R.: Risikowahrnehmung des Verbrauchers: Woraus resultiert die Verunsicherung? In: BLL-Schriftenreihe, Heft 127 (1998), S. 28-43
- [Alv99] v. ALVENSLEBEN, R.; KAFKA, C.: Grundprobleme der Risikokommunikation und ihre Bedeutung für die Land- und Ernährungswirtschaft. In: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V., Band 35 (1999), S. 57-64
- [Ame02] AMELUNG, C. u. a.: Qualitätssicherung bei Schweine- und Geflügelfleisch – Konzepte und praktische Umsetzung. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Frankfurt am Main, Band 16 (2002), S. 43-91
- [Ant90] ANTONI, C. H.: Qualitätszirkel als Modell partizipativer Gruppenarbeit. Mannheim, Univ., Diss., 1990
- [Bar96] BARTEL-LINGG, G.: Die Mitarbeiterorientierung im Total Quality Management: Eine Untersuchung in der Automobilindustrie. München, Techn. Univ., Diss., 1996
- [Bar01] BARRETT, B.; WADDELL, D.: Quality culture and its impact on quality performance. In: The Euro-Australian Co-operation Centre (EACC) (Hrsg.): Proceedings of the 5th international and 8th national research conference on quality and innovation management, Melbourne, 12-14 February 2001, S. 1-12
- [Bar02] BARTH, K.; HARTMANN, M.; SCHRÖDER, H.: Betriebswirtschaftslehre des Handels. 5. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2002
- [Bau03] BAUSELER, A. u. a.: Ausgestaltung der Netzwerk-Balanced Scorecard für Güterverkehrszentren. Dortmund, Univ., Technical Report 03015, 2003
- [BBJ02] Buchführungsdienst der Bayerischen Jungbauernschaft e. V. (BBJ): fakten & trends 2002: Zur Situation der Landwirtschaft. <http://www.bbj-unternehmensgruppe.de/bbj/main/aktuell.php#3>. Abruf: 31.03.2004

- [Bea99] BEARDSELL, M. L.; DALE, B. G.: The relevance of total quality management in the food supply and distribution industry: a study. In: British Food Journal Nr.3 (1999), S. 190-200
- [Bec96] BECKER, T.: Qualitätsproduktion aus der Landwirtschaft für den Markt. In: Landwirtschaftskammer Hannover (LWK) (Hrsg.): Hochschultagung '95: Qualitätsproduktion aus der Landwirtschaft für den Markt. Hannover: LWK, 1996, S. 1-14
- [Bec00] BECKER, T.: Consumer perception of fresh meat quality: a framework for analysis. In: British Food Journal Nr. 3 (2000), S. 158-176
- [Bec01] BECK, A. C. et al.: Consumer's quality perception. In: FREWER, L.; RISVIK, E.; SCHIFFERSTEIN, H. (Hrsg.): Food, people and society. Berlin u. a.: Springer, 2001, S. 97-113
- [Bec02] BECKER, U.: Qualität und Sicherheit – Instrumente einer transparenten Produktionskette. Vortrag auf der Verdener Sachverständigentagung "QM-Beratung" der LWK Hannover am 26.09.2002 in Hannover
- [Bec03] BECKER, R.: Verzerrte Sicht in deutschen Führungsetagen – Studie: Excellence Barometer weist unternehmerische Erfolgsfaktoren nach. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 3 (2003), S. 202-207
- [Ben00] BENDL, H.: Planung, Steuerung und Kontrolle leistungsbezogener Konditionen: Eine empirische Analyse zwischen Industrie und Lebensmittelhandel. Stuttgart, Univ., Diss., 2000
- [Ben01] BENES, G.: Der menschliche Faktor – Studie über den Einfluss der Mitarbeiterförderung auf die Prozessqualität. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 12 (2001), S. 1525-1529
- [Ber82] BERNET, B.: Das Unternehmungsleitbild als Führungsinstrument. In: Management-Zeitschrift io Nr. 3 (1982), S. 137-142
- [Ber99] BERGBAUER, A. K.: Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen: E.F.Q.M.-Selbstbewertung in der Praxis. 2. Aufl. Renningen-Malmsheim: expert, 1999
- [Ber00] BERGMANN, J.; HEUWIESER, W.: Kuh-Komfort: Optimale Leistung nur durch optimale Rahmenbedingungen. In: Milchpraxis Nr. 2 (2000), S. 68-71
- [Bey04] BEYER, J.; KRIEGER, S.: Sinnvoller Aufwand – QM-Systeme erhöhen im Lebensmittelbereich den wirtschaftlichen Erfolg. In: Lebensmitteltechnik Nr. 6 (2004), S. 66-67
- [Bie99] BIEBER, D.: Von der Rampe ins Regal – Typische Abläufe in der Distributionslogistik des Lebensmitteleinzelhandels. In: LARISCH, J.; BIEBER, D.; HIEN, W. (Hrsg.): Qualitätsmanagement und integrierter Arbeits- und Gesundheitsschutz im Lebensmitteleinzelhandel: Workshops und Zwischenberichte. Dortmund, Berlin: Wirtschaftsverlag NW, 1999, S. 75-96
- [Bin02] BINNER, H. F.; CONRAD, K.: Prozessorientierte TQM-Umsetzung. 2. Aufl. München, Wien: Hanser, 2002
- [Bin04] BINNER, H. F.: Handbuch der prozessorientierten Arbeitsorganisation: Methoden und Werkzeuge zur Umsetzung. München: Hanser, 2004
- [Bla02] BLANK, R.: Mykotoxine in der Nahrungskette. In: HÜHN, M. (Hrsg.): Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Heft 95 (2002), S. 119-130

- [Bla03] BLAHA, T.: QS zielt auf höhere Lebensmittelqualität ab. In: DLG-Mitteilungen Nr. 12 (2003), S. 55
- [Bla04] BLAHA, T.: Wohlstand vernebelt die Sicht. In: Bauernzeitung Nr. 37 (2004), S. 16-17
- [Ble99] BLEISTEINER, N.: Einfluss von Herdengröße und Intensität auf die Kosten der Milchproduktion. In: Fachhochschule Weihenstephan (Hrsg.): Blickpunkt Triesdorf, Heft 3, Februar 1999. <http://www.fh-weihenstephan.de/triesdorf/blickpunkt/>. Abruf: 14.06.2005
- [BLL00] Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V. (BLL) (Hrsg.): Leitfaden Qualitätsmanagement – Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements in Lebensmittelunternehmen auf Basis der „neuen“ ISO 9000 ff.:2000. Bonn: BLL, 2000
- [BLL01] Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V. (BLL) (Hrsg.): Leitfaden Rückverfolgbarkeit – Die Organisation der Rückverfolgbarkeit von Produkten in der Lebensmittelkette. Bonn: BLL, 2001
- [BML00] Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Zur Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milchwirtschaft. Münster-Hiltrup, Schriftenreihe des BML, Reihe A, Heft 486, 2000
- [Bod03] BODMER, U.: Product identification and plausibility checks within the supply chain of meat production. In: SCHIEFER, G.; RICKERT, U. (Hrsg.): Quality assurance, risk management and environmental control in agriculture and food supply networks. Bonn, 82<sup>nd</sup> European Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, S. 185-194
- [Böc01] BÖCKER, A.; ALBRECHTS, S.: Risikowahrnehmung und Verbrauchervertrauen nach einem Lebensmittelskandal – Eine experimentelle Studie. In: Agrarwirtschaft Nr. 6, Vol. 50 (2001), S. 374-382
- [Böc04] BÖCKER, A. u. a.: Qualität von Nahrungsmitteln: Grundkonzepte, Kriterien, Handlungsmöglichkeiten. Frankfurt am Main u. a.: Lang, 2004
- [Bor02] BORNHEIM, M.; STÜLLENBERG, F.: Effizienz- und Effektivitätssteuerung von Kooperationen mit Hilfe der Balanced Scorecard. In: Controlling Nr. 4/5 (2002), S. 283-289
- [Bou04] BOURLAKIS, C.; BOURLAKIS, M.: The future of Food Supply Chain Management. In: BOURLAKIS, M. A.; WEIGHTMAN P. W. H. (Hrsg.): Food Supply Chain Management. Oxford: Blackwell Publishing, 2004, S. 221-230
- [Bow92] BOWEN, D. E.; LAWLER III, E. E.: Total quality-oriented human resource management. In: Organizational Dynamics Nr. 4 (Spring 1992), S. 29-40
- [Bre03a] BREUER, D.: QS: Qualität geht nicht zum Nulltarif. In: Landwirtschaftsblatt Weser-Ems Nr. 3 (2003), S. 3
- [Bre03b] VON DER BRELIE, G.: Das Hof-Audit wird locker geschafft – Keine Beanstandungen bei den Pionieren zu QM Milch. In: Das Landvolk Nr. 17 (2003), S. 6
- [Bri04] BRINKMANN, J.; ALBERS, D.: Elektronische Tierkennzeichnung von Rindern – Praktische Anwendungsbereiche von „mobile Computing-Lösungen“ als Management- und Informationshilfen in der landwirtschaftlichen Tierhaltung. In: Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL) e. V. (Hrsg.): Integration von Datensicherheit: Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL-Jahrestagung in Bonn, 2004, S. 53-56

- [Bro04] BROSCHE, B.: Optimierte Produktion: Systemlösungen für Produktionsplanung, Desinfektion und den Abfüllprozess. In: AFG-Wirtschaft Nr. 8 (2004), S. 14-21
- [Bru97] BRUHN, M.: Qualitätsmanagement im Handel: Fallstudie Migros-Genossenschaftsbund. Bern: Haupt, 1997
- [Bru01] BRUNSCH, R.; BREHME, U.; TÜRK, M.: Management im Kuhstall – ein Beitrag zur gläsernen Produktion. In: ForschungsReport Nr. 2 (2001), S. 8-11
- [Bru02] BRUNSDØ, K.; FJORD, T. A.; GRUNERT, K. G.: Consumer's food choice and quality perception. The Aarhus School of Business, working paper no. 77, 2002
- [Bru04] BRUHN, M.: Lebensmittelqualität – ein Überblick über unterschiedliche Qualitätsbegriffe. In: Dachverband Agrarforschung e. V. (Hrsg.): Lebensmittelqualität und Qualitätssicherungssysteme. Schriftenreihe agrarspectrum, Band 37. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 2004, S. 11-20
- [Brü05] BRÜGGEMANN, A.: Qualitätsbezogene Kosten in der deutschen Ernährungswirtschaft. In: DARNHOFER, I.; PÖCHTRAGER, S.; SCHMID, E. (Hrsg.): Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie. Band 14, Wien: Facultas, 2005, S. 199-208
- [Büh93] BÜHNER, R.: Der Mitarbeiter im Total Quality Management. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1993
- [Büh04] BÜHNER, R.: Mitarbeiterkompetenz als Qualitätsfaktor: Strategieorientierte Personalentwicklung mit dem House of Competence. München, Wien: Hanser, 2004
- [Bun91] BUNGARD, W.: Qualitätszirkel: ein sozio-technisches Instrument auf dem Prüfstand. Ludwigshafen: Ehrenhof, 1991
- [Büs05] BÜSCHER, W.: Vorteile durch Vernetzung – Datenaustausch zwischen elektronischen Managementhilfen im Stall wird genormt. In: Neue Landwirtschaft Nr. 4 (2005), S. 82-84
- [Bus00] BUSCH, A.: Kommunikation im Einzelhandel: Herausforderungen – Reserven – Ansätze. St. Gallen, Univ., Diss., 2000
- [Bus01] BUSSCHE, P. FREIHERR V. D.: Neuausrichtung erforderlich. In: DLG-Mitteilungen Nr. 2 (2001), S. 82-83
- [Buz89] BUZZELL, R. D.; GALE, B. T.: Das PIMS-Programm: Strategien und Unternehmenserfolg. Wiesbaden: Gabler, 1989
- [BVE04] Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. (BVE): Zahlen, Daten und Fakten: Die deutsche Ernährungsindustrie im Überblick. <http://www.bve-online.de>. Abruf: 21.09.2004
- [BVL05] Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: Milch weitgehend frei von Rückständen. Pressemitteilung vom 31. Mai 2005. [http://www.bvl.bund.de/presse/dl/2005\\_005\\_PI\\_Tag\\_der\\_Milch.pdf](http://www.bvl.bund.de/presse/dl/2005_005_PI_Tag_der_Milch.pdf). Abruf: 05.06.2005
- [CMA05] Homepage der CMA: Der Außer-Haus-Markt behauptet sich 2004. [http://www.cma.de/profis\\_104019.php#](http://www.cma.de/profis_104019.php#). Abruf: 21.10.2005
- [Cor97] CORSTEN, H.: Management von Geschäftsprozessen: theoretische Ansätze, praktische Beispiele. Stuttgart u. a.: Kohlhammer, 1997
- [Cor03] CORNELIUS, P.; HEIDHUES, R.: Brauchen Milcherzeuger QM? In: DLG-Mitteilungen Nr. 8 (2003), S. 24
- [Cro86] CROSBY, P. B.: Qualität bringt Gewinn. Hamburg u. a.: McGraw-Hill, 1986

- [Cro02] CROSTACK, H.-A.; SCHNEIDER, F.: Den Mitarbeiter im Blick – Motivationsmaßnahmen an Schnittstellen. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 9 (2002), S. 898-899
- [Dar73] DARBY, M. R.; KARNI, E.: Free competition and the optimal amount of fraud. In: Journal of Law and Economics Nr. 16 (1973), S. 67-88
- [DBT03] Deutscher Bundestag: Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (19. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung. Drucksache 15/1673 vom 10.10.2003
- [DBV03] Deutscher Bauernverband (DBV) (Hrsg.): Situationsbericht 2004: Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Bonn: DBV, 2003
- [DGQ89] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V. (Hrsg.): Praxis der Qualitätszirkel-Arbeit. DGQ-Schrift 14-12, Berlin: Beuth, 1989
- [DGQ96] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V. (Hrsg.): Qualitätszirkel. DGQ-Band 14-11, 3. Aufl. Berlin u. a.: Beuth, 1996
- [DGQ98] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V. (Hrsg.): Qualitätslenkung in der Lebensmittelwirtschaft. DGQ-Band 21-12, Berlin u. a.: Beuth, 2000
- [DGQ01] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V. (Hrsg.): QFD – Quality Function Deployment. DGQ-Band 13-21, Berlin u. a.: Beuth, 2001
- [DGQ05] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V.: TC 176/ SC1 veröffentlicht Arbeitsergebnis: Neuauflage der ISO 9000 als ISO 9000:2005. DGQ-Newsletter 6/2005 vom 16. Juni 2005. <http://www.dgq.de/aktuell/dgq-newsletter-0605.htm>. Abruf: 18.06.2005
- [Dic97] DICHTL, E. u. a.: Die Zufriedenheit des Lebensmitteleinzelhandels als Anliegen von Markenartikelunternehmen. In: Die Betriebswirtschaft Nr. 4, Vol. 57 (1997), S. 490-505
- [Die90] DIEHL, J. F.: Die Qualität pflanzlicher und tierischer Nahrungsmittel. In: KNAUER, N.: Einflüsse landwirtschaftlicher Produktionsverfahren auf die Qualität von Nahrungsmitteln. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 1990, S. 11-24
- [Die03] DIEKMANN, L.: QM Milch: Kurz vor dem Start. In: Landwirtschaftsblatt Weser-Ems (Beilage) Nr. 4 (2003), S. 13-14
- [Dir04a] DIRESKE, C.: Auf der Suche nach der versprochenen Qualität: Der foodwatch-Report über das „QS-Prüfzeichen Qualität und Sicherheit“, Januar 2004. [http://www.foodwatch.de/cmsimages/1074099171foodwatch\\_QS-Report.pdf](http://www.foodwatch.de/cmsimages/1074099171foodwatch_QS-Report.pdf). Abruf: 08.06.2004
- [Dir04b] DIRESKE, C.: QS-Ausstieg – Interview mit Wolfgang Apel über den Ausstieg des Deutschen Tierschutzbundes e. V. aus dem QS-Kuratorium. [http://www.tierschutzbund.de/DOWNLOAD/qs\\_interview\\_apel\\_foodwatch%202.pdf](http://www.tierschutzbund.de/DOWNLOAD/qs_interview_apel_foodwatch%202.pdf). Abruf: 30.08.2004
- [Dör01] DÖRING, L.: Systeme der Qualitätssicherung für Milchleistungsprüfung und Milchanalyse in Landeskontrollverbänden. Halle-Wittenberg, Univ., Diss., 2001
- [Dör02] DÖRING, L.; KAUFMANN, K. F.: Mit Sicherheit Qualität erzeugen: BQM – ein praxisnahes Qualitätsmanagementsystem für die Landwirtschaft. In: Neue Landwirtschaft Nr. 5 (2002), S. 24-26
- [Dör03] DÖRING, C.: Qualitätsmanagement Milch: Gute Arbeit wird sichtbar. In: Milchpraxis Nr. 2 (2003) S. 94-97

- [Dre01] DREWS, H.: Instrumente eines Kooperationscontrollings: Anpassung bedeutender Controllinginstrumente an die Anforderungen des Managements von Unternehmenskooperationen. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2001
- [Eas98] EASTON, G. S.; JARRELL, S. L.: The effects of Total Quality Management on corporate performance: An empirical investigation. In: Journal of Business Nr. 2, Vol. 71 (1998), S. 253-307
- [Ebe03a] EBEL, B.: Qualitätsmanagement: Konzepte des Qualitätsmanagements, Organisation und Führung, Ressourcenmanagement und Wertschöpfung. 2. Aufl. Herne, Berlin: Neue Wirtschafts-Briefe, 2003
- [Ebe03b] EBEL, B.: Produktionswirtschaft. 8. Aufl. Ludwigshafen: Kiehl, 2003
- [Ebe05] EBEL-WALDMANN, M. W.: Führungskräfte zukunftsorientiert weiterbilden. In: Ernährungsdienst (200502-12) Nr. 12, S. 10
- [Eck02] ECKHARDT, S.; GOTTWALD, W.; STIEGLITZ, B.: 1 x 1 der Laborpraxis: Prozessorientierte Labortechnik für Studium und Berufsausbildung. Weinheim: WILEY-VCH, 2002
- [EDE04] EDEKA Zentrale AG & Co. KG: Jahresbericht 2004. [http://www.edeka.de/EDEKA/Content/DE/AboutUs/Presse/Presseservice/Downloadservice/Dokumente/EDEKA\\_GB\\_2004.pdf](http://www.edeka.de/EDEKA/Content/DE/AboutUs/Presse/Presseservice/Downloadservice/Dokumente/EDEKA_GB_2004.pdf). Abruf: 16.05.2004
- [EFQ03] European Foundation for Quality Management (EFQM): Das EFQM-Modell für Excellence. Brüssel: EFQM, 2003
- [EHI01] Euro-Handelsinstitut e. V. (EHI): Transparenz in der Wertschöpfungskette Fleisch. Köln: EHI, 2001
- [Ehl04] EHLEN, H.: Salmonellenmonitoring: Alle gefordert. In: Landwirtschaftsblatt Weser-Ems Nr. 51 (2004), S. 3
- [EII04a] ELLNER, R.; HUKE, T.: Umsetzung von QM Milch. In: Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt Nr. 23 (2004), S. 36-38
- [EII04b] ELLNER, R.: Pilotstudie: Ergebnisse aus dem Projekt „Umsetzung von QM Milch in Bayern“. <http://www.mpr-bayern.de/3.1/mpr.de/data/media/2175/Pilot%20Dr.%20Ellner%2027.04.pdf>. Abruf: 07.09.2004
- [EII04c] ELLES, A.: Krisenmanagement im Ernstfall – Nutzen und Wirkung von Rückholssystemen. In: LEYRER, H.-J.; STRECKER, O.; ELLES, A. (Hrsg.): Erfolgsstrategien für Lebensmittel: Business-Trends, Analysen, Fallbeispiele. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 2004, S. 41-47
- [Eng02] ENGELAGE, A.: Qualitätswahrnehmung bei Lebensmitteln: das Verbraucherbild in Rechtsprechung und Wissenschaft. Berlin, Freie Univ., Diss., 2002
- [Enn03] ENNEKING, U.: Marke wichtiger als Siegel. In: DLG-Mitteilungen Nr. 2 (2003), S. 80-81
- [Enz00] ENZLER, S.: Integriertes Prozessorientiertes Management: Die Verbindung von Umwelt, Qualität und Arbeitssicherheit in einem Managementsystem anhand der betrieblichen Prozesse. Augsburg, Univ., Diss., 2000
- [Erb02] ERBERSDOBLER, H. F.: Qualität landwirtschaftlicher Erzeugnisse: Erwartungen der Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaft. In: HÜHN, M.: Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Heft 95, 2002, S.39-48

- [Esc99] ESCHENBACH, R.; HADDAD, T.: Die Balanced Scorecard: Führungsinstrument im Handel. Wien: Service-Fachverl., 1999
- [Eur04] Homepage von EurepGAP. <http://www.eurep.org>. Abruf: 09.06.2004
- [Fah03] FAHR, R.-D.; VON LENGERKEN, G. (Hrsg.): Milcherzeugung: Grundlagen – Prozesse – Qualitätssicherung. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag, 2003
- [Fal95] FALKNER, G.: Strategien zur Messbarkeit des Erfolgs: Umfassendes Qualitätsmanagement. Zürich: Hochschulverlag AG, 1995
- [Fal97] FALLEI, R.: Erfolg durch professionelles Hygienemanagement. In: Food Technologie Magazin März (1997), S. 16-17
- [FAL04] Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL): Berechnung des Anteils der Erzeugererlöse an den Verbraucherausgaben. [http://www.ma.fal.de/index.htm?page=/default\\_dok.htm](http://www.ma.fal.de/index.htm?page=/default_dok.htm). Abruf: 04.07.2004
- [Fea01] FEARNE, A.; HORNIBROOK, S.; DEDMAN, S.: The management of perceived risk in the food supply chain: a comparative study of retailer-led beef quality assurance schemes in Germany and Italy. In: International Food and Agribusiness Management Review Nr. 4 (2001), S. 19-36
- [Fei91] FEIGENBAUM, A. V.: Total Quality Control. 3. Aufl. London: McGraw Hill, 1991
- [Fey04] FEYER, C.: QS am Scheideweg? In: Land & Forst Nr. 18 (2004), S. 32-33
- [Fis01] FISCHER, T. M.: Implementierung von Balanced Scorecards in Handelsunternehmen. In: Controlling Nr. 1 (2001), S. 5-13
- [Fla93] FLACHOWSKY, G.: Bewertung der Futtermittel. In: JEROCH, H.; FLACHOWSKY, G.; WEIßBACH, F. (Hrsg.): Futtermittelkunde. Jena, Stuttgart: Fischer, 1993, S. 33-73
- [Fle04a] FLEEGE, F.: Stall ohne Kompromisse. In: Bauernblatt Nr. 45 (2004), S. 34-36
- [Fle04b] FLEEGE, F.: Erkennen, separieren und behandeln. In: Bauernzeitung Nr. 44 (2004), S. 30-31
- [Foo01] FoodPLUS GmbH: EurepGAP – The Global Partnership for Safe und Sustainable Agriculture. Informationsbroschüre der FoodPLUS GmbH, 2001
- [Fre99] FREHR, H.-U.: Total-Quality-Management. In: MASING, W. (Hrsg.): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl. München, Wien: Hanser, 1999, S. 31-48
- [Fre00] FRESE, E.: Grundlagen der Organisation. Konzept – Prinzipien – Strukturen. 8. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2000
- [Fri00] FRICKE, G.: Aspekte der Lebensmittelsicherheit aus Sicht der Lebensmittelindustrie und Lebensmittelüberwachung. In: Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V. (BLL) (Hrsg.): In Sachen Lebensmittel – Wie sicher sind unsere Lebensmittel? BLL-Symposium, Königswinter, 2000, S. 131-143
- [Fri02] FRIEDAG, H. R.; SCHMIDT, W.: Balanced Scorecard: Mehr als nur ein Kennzahlensystem. 4. Aufl. Freiburg i. Br. u. a.: Haufe, 2002
- [Fri04] FRITSCH, F.: Qualitätssicherung betrifft oft nicht das Produkt selbst. In: LW Hessenbauer Nr. 42 (2004), S. 24-26
- [Fro97] FROST, J.: Die Koordinations- und Orientierungsfunktion der Organisation. Zürich, Univ., Diss., 1997
- [Frü02] FRÜHSCHÜTZ, L.: Qualität oder Schwindel? Qualitäts-Siegel-Logo für konventionelle Lebensmittel. In: Zeitschrift BioHandel Nr. 8 (2002), S. 8-10

- [Füe97] FÜERMANN, T.: Modell der zyklischen Prozeßrestrukturierung als Teil des Total Quality Managements. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1997
- [Gal99] GALIZZI, G.; VENTURINI, L. (Hrsg.): Vertical relationship and coordination in the food system. Heidelberg: Physica, 1999
- [Gel03] GELLYNCK, X.; VERBEKE, W.; VIAENE, J.: Quality management in the food supply chain: How does the food industry interact with consumers, retailers and public authorities? In: SCHIEFER, G.; RICKERT, U. (Hrsg.): Quality Assurance, Risk management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Bonn, 82<sup>nd</sup> European Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, S. 443-451
- [Gen04] GENZ, M. Qualitätssicherung im Lebensmitteleinzelhandel am Beispiel der Fa. Netto. In: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Qualitätssicherung in der Land- und Ernährungswirtschaft – Von der Vielfalt zum System. 1. Marktforum des Institutes für Ernährungswirtschaft und Markt am 25. November 2004 in Landshut, S. 21-27
- [Geo93] GEORGE, R. J.: A comparison of American and Irish consumers' perceptions of the quality of food products and supermarket service. In: Journal of Food Product Marketing Nr. 1, Vol. 1 (1993), S. 73-81
- [GEP01] Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie: Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchttrinder. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 2001
- [Ger04] GERLACH, S. u. a.: Supplier Relationship Management im Agribusiness: Ein Konzept zur Messung der Geschäftsbeziehungsqualität. Universität Göttingen, Institut für Agrarökonomie, Diskussionsbeitrag 0406, 2004
- [Ger05] GERLACH, S.; SPILLER, A.; WOCKEN, C.: Der Markt für Milch und Milcherzeugnisse. In: Agrarwirtschaft Nr. 1, Vol. 54 (2005), S. 35-48
- [Gey03] GEYER, M.: Immer höhere Anforderungen. In: Land & Forst Nr. 46 (2003), S. 22-23
- [Gie02] GIENKE, H.; KÄMPF, R.: Zielfindung und Zielverankerung. (Betriebsorganisation August 2002) <http://www.ebz-beratungszentrum.de/organisation/zielfindung.htm>. Ab-ruf: 10.11.2003
- [Gie04] GIETL, G.: Qualitätsmanagement: Begriffe und Definitionen. 4. Aufl. Gräfelfing: Resch, 2004
- [Gie05] GIESEL, M.; SOMMERHOFF, B.: Mehr Drive vonnöten: ExBa 2004 untersucht Wirkung des Erfolgsfaktors Motivation. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 2 (2005), S. 17-21
- [Gin92] VAN GINDEREN, S.: Möglichkeiten einer tierärztlichen Bestandsbetreuung in Milch-erzeugerbetrieben und deren Auswirkungen auf Herdengesundheit und -fruchtbarkeit sowie auf die Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Produktion und der tierärztlichen Tätigkeit. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Diss., 1992
- [God02] GODFREY, D.; RICHARDSON, D.: Vitamins and minerals for health. In: British Food Journal Nr. 11 (2002), S. 913-933
- [Gra03] GRAßHOFF, J. u. a.: Stand und Perspektiven des Handelscontrolling. In: KREY, A. (Hrsg.): Handelscontrolling: neue Ansätze aus Theorie und Praxis zur Steuerung von Handelsunternehmen. 2. Aufl. Hamburg: Kovac, 2003, S. 1-53

- [Gro98] GRONENBERG, J.; HOFFMANN, H.: Bedeutung eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9000 ff. für landwirtschaftliche Betriebe. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 76 , Heft 2 (1998), S. 191-209
- [Gus03] GUSMÃO, S. L. L.: Applying the theory of constraints in analyzing bottlenecks in an agri-food supply chain. In: SEURING, S. u. a. (Hrsg.): Strategy and organization in supply chains. Heidelberg u. a.: Physica, 2003, S. 211-224
- [Hac95] HACKMAN, J. R.; WAGEMANN, R.: Total Quality Management: Empirical, Conceptual, and Practical Issues. In: Administrative Science Quarterly, June (1995), S. 309-342
- [Hal04] HALLER, S.: Gewinnen durch TQM? Eine Analyse empirischer Studien zur Wirkung von Qualitätsmanagementsystemen auf den Unternehmenserfolg. In: Die Betriebswirtschaft Nr. 1, Vol. 64 (2004), S. 5-27
- [Hen02a] HENNING, C.: Lebensmittelqualität heute – Perspektiven und Chancen für die moderne Landwirtschaft. In: HÜHN, M.: Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Heft 95, 2002, S. 25-37
- [Hen02b] HENTSCHEL, B.: QS-System muss dynamisch sein. In: Neue Landwirtschaft Nr. 11 (2002), S. 28-29
- [Hen03] HENTSCHEL, B.: QM Milch startet zuerst im Norden und Osten. In: Neue Landwirtschaft Nr. 5 (2003), S. 24-26
- [Her99] HERRMANN, A.; JOHNSON, M. D.: Die Kundenzufriedenheit als Bestimmungsfaktor der Kundenbindung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung Nr. 6 (1999), S. 579-598
- [Her02] HERRMANN, R.: Nahrungsmittelqualität aus der Sicht der Verbraucher und Implikationen für Pflanzenproduktion und Politik. Universität Gießen, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Diskussionsbeitrag Nr. 70, 2002
- [Her02a] HERRMANN, H.-J.: Allen Anforderungen gerecht werden: Tierschutz im Kreuzverhör. In: DLG-Mitteilungen Nr. 9 (2002), S. 14-18
- [Hey98] VON DER HEYDT, A.: Efficient Consumer Response (ECR): Basisstrategien und Grundtechniken, zentrale Erfolgsfaktoren sowie globaler Implementierungsplan. 3. Aufl. Frankfurt am Main u. a.: Lang, 1998
- [Hir97] HIRSCH-KREINSEN, H. (Hrsg.): Organisation und Mitarbeiter im TQM. Berlin u. a.: Springer, 1997
- [Hir04] HIRSCHAUER, N.: A model-based approach to moral hazard in food chains – What contribution do principal-agent-models make to the understanding of food risks induced by opportunistic behaviour? In: Agrarwirtschaft Nr. 5 (2004), S. 192-205
- [Hoe04] HOER, R.: Schädlinge in Lebensmitteln – Wie Gesundheitsrisiken minimiert werden. [http://idw-online.de/public/zeige\\_pm.html?pmid=79174](http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=79174). Abruf: 03.05.2004
- [Hol05] HOLLER, D.: Umstellungskosten werden gering sein. QS-System mit neuem Logo. In: Ernährungsdienst (200510-29) Nr. 83, S. 4
- [Hor90] HORVÁTH, P.; URBAN, G.: Qualitätscontrolling. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1990
- [Hor99] HORMANN, D.; KERN, F.: Besser durch Selbstbewertung – Mit internem Qualitätspreis auf dem Weg zu unternehmerischer Spitzenleistung. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 11 (1999), S. 1372-1376

- [Hor01] HORVÁTH & Partner (Hrsg.): Balanced Scorecard umsetzen. 2. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2001
- [Hor03] HORVÁTH, L.: Supply Chain Management in der Fleischerzeugung: Konzeption, Implementierung und Perspektiven. München, Techn. Univ., Diss., 2003
- [Hoy05] HOY, S.: Leistungen durch Hygiene steigern. In: DLG-Mitteilungen Nr. 2 (2005), S. 20-22
- [Hum02] HUMMEL, T.; MALORNY, C.: Total Quality Management: Tipps für die Einführung. 3. Aufl. München, Wien: Hanser, 2002
- [Hut95] Huth, F.-W.: Die Laktation des Rindes: Analyse, Einfluß, Korrektur. Stuttgart: Ulmer, 1995
- [HVL04] Hessischer Landesverband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e. V.: Integriertes Qualitätsmanagement Milch. <http://www.hlv-alsfeld.de/download/integriertes.pdf>. Abruf: 09.06.2004
- [IPA01] Fraunhofer Institut Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) (Hrsg.): Situationsanalyse in der deutschen Lebensmittelindustrie – Ergebnisse der Umfrage 2001. Stuttgart: Fraunhofer IPA, 2001
- [Jah03a] JAHN, G.; PEUPERT, M.; SPILLER, A.: Einstellungen deutscher Landwirte zum QS-System: Ergebnisse einer ersten Sondierungsstudie. Universität Göttingen, Institut für Agrarökonomie, Diskussionsbeitrag 0302, 2003
- [Jah03b] JAHN, G.; SCHRAMM, M.; SPILLER, A.: Zur Glaubwürdigkeit von Zertifizierungssystemen: Eine ökonomische Analyse der Kontrollvalidität. Universität Göttingen, Institut für Agrarökonomie, Diskussionsbeitrag 0304, 2003
- [Jah04] JAHN, G. u. a.: Qualitätssicherung in der Milchwirtschaft – Evaluierung des QM-Milch-Systems. Wissenschaftliches Gutachten im Auftrag der Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen e. V. (LVN), 2004
- [Jun03] JUNG, H: Controlling: München u. a.: Oldenbourg, 2003
- [Käm00] KÄMPF, R.; GIENKE, H.: Total Quality Management. (Betriebsorganisation März 2000) <http://www.ebz-beratungszentrum.de/Organisationsseiten/tqmbeitr2.htm>. Abruf: 10.11.2003
- [Kaf99] KAFKA, C.: Risikowahrnehmung und -kommunikation bei Lebensmitteln. Universität Kiel, Lehrstuhl für Agrarmarketing, Arbeitsbericht Nr. 13, 1999
- [Kam92] KAMISKE, G. F.; MALORNY, C.: Total Quality Management – Ein bestechendes Führungsmodell mit hohen Anforderungen und großen Chancen. In: Zeitschrift Führung + Organisation Nr. 5 (1992), S. 274-278
- [Kam94] KAMISKE, G. F. u. a.: Quality Function Deployment – oder das systematische Überbringen der Kundenwünsche. In: Marketing ZFP Nr. 3 (1994), S. 181-190
- [Kam03] KAMISKE, G. F.; BRAUER, J.-P.: Qualitätsmanagement von A bis Z: Erläuterungen moderner Qualitätsbegriffe des Qualitätsmanagements. 4. Aufl. München, Wien: Hanser, 2003
- [Kap97] KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. (Hrsg.): Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1997
- [Kap02] KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P.: The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston, Mass: Harvard Business School Press, 2002

- [Kei05] KEILHOFER, G.; SCHALLER, J.: Kooperative Führung selbständiger Mitarbeiter – das Führungsmodell der Volkswagen Sachsen GmbH. In: JONAS, K.; KEILHOFER, G.; SCHALLER, J. (Hrsg.): Human Resource Management im Automobilbau: Konzepte und Erfahrungen. Bern u. a.: Hans Huber, 2005, S. 25-38
- [Kes96] KESSLER, H.-G.: Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik – Molkereitechnologie. 4. Aufl. München: Kessler, 1996
- [Kie94] KIELWEIN, G.: Leitfaden der Milchkunde und Milchhygiene. 3. Aufl. Berlin u. a.: Blackwell-Wiss.-Verl., 1994
- [Kie95] KIERSTAN, M.: Food hygiene, quality and safety: towards the year 2000. In: British Food Journal Nr. 10 (1995), S. 8-10
- [Kin94] KING, B.: Qualität Function Deployment: Doppelt so schnell wie die Konkurrenz. München: gfmt, 1994
- [Kle99] KLEIN, B.: QFD – Quality Function Deployment: Konzept, Anwendung und Umsetzung für Produkte und Dienstleistungen. Renningen-Malmsheim: expert, 1999
- [Koh02] KOHNKE, O.: Die Anwendung der Zielsetzungstheorie zur Mitarbeitermotivation und -steuerung. In: BUNGARD, W.; KOHNKE, O. (Hrsg.): Zielvereinbarungen erfolgreich umsetzen: Konzepte, Ideen und Praxisbeispiele auf Gruppen- und Organisationsebene. 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2002, S. 37-69
- [Kol97] KOLB, M.; BERGMANN, G.: Qualitätsmanagement im Personalbereich: Konzepte für Personalwirtschaft, Personalführung und Personalentwicklung. Landsberg am Lech: Verlag moderne industrie, 1997
- [Kos97] KOSTKA, C.: Techniken zur Entwicklung von Führungsqualität im Total Quality Management. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1997
- [Kos02] KOSTKA, C.; KOSTKA, S.: Der kontinuierliche Verbesserungsprozess und seine Methoden. 2. Aufl. München, Wien: Hanser, 2002
- [KPM01] KPMG: Status quo und Perspektiven im deutschen Lebensmittelhandel: Eine Marktanalyse von KPMG und des EHI Köln (2001). [http://www.kpmg.de/library/pdf/010618\\_Status\\_quo\\_und\\_Perspektiven\\_im\\_deutschen\\_Lebensmittelhandel\\_de.pdf](http://www.kpmg.de/library/pdf/010618_Status_quo_und_Perspektiven_im_deutschen_Lebensmittelhandel_de.pdf). Abruf: 17.04.2005
- [KPM03] KPMG: Trends im Handel 2005: Ein Ausblick für die Branchen Food, Fashion & Footware. [http://www.kpmg.de/library/pdf/Trends\\_im\\_Handel4.pdf](http://www.kpmg.de/library/pdf/Trends_im_Handel4.pdf). Abruf: 17.04.2005
- [Krä97] KRÄMER, F.: Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1997
- [Kri02] KRIEGER, S.: Qualitätssysteme in der Agrar- und Ernährungsindustrie. Universität Bonn, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Bericht B-02/4, 2002
- [Kru98] DE KRUIF, A.; MANSFELD, R.; HOEDEMAKER, M.: Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind. Stuttgart: Enke, 1998
- [KTBL00] Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL): Automatische Melksysteme. Reinheim: Lokay, 2000
- [Kuh02a] KUHN, J.: Vom „Made in“ zum „Made by“ – Qualitätsregelkreise im weltweiten Produktionsverbund. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 1 (2002), S. 35-38
- [Kün98] KÜNZEL, H.: Management interner Kunden-Lieferanten-Beziehungen. München, Univ., Diss., 1998

- [Kün99] KÜNTZEL, F.: Performance Management im Lebensmitteleinzelhandel. St. Gallen, Univ., Diss., 1999
- [Kun02] KUNKEL, L.: Lieferantenintegration – Optimaler Wertzuwachs durch Partnerschaften. In: VOEGELE, A. R.; ZEUCH, M. P. (Hrsg.): Supply Network Management: Mit Best Practice der Konkurrenz voraus. Wiesbaden: Gabler, 2002, S. 145-151
- [Kuz04] KUZNESOF, S.; BRENNAN, M.: Perceived risk and product safety in the food supply chain. In: BOURLAKIS, M. A.; WEIGHTMAN P. W. H. (Hrsg.): Food Supply Chain Management. Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2004, S. 32-48
- [Lad96] LADEMANN, R.: Marktstruktur und Wettbewerb in der Ernährungswirtschaft: Eine empirische Analyse der Konzentrationsentwicklung und Marktkräfte in Industrie und Handel. Göttingen: GHS, 1996
- [Lag03] LAGROSEN, S.: Exploring the impact of culture on quality management. In: International Journal of Quality & Reliability Management Nr. 4 (2003), S. 473-487
- [Law01] LAWRENCE, J. D. et al.: Evolving producer-packer-customer linkages in the beef and pork industries. In: Review of Agricultural Economics Nr. 2 (2001), S. 370-385
- [Leh98] LEHNERT, S.: Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen in landwirtschaftlichen Betrieben am Beispiel der Fleischwirtschaft. Bonn, Univ., Diss., 1998
- [Leh03] LEHNERT, S.: QM-Milch: Viele Fragen sind noch offen. In: DLG-Mitteilungen Nr. 9 (2003), S. R12-R16
- [Lfl02] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL): Ferkelfütterung: Aktuelle Versuche, Versuchsergebnisse 2002. <http://www.stmlf-design2.bayern.de/blt/infos/fuetterung/aktuell2002.pdf>. Abruf: 04.0.2004
- [Lik61] LIKERT, R.: New patterns of management. New York: McGraw-Hill, 1961
- [Lin02] LINDGREEN, A.; HINGLEY, M.: Monitoring buyer-seller relationships: The Tesco Scorecard. In: TRIENEKENS, J. H.; OMTA, S. W. F. (Hrsg.): Paradoxes in food chains and networks. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2002, S. 165-175
- [Lip02] LIPPERT, C.: Zur Ökonomik der Kontrollmaßnahmen bei Lebensmitteln und Futtermitteln. In: Agrarwirtschaft Nr. 3, Vol. 51 (2002), S. 142-155
- [LKV04] Homepage des Landeskontrollverbandes Schleswig-Holstein e. V.: Aufgaben und Leistungen des LKV. <http://www.lkv-sh.de>. Abruf: 19.09.2004
- [Loc90] LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P.: A theory of goal setting and task performance. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1990
- [Los03] LOSAND, B.: Fehlernährung rasch erkennen. In: DLG-Mitteilungen Nr. 1 (2003), S. 16-17
- [Lüd02] LÜDECKE, F.; BECKER, U.: Verbesserungspotentiale in der Produktionskette Schweinefleisch. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Frankfurt am Main, Band 16 (2002), S. 175-207
- [Lüd04] LÜDECKE, F.: Qualitätssicherungssysteme – Unsinn oder Notwendigkeit. In: Land & Forst Nr. 52/53 (2004), S. 16-18
- [Lüt96] LÜTKE ENTRUP, N.; HENSCHKE, H.-U.; ONNEN, O.: Einführung der DIN EN ISO Norm 9000 ff. (Qualitätsmanagement-System) in der Landwirtschaft. Universität-Gesamthochschule Paderborn, Forschungsberichte des Fachbereiches Landbau Soest, Nr. 4, Teil A, 1996

- [Lun02] LUNING, P. A.; MARCELIS, W. J.; JONGEN, W. M. F.: Food quality management: a techno-managerial approach. Wageningen: Wageningen Pers, 2002
- [LVM00] Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen e. V.: Milch: Sicherheit und Kompetenz. Informationsbroschüre, 2000
- [Mac03] MACKAU, D.: Empirische Untersuchung zum Einfluss des wahrgenommenen Führungsverhaltens auf das betriebliche Qualitätsbewusstsein von Beschäftigten in Produktions- und Dienstleistungsbereichen. Aachen, Techn. Hochschule, Diss., 2003
- [Mad99] MADU, C.: House of Quality in a minute. Fairfield: chi Publishers, 1999
- [Mai04] MAINZER, A.: Die Basis für viel Milch. In: Neue Landwirtschaft Nr. 11 (2004), S. 54-57
- [Mal96] MALORNY, C.: Einführen und Umsetzen von Total Quality Management. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1996
- [Mär96] MÄRLÄNDER, B.: Einfluß von Züchtung und Anbautechnik auf die Qualität pflanzlicher Produkte. In: Landwirtschaftskammer Hannover (LWK) (Hrsg.): Hochschulstagung '95: Qualitätsproduktion aus der Landwirtschaft für den Markt. Hannover: LWK, 1996, S. 15-32
- [Mar03] Marcam Germany: Wertschöpfungskette in der Prozessindustrie – Besonderheiten in der Milchindustrie. 2003. [http://www.marcam.com/download/MC\\_IP\\_050\\_GER.pdf](http://www.marcam.com/download/MC_IP_050_GER.pdf). Abruf: 10.07.2004
- [Mas99] MASING, W.: Das Unternehmen im Wettbewerb. In: MASING, W. (Hrsg.): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl. München, Wien: Hanser, 1999, S. 3-16
- [McA04] MCADAM, R.; HENDERSON, J.: Influencing the future of TQM: internal and external driving factors. In: International Journal of Quality & Reliability Management Nr. 1 (2004), S. 51-71
- [Mei91] MEIER-PLOEGER, A.; VOGTMANN, H. (Hrsg.): Lebensmittelqualität – ganzheitliche Methoden und Konzepte. 2. Aufl. Karlsruhe: Müller, 1991
- [Men99] MENCKE, P.: Qualitätsproduktion aus der Sicht der Landwirtschaft. In: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL): Integrierte Qualitätsproduktion in der Landwirtschaft: Verfahren, Techniken und Bewertungskriterien. KTBL/DLG-Vortragstagung, Veitshöchheim, 1999, S. 10-13
- [Men03] MENRAD, K.: Das Innovationssystem der Lebensmittelindustrie in Deutschland. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 81, Nr. 4 (2003), S. 582-613
- [Mer99] MERKLE, M.: Bewertung von Unternehmensnetzwerken – Eine empirische Bestandsaufnahme mit der Balanced Scorecard. Bamberg, Univ., Diss., 1999
- [Mer05] MERTENS, D.: Lebenslanges Lernen – Evaluation von Trainings bei DaimlerChrysler. In: JONAS, K.; KEILHOFER, G.; SCHALLER, J. (Hrsg.): Human Resource Management im Automobilbau: Konzepte und Erfahrungen. Bern u. a.: Hans Huber, 2005, S. 125-138
- [MET05] METRO Group: Fit für den Handel von morgen. <http://www.future-store.org/technologien/vorteile>. Abruf: 29.06.2005
- [Mey02] MEYER, R.; SAUTER, A.: Basisanalysen zum TA-Projekt „Entwicklungstendenzen bei Nahrungsmittelangebot und -nachfrage und ihre Folgen“. Büro für Technikfolgen-Abschätzung (TAB) beim Deutschen Bundestag, Arbeitsbericht Nr. 81, 2002

- [Mey03] MEYER, R.: Potenziale zur Erhöhung der Nahrungsmittelqualität – Endbericht zum TA-Projekt „Entwicklungstendenzen bei Nahrungsmittelangebot und -nachfrage und ihre Folgen“. Büro für Technikfolgen-Abschätzung (TAB) beim Deutschen Bundestag, Arbeitsbericht Nr. 87, 2003
- [Mey05] MEYER, E.: Milchleistungsprüfung lohnt sich. In: Land & Forst Nr. 1 (2005), S. 30-31
- [MFW03] Milchwirtschaftliche Forschung Weihenstephan: Jahresbericht 2003 über die Tätigkeiten der milchwissenschaftlichen Forschungseinheiten am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München in der Zeit vom 1. Januar 2003 bis 31. Dezember 2003. Band 46, 2003
- [Mic01] MICHALIK, C. C.: Profitiert der Mittelstand von TQM? – Studie über die Erfahrungen von KMU bei der TQM-Umsetzung. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 7 (2001), S. 892-895
- [Mic02] MICHALIK, C. C.: Erfolgsfaktoren im Total Quality Management: Eine empirische Nutzenanalyse. Aachen: Shaker, 2002
- [Mir04] MIRBACH, D.; SPIEKERS, H.; LÜPPING, W.: Milchvieh – So produzieren Spitzenbetriebe. In: DLG-Mitteilungen Nr. 10 (2004), S. 14-17
- [MKU04] Milchwirtschaftlicher Kontroll- und Untersuchungsverband in Uelzen: GLP-Handbuch, Stand: 15.04.2004 <http://www.mku-uelzen.de/Downloads/GLP%20Handbuch.pdf>. Abruf: 01.03.2005
- [Möi03] MÖLLER, K.: EurepGAP – Ein neues Zertifizierungskonzept für die Qualitätssicherung bei Obst und Gemüse. Vortrag im Rahmen des Agrarökonomischen Seminars am Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen am 17.06.2003
- [Mon03] MONTES, F. J. L.; JOVER, A. V.; FERNÁNDEZ, L. M. M.: Factors affecting the relationship between total quality management and organizational performance. In: International Journal of Quality & Reliability Management Nr. 2 (2003), S. 189-209
- [Moo04] MOOG, P.: Qualitätsmaßstäbe setzen, Beispiele aus der Arbeit der DLG. In: LEYERER, H.-J.; STRECKER, O.; ELLES, A. (Hrsg.): Erfolgsstrategien für Lebensmittel: Business-Trends, Analysen, Fallbeispiele. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 2004, S. 18-26
- [MPR05] Milchprüfung Bayern: Umsetzung des Systems. [http://www.mpr-bayern.de/qm-system/umsetzung\\_des\\_systems](http://www.mpr-bayern.de/qm-system/umsetzung_des_systems). Abruf: 23.06.2005
- [Müh02] MÜHLBAUER, F.: Den Zug nicht verpassen. In: DLG-Mitteilungen Nr. 2 (2002), S. 77-79
- [Müh03] MÜHLBAUER, F.: Die Freiwilligkeit hat in Verbundsystemen versagt. In: Ernährungsdienst (200305-24) Nr. 40, S. 3
- [MW02] Milchwirtschaft: Qualitätsmanagement Milch: Bundeseinheitlicher Leitfaden zur Milcherzeugung. Stand 04. Dezember 2002, <http://www.milchwirtschaft.de/Download/QM-Milch%20Leitfaden%20.pdf>. Abruf: 07.06.2004
- [Nad05] NADUSCHEWSKI, H.: Ideenmanagement als integraler Bestandteil der Arbeits- und Prozessorganisation. In: JONAS, K.; KEILHOFER, G.; SCHALLER, J. (Hrsg.): Human Resource Management im Automobilbau: Konzepte und Erfahrungen. Bern u. a.: Huber, 2005, S. 199-212

- [NBC00] Newbusiness Consultants: Die Molkereiwirtschaft in Nordrhein-Westfalen: Entwicklungen – Trends – Konzepte. [http://www.ernaehrungswirtschaft-nrw.de/fileadmin/pdfs/service\\_pdfs/2000/molke2000.pdf](http://www.ernaehrungswirtschaft-nrw.de/fileadmin/pdfs/service_pdfs/2000/molke2000.pdf). Abruf: 13.06.2005
- [Nel70] NELSON, P.: Information and consumer behaviour. In: Journal of Political Economy Nr. 78 (1970), S. 311-329
- [Neu04a] NEUMANN, A.: Führungsorientiertes Qualitätsmanagement. München: Hanser, 2004
- [Neu04b] NEUMANN, H.-H.: Integrierte Qualitätssicherung in der Milchwirtschaft – Sicherung des Produktions- und Veredelungsstandortes Westfalen-Lippe. <http://www.landwirtschaftskammer.de/lufa/pdf/gsmilch.pdf>. Abruf: 08.07.2004
- [New01] NEWSLOW, D. L.: The ISO 9000 quality system: applications in food and technology. New York u. a.: Wiley-Interscience, 2001
- [Nie94] NIENHAUS, A.: Herkunfts- und Qualitätssicherung konsequent ausbauen. In: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) (Hrsg.): Sichere Fleischqualität vom Landwirt bis zum Verbraucher: die Fleischwirtschaft auf neuen Wegen. Frankfurt am Main: Dt. Fachverlag, 1994, S. 15-16
- [Nie96] NIEBUER, A.: Qualitätsmanagement für Logistikunternehmen. Köln, Univ., Diss., 1996
- [Nie97] NIEMANN, H.; ILLGEN, R.; HANSEN, M.: Qualitätsmanagement in Handelsunternehmen: ein Leitfaden. Heidelberg: Physica, 1997
- [Nie04] NIENHOFF, H.-J.: Qualitätssicherung für die Land- und Ernährungswirtschaft: QS – ein stufenübergreifendes Regelungssystem. In: Institut für Landwirtschaftsrecht der Universität Passau (Hrsg.): Qualitätssicherung in der Landwirtschaft. Münster: Landwirtschaftsverlag, 2004, S. 47-61
- [Nie05] NIENHOFF, H.-J.: QS setzt auf Kooperationen mit Nachbarländern. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt LW Hessenbauer Nr. 41 (2005), S. 33
- [Nor00] NORTHEN, J. R.: Quality attributes and quality cues – Effective communication in the UK meat supply chain. In: British Food Journal Nr. 3 (2000), S. 230-245
- [Nov96] NOVELLO V. BESCHERER, W.; ZAREMBA, H.-J.: Mitarbeiterqualifizierung für Qualitätsmanagement-Systeme: wie sie geht und wie man ihren Erfolg sichert. Bielefeld: Bertelsmann, 1996
- [NRK01] Niedersächsische Regierungskommission: Zukunft der Landwirtschaft – Verbraucherorientierung. Endbericht, November 2001
- [OEC99] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD): Food Safety and Quality: Trade Considerations. Paris: OECD, 1999
- [Oec05] OECHTERING, K.: Stimmen die Maße noch? In: Landwirtschaftliches Wochenblatt Nr. 1 (2005), S. 33-34
- [Oes93] OESS, A.: Total Quality Management: die ganzheitliche Qualitätsstrategie. 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 1993
- [Ohr05] OHRTMANN, J.; ANDERSEN-GÖTZE, K.: Kuh- und Sauenplaner im Vergleich. In: Bauernblatt Nr. 7 (2005), S. 56-58
- [o.V.02a] o. V.: Die Futtermittelwirtschaft begreift sich als Teil der Lebensmittelwirtschaft. In: Agra-Europe Nr. 39/02 vom 23. September 2002, Länderberichte 9-10

- [o.V.02b] o. V.: Kein effizientes System in Deutschland. In: DLG-Mitteilungen Nr. 9 (2002), S. 68
- [o.V.02c] o. V.: Positionspapier zur „Lebensmittelsicherheit und Qualität“ verabschiedet. In: Deutsche Bauernkorrespondenz Nr. 6 (2002), S. 32
- [o.V.02d] o. V.: Qualität und Sicherheit. Beilage LW Hessenbauer Nr. 18 vom 03. Mai 2002
- [o.V.02e] o. V.: Der vzbv findet das QS-Siegel für Fleisch „zu lasch“. In: Agra-Europe Nr. 35/02 vom 26. August 2002, Länderberichte 34
- [o.V.02f] o. V.: QS-Mast ohne Speisereste? In: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe Nr. 35 (2002), S. 45
- [o.V.02g] o. V.: QS: Verbraucherausschuss für Weiterentwicklung. In: Landwirtschaftsblatt Weser-Ems Nr. 43 (2002), S. 6-7
- [o.V.02h] o. V.: Qualität ist Dauerthema. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe Nr. 18 (2002), S. 20-21
- [o.V.03a] o. V.: Überflüssig wie ein Kropf. In: DLG-Mitteilungen Nr. 5 (2003), S. 5
- [o.V.03b] o. V.: Zwei wichtige Buchstaben für Milcherzeuger: QM soll den Qualitätsstandard absichern. In: BW agrar Nr. 49 (2003), S. 6-7
- [o.V.03c] o. V.: Nationales QS hat keine Zukunft. In: Land & Forst Nr. 10 (2003), S. 6
- [o.V.03d] o. V.: Es gibt keine Alternative zu QM Milch. In: Land & Forst Nr. 20 (2003), S. 32
- [o.V.03e] o. V.: Milchbauern auf dem Prüfstand. In: DLZ-Agrarmagazin Nr. 6 (2003), S. 122-125
- [o.V.03f] o. V.: „Erfolg hat, wer gute Berater hat“. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe Nr. 47 (2003), S. 32
- [o.V.04a] o. V.: Ausschließlich gesicherte Qualität. In: Bauernzeitung Nr. 28 (2004), S. 17
- [o.V.04b] o. V.: Drei Jahre QS: Ein System schafft Vertrauen. In: Agra-Europe Nr. 46/04 vom 15. November 2004, Länderberichte 36
- [o.V.04c] o. V.: Sonderbonus für QM Milch. In: top agrar Nr. 11 (2004), S. R5
- [o.V.04d] o. V.: Auch Milch wird teuer. Pressemeldung der Rheinzeitung-Online. <http://www.rheinzeitung.de>. Abruf: 22.09.2004
- [o.V.05a] o. V.: Campina erhöht Norm für Futter. In: Ernährungsdienst (200506-08) Nr. 43, S. 2
- [o.V.05b] o. V.: Ein Milchviehstall mit viel Licht und Luft. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt LW Hessenbauer Nr. 22 (2005), S. 27-28
- [Pät02] PÄTSCH, I.: Computergestütztes Zuchtmanagement der Milchrinderherde des Lehr- und Forschungsgutes Ruthe. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Diss., 2002
- [Pal02] PALLAS, S.: Analyse von Eutergesundheit und Rohmilchqualität im automatischen Melksystem. Berlin, Freie Univ., Diss., 2002
- [Pam93] PAMPEL, J.: Kooperation mit Zulieferern: Theorie und Management. Erlangen, Nürnberg, Univ., Diss., 1993
- [Pat95] PATEL, A.: The long view of total quality management pays off. In: International Journal of Quality & Reliability Management Nr. 7 (1995), S. 75-87
- [Pet01] PETRIDIS, K. D.; SCHLÜTER, S.: HACCP umsetzen: Voraussetzungen, Grundlagen, Einführung. München, Wien: Hanser, 2001

- [Pfe01] PFEIFER, T.: Qualitätsmanagement: Strategien, Methoden, Techniken. 3. Aufl. München, Wien: Hanser, 2001
- [Pfe02] PFEIFER, T. (Hrsg.): Qualität in den produzierenden Unternehmen 2002: Eine Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und Qualitätsmanagement. Aachen: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, 2002
- [Pic97] PICHHARDT, K.: Qualitätsmanagement Lebensmittel: Vom Rohstoff bis zum Fertigprodukt. 2. Aufl. Berlin u. a.: Springer, 1997
- [Pin01] PINNOW, D. F.: „Beziehungs-Weise ...“ Führung und Unternehmenskultur, Ergebnisse der Akademie-Studie 2001. <http://www.die-akademie.de>. Abruf: 03.07.2004
- [Pöc01] PÖCHTRAGER, S.: Die Ermittlung der Bedeutung von Erfolgsfaktoren in Qualitätsmanagementsystemen mit Hilfe des Analytischen Hierarchieprozesses am Beispiel der österreichischen und Südtiroler Ernährungswirtschaft. Wien, Univ., Diss., 2001
- [Poi04] POIGNÉE, O.; JAHN, V.; SCHIEFER, G.: Qualitätsabstimmung über die Kette – Anforderungen an ein inter-organisationelles Informationssystem. In: Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL) e. V. (Hrsg.): Integration von Datensicherheit: Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL-Jahrestagung in Bonn, 2004, S. 45-48
- [Pop02] POPPINGA, O.; FINK-KEBLER, A.: Qualitätsproduktion für die landwirtschaftliche Produktion am Beispiel Fleisch. Universität Kassel, Forschungsbericht, 2002
- [Pos02] POSTLER, G.: Wie erwirtschaftete ich mit geringst möglichem Aufwand den höchsten Gewinn in der Milchviehhaltung. Vortrag auf der 29. Viehwirtschaftliche Fachtagung der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein vom 24.-25 April 2002
- [Pre95] PREFI, T. W. K.: Entwicklung eines Modells für das prozessorientierte Qualitätsmanagement. Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 1995
- [Pru03] PRUDENT, C.: Was Firmen an die Spitze bringt. In: Wirtschaftsmagazin ‚impulse‘ Nr. 12 (2003), S. 19-32
- [QS02] QS GmbH: Informationsbroschüre, Mai 2002
- [QS04a] Homepage der QS GmbH: Informationen zum QS-System. [www.q-s.info](http://www.q-s.info). Abruf: 02.06.2004
- [QS04b] QS GmbH: Broschüre „Ansatzpunkte zur Optimierung des QS-Systems“. [http://www.q-s.info/de/qs\\_aktuell/Archiv\\_QS\\_Aktuell/de/pdfdocuments/organisation/AnsatzpunkteOptimierung.pdf](http://www.q-s.info/de/qs_aktuell/Archiv_QS_Aktuell/de/pdfdocuments/organisation/AnsatzpunkteOptimierung.pdf). Abruf: 23.09.2004
- [QS05a] Homepage der QS GmbH: Gemeinsam stark – die Organisation von QS. <http://www.q-s.info/Organisation.91.0.html>. Abruf: 03.11.2005
- [QS05b] Homepage der QS GmbH: Lieferungen aus anderen Standards. [http://www.q-s.info/de/qs\\_aktuell/Lieferungen\\_anderer\\_Standards](http://www.q-s.info/de/qs_aktuell/Lieferungen_anderer_Standards). Abruf: 21.10.2005
- [Rad97] RADTKE, P.: Ganzheitliches Modell zur Umsetzung von Total Quality Management. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1997
- [Rae92] RAEGER, R.: Möglichkeiten und Chancen der Lebensmittelindustrie im erweiterten EG-Raum aus der Sicht der Industrie. In: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) (Hrsg.): Der Lebensmittelbetrieb der Zukunft: Effizient – qualitätssichernd – umweltschonend. Frankfurt am Main: Dt. Fachverlag, 1992, S. 9-13

- [Ram03] RAMPERSAD, H. K.: Total Performance Scorecard. Redefining management to achieve performance with integrity. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2003
- [Rau03] RAUSCHER, A.: Qualität sichern: Was wird getan? In: Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt Nr. 19 (2003), S. 46-47
- [Red99] REDEKER, G.; ZISCHKA, S.: QFD als Philosophie verstehen – und an die unternehmensspezifischen Anforderungen anpassen. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 3 (1999), S. 330-334
- [Red02] REDEKER, G.: Ganzheitliches Qualitätsmanagement. Universität Hannover, Institut für Qualitätssicherung, Vorlesungsskript, 2002
- [Rei01] REICHMANN, T.: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption. 6. Aufl. München: Vahlen, 2001
- [REW02] REWE Handelsgruppe: Geschäftsbericht 2002. [http://www.rewe.de/downloads/presse/REWE\\_GB\\_2002.pdf](http://www.rewe.de/downloads/presse/REWE_GB_2002.pdf). Abruf: 16.05.2005
- [Rie03] RIEMELT, I. (Hrsg.), BARTEL, B.; MALCZAN, M.: Milchwirtschaftliche Mikrobiologie. 2. Aufl. Hamburg: Behr's, 2003
- [Rin04] RINAS, G.; FRITSCH, F.: Wie definieren wir Qualität. In: Bauernzeitung Nr. 40 (2004), S. 14-15
- [Rit01] RITTER, A.: Mitarbeiterpartizipation als Baustein eines wirkungsvollen TQM. In: HANSEN, W.; KAMISKE, G. F. (Hrsg.): Qualitätsmanagement in der Praxis: Erfahrungsberichte aus den Unternehmen. Düsseldorf: Symposion, 2001, S. 9-53
- [Rix02] RIXEN, D.: Mehr Lebensmittelsicherheit durch mehr Integration. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt LW Hessenbauer Nr. 17 (2002), S. 31-32
- [Röd98] RÖDER, C.: Determinanten der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Ernährungsqualität in Deutschland. Gießen, Univ., Diss., 1998
- [Rot04] ROTHER, B.: Qualitätsmanagement- und Qualitätssicherungssysteme in der Land- und Ernährungswirtschaft. [http://www.lfl.bayern.de/iem/qualitätssicherung/06203/linkurl\\_0\\_17.pdf](http://www.lfl.bayern.de/iem/qualitätssicherung/06203/linkurl_0_17.pdf). Abruf: 08.06.2004
- [Rot05] ROTHER, B.: Analysis of the compatibility of selected quality systems in agriculture and food production. Vortrag auf dem 92. EAAE-Seminar "Quality management and quality assurance in food chains" vom 02.-04. März 2005 in Göttingen
- [Row04] ROWEHL, H.; TÖLLE, U.: Integriertes Qualitätssicherungssystem Milch (QM-Milch) vor der Einführung. [http://www.lkv-sh.de/download/QM-Milch\\_BB\\_0503.pdf](http://www.lkv-sh.de/download/QM-Milch_BB_0503.pdf). Abruf: 10.06.2004
- [Run04] RUNGE, G.: Qualitätsmanagement Milch sichert Märkte – vom Erzeuger bis zum Verbraucher. <http://www.milch-markt.de/de/milch/brancheninformationen/qualitätssicherung.html>. Abruf: 05.09.2004
- [Saa97] SAATWEBER, J.: Kundenorientierung durch Quality Function Deployment: Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen. München, Wien: Hanser, 1997
- [San89] SANDLER, G.: Die Konzentration im Lebensmittelhandel aus der Sicht der Markenartikelindustrie. In: GRÖNER, H. (Hrsg.): Wettbewerb, Konzentration und Nachfrage gemacht im Lebensmittelhandel. Berlin: Duncker & Humblot, 1989

- [Sch95] SCHIEFER, G.; HELBIG, R.: Qualitätsmanagement in der Agrarwirtschaft – Integration landwirtschaftlicher Betriebe in Entwicklungen zur Qualitätsproduktion in der Agrarwirtschaft. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Frankfurt am Main, Band 9 (1995), S. 69-112
- [Sch96] SCHLENZ, U.: Qualitätssteuerung bei Lebensmitteln. Kiel, Univ., Diss., 1996
- [Sch97] SCHMAUDERER, E.: Im Dschungel der QS-Systeme für Lebensmittel und der Forderungen der Rechtsnormen. In: Food Technologie Magazin Nr. 7 (1997), S. 44-48
- [Sch00a] SCHMIDT, F.: Strategisches Benchmarking: Gestaltungskonzeptionen aus der Markt- und der Ressourcenperspektive. Köln: Eul, 2000
- [Sch00b] SCHWARZER, K.: Auswirkungen eines Melkroboters auf die Eutergesundheit und die Milchhygiene. München, Univ., Diss., 2000
- [Sch03a] SCHRÖDER, M. J. A.: Food quality and consumer value: Delivering food that satisfies. Berlin, Heidelberg: Springer, 2003
- [Sch03b] SCHIEFER, G.: Vom Unternehmenskonzept „Qualitätsmanagement“ zur Sektorinitiative „Qualitätssicherung“: Entwicklung, Situation und Perspektiven. Universität Bonn, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Bericht B-03/4, 2003
- [Sch03c] SCHULTE-DOMHOF, J.: Fit für QS – die Veredelungswirtschaft ergreift ihre Chance. In: Deutsche Bauernkorrespondenz Nr. 1 (2003), S. 11-14
- [Sch03d] SCHRAMM, M.; SPILLER, A.: Farm-Audit- und Farm-Advisory-System – Ein Beitrag zur Ökonomie von Qualitätssicherungssystemen. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 81, Nr. 2 (2003), S. 165-191
- [Sch03e] SCHUMACHER, H.: Praxisbezogene Analyse der Kontrollproblematik in Schweinemastbeständen im Rahmen eines stufenübergreifenden Qualitätssicherungssystems. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Diss., 2003
- [Sch03f] SCHRÖDER, H.; FELLER, M.; RÖDL, A.: Leistungen des Controlling für eine kundenorientierte Sortimentsgestaltung im Lebensmittel-Einzelhandel. In: KREY, A. (Hrsg.): Handelscontrolling: neue Ansätze aus Theorie und Praxis zur Steuerung von Handelsunternehmen. 2. Aufl. Hamburg: Kovač, 2003
- [Sch04a] SCHLOSSBERGER, F.: Euro Retailer Produce Working Group – Good Agricultural Practice (EurepGAP) für Obst und Gemüse. [http://www.eurep.org/documents/webdocs/Beitrag\\_dt\\_schlossberger\\_03\\_02\\_04.pdf](http://www.eurep.org/documents/webdocs/Beitrag_dt_schlossberger_03_02_04.pdf). Abruf: 20.09.2004
- [Sch04b] SCHEIN, E. H.: Organizational culture and leadership. 3. Aufl. San Francisco: Jossey-Bass, 2004
- [Seg93] SEGHEZZI, H. D.; HANSEN, J. R.: Qualitätsstrategien: Anforderungen an das Management der Zukunft. München, Wien: Hanser, 1993
- [Sei00] SEIDEMANN, J. S.: Marktanalyse zum Einfluß der Qualität auf Preise und Absatzmengen im Flaschenweinmarkt in Deutschland. Forschungsanstalt Geisenheim, Geisenheimer Berichte, Band 43 (2000)
- [Sei01] SEIFERT, D.: Efficient Consumer Response: Supply Chain Management (SCM), Category Management (CM) und Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) als neue Strategieansätze. Lüneburg, Univ., Diss., 2001
- [Sen01] SENAUER, B.: The food consumer in the 21<sup>st</sup> century: new research perspectives. University of Minnesota, Retail Food Industry Center, Working Paper 01,03, 2001

- [Ses03] SESSELMANN, W.; SCHMELZER, H. J.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. 3. Aufl. München, Wien: Hanser, 2003
- [Ses04] SESMA VITRIÁN, E.: Beitrag zur Ermittlung von Kosten und Nutzen der präventiven Qualitätsmethoden QFD und FMEA. Berlin, Techn. Univ., Diss., 2004
- [Sie01] SIEBERICHS, H.: Konzeption eines Führungsinformationssystems zur strategischen Unternehmensführung – Fallbeispiel Molkereibranche. Bonn, Univ., Diss., 2001
- [Sie02] SIEBERT, G.; KEMPF, S.: Benchmarking: Leitfaden für die Praxis. 2. Aufl. München, Wien: Hanser, 2002
- [Sie05] Siemens AG: Lösungsorientierte MES-Software mit erweiterten Funktionen. Pressemitteilung vom 11. April 2005. [http://www2.automation.siemens.com/mes/simatic\\_it/html\\_00/download/955d.pdf](http://www2.automation.siemens.com/mes/simatic_it/html_00/download/955d.pdf). Abruf: 30.05.2005
- [Sim88] SIMON, W.; HESS, M.: Handbuch Qualitätszirkel: Hilfsmittel zur Produktion von Qualität. Köln: TÜV Rheinland, 1988
- [Sin00] SINGHAL, V.; HENDRICKS, K.; SCHNAUBER, H.: Mit Geduld zum Erfolg – US-Studie untersucht wirtschaftliche Entwicklung TQM-geführter Unternehmen. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 12 (2000), S. 1537-1540
- [Smi04] SMITH, D.; SPARKS, L.: Temperature controlled supply chain. In: BOURLAKIS, M. A.; WEIGHTMAN P. W. H. (Hrsg.): Food Supply Chain Management. Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2004, S. 179-197
- [Söh95] SÖHNGEN, K.: Das Qualitätssicherungs-Handbuch im Labor: Ein Leitfaden zur Erstellung. Berlin u. a.: Springer, 1995
- [Spa02] SPANDAU, P.: Kette nur mit gleich starken Partnern. In: DLG-Mitteilungen Nr. 11 (2002), S. 17
- [Spa03] SPANNER, L.: Die Abläufe offen legen: Ein Diskussionsbeitrag zum Thema „Qualitätssicherung im Pflanzenbau“. In: Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt Nr. 8 (2003), S. 42
- [Spa04] SPANGENBERG, U.: QM unterschiedlich angenommen. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt Nr. 30 (2004), S. 18
- [Spi02a] SPILLER, A. u. a.: Qualitätskonzepte für Nahrungsmittelverarbeitung und -handel. Gutachten 1.3 vorgelegt dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, 2002
- [Spi02b] SPILLER, A.: QS: Schwachstellen und Zukunftsperspektiven. In: Land & Forst Nr. 34 (2002), S. 30-32
- [Spi04a] SPILLER, A.: Qualitätssicherung in der Wertschöpfungskette – Vor- und Nachteile unterschiedlicher Organisationskonzepte. In: Dachverband Agrarforschung e. V. (Hrsg.): Lebensmittelqualität und Qualitätssicherungssysteme. Schriftenreihe agrarspectrum, Band 37. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 2004, S. 83-96
- [Spi04b] SPIEKERS, H.; POTTHAST, V.: Erfolgreiche Milchviehfütterung. 4. Aufl. Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 2004
- [Spi05] SPILLER, A. u. a.: Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft in Münster, 2005

- [Spo02] SPOLDERS, M.: Effekte eines automatischen Systems des Milchentzugs („Melkroboter“) auf Futteraufnahmemenge, -rhythmik, Kau- und Wiederkauaktivität sowie stoffwechsel- und leistungsbiologische Zusammenhänge bei Hochleistungskühen im Vergleich zum herkömmlichen Melksystem. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Diss., 2002
- [Ste01] STEINLE, C.; THIEM, H.; LANGE, M.: Die Balanced Scorecard als Instrument zur Umsetzung von Strategien. In: controller magazin Nr. 1 (2001), S. 29-37
- [Sto97] STOFFL, M.: Total Quality Management im Handel. In: Wirtschaftsstudium Nr 4 (1997), S. 340-352
- [Sto00] STOCKER, S.; RADTKE, P.: Supply Chain Quality – Sieben Bausteine zur effizienten Gestaltung von Wertschöpfungsketten (7 SC). München, Wien: Hanser, 2000
- [Stö01] STÖLZLE, W.: Die Balanced Scorecard in der Logistik. In: new management Nr. 11 (2001), S. 40-48
- [Str01] STROTHMANN, K.-H.: Täglich 1800 mikrobiologische Untersuchungen. In: DLG-Mitteilungen Nr. 6 (2001), S. 6-7
- [Str04] STRASSER, A. u. a.: Microarray-System zum Nachweis von antimikrobiellen Rückständen in Milch. In: GIT Labor-Fachzeitschrift Nr. 9 (2004), S. 831-834
- [Stü03] STÜLLENBERG, F.; SCHULZE IM HOVE, A.: Die Netzwerk-Balanced-Scorecard als Instrument des Netzwerk-Controlling. Dortmund, Univ., Technical Report 03002, 2003
- [Syr03] SYRING, D.: Bestimmung effizienter Sortimente in der operativen Sortimentsplanung. Berlin, Freie Univ., Diss., 2003
- [Tau03] TAUSCHER, B. u. a.: Bewertung von Lebensmitteln verschiedener Produktionsverfahren. Statusbericht 2003 vorgelegt von der Senatsarbeitsgruppe „Qualitative Bewertung von Lebensmitteln aus alternativer und konventioneller Produktion“. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag, 2003
- [Tes03] TESCH, I.: Informationsbedarf und Informationsbeschaffung von Konsumenten bei Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft. Hohenheimer Agrarökonomische Berichte, Arbeitsbericht Nr. 8, 2003
- [Tet03] Tetra Pak Processing GmbH (Hrsg.): Handbuch der Milch- und Molkereitechnik. Gelsenkirchen: Th. Mann, 2003
- [The97] THEDEN, P.: Analyse der Rentabilität von Qualitätstechniken. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1997
- [The03a] THEUVSEN, L.: Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln: Herausforderungen und Lösungsansätze aus organisatorischer Sicht. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 81, Nr. 4 (2003), S. 555-581
- [The03b] THEUVSEN, L.; PEUPERT, M.: Total Quality Management und Lebensmittelqualität. In: DABBERT, S. (Hrsg.): Perspektiven in der Landnutzung – Regionen, Landschaften, Betriebe – Entscheidungsträger und Instrumente. 43. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V., Band 39 (2004), S. 149-157
- [The03c] THEUVSEN, L.; PEUPERT, M.: Aus der Krise geboren. Ein Siegel für Qualität und Sicherheit im Agribusiness. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 5 (2003), S. 416-418

- [The04a] THEUVSEN, L.: Quality assurance in the agrofood sector: an organizational-sociological perspective. [http://www.agrar.hu-berlin.de/GEWISOLA2004/dokumente/volltexte/12\\_w.pdf](http://www.agrar.hu-berlin.de/GEWISOLA2004/dokumente/volltexte/12_w.pdf). Abruf: 04.03.2005
- [The04b] THEUVSEN, L.; HOLLMANN-HESPOS, T.: Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln: Aktuelle Entwicklungen und Anforderungen an Informationstechnologien. In: SCHIEFER, G. u. a. (Hrsg.): Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL) e. V. (Hrsg.): Integration von Datensicherheit: Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL-Jahrestagung in Bonn, Bonn: Gesellschaft für Informatik, 2004, S.49-52
- [The04c] THEUVSEN, L.: Motivational limits to tracking and tracing: Principal-agent problems in meat-production and processing. In: SCHIEFER, G.; RICKERT, U.: Quality assurance, risk management and environmental control in agriculture and supply networks. Vol. A, Bonn: ILB-Press, 2004, S. 223-230
- [Töl03] TÖLLE, U.: Qualitätsmanagement Milch (QM-Milch). In: Mitteilungen der Landwirtschaftskammer – Tierreport 2003, S. 28-31
- [Tom95] TOMYS, A.-K.: Kostenorientiertes Qualitätsmanagement: Qualitätscontrolling zur ständigen Verbesserung der Unternehmensprozesse. München, Wien: Hanser, 1995
- [Tra02] TRAUPE, C.: Schlachtschweinevermarktung in Niedersachsen – Stand, Defizite, Entwicklungsmöglichkeiten. Göttingen, Univ., Diss., 2002
- [UBF00] Untersuchungs-, Beratungs-, Forschungslaboratorium GmbH (UBF): Futtermittel – Energielieferant für die Tierernährung – nutritive und antinutritive Nahrungsbestandteile. <http://www.ubf-research.com/Aktuelles/futter.html>. Abruf: 24.10.2004
- [Vea03] VEAUTHIER, G.: QM-Milch: Was kommt auf die Milchviehalter zu? In: top agrar Nr. 1 (2003), S. R20-R24
- [VEL04a] Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL): Ernährungs- und Agrarpolitischer Bericht 2004 der Bundesregierung. <http://www.verbraucherministerium.de/aktuelles/Agrarbericht.html>. Abruf: 26.10.2004
- [VEL04b] Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL): Codex Alimentarius. <http://www.verbraucherministerium.de/Verbraucherschutz/Lebensmittelsicherheit>. Abruf: 08.06.2004
- [Ver04] VERHAELLEN, J.: So fährt QS vor die Wand. In: top agrar Nr. 5 (2004), S. 54-55
- [Vie01] VIERBOOM, C.: Jenseits des Tellerrandes. In: DLG-Mitteilungen Nr. 4 (2001), S. 18-21
- [Vre02] DE VRESE, M.; SCHREZENMEIR, J.: Ernährungsabhängige Risiken versus lebensmittelabhängige Risiken. In: HÜHN, M. (Hrsg.): Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Heft 95, 2002, S. 253-264
- [VZB05] Verbraucherzentrale Bundesverband: Lebensmittelsicherheit: Verbraucherzentrale Bundesverband Mitglied im Kuratorium „QS-Prüfzeichen“. Pressemitteilung vom 21.04.2005. <http://www.vzbv.de/go/presse/524/15.index.html>. Abruf: 30.05.2005
- [Wac01] WACKER, T.; DIETRICH, H.; VOGT, S.: Surfen statt stapeln – IT-Lösungen für Dokumentenmanagement mit bereits vorhandener Software. In: Qualität und Zuverlässigkeit Nr. 2 (2001), S. 170-174

- [Wag03] WAGNER, K. W. (Hrsg.): PQM – Prozessorientiertes Qualitätsmanagement: Leitfaden zur Umsetzung der ISO 9001:2000. 2. Aufl. München, Wien: Hanser, 2003
- [Wal01] WALL, F.: Ursache-Wirkungsbeziehungen als ein zentraler Bestandteil der Balanced Scorecard – Möglichkeiten und Grenzen ihrer Gewinnung. In: Controlling Nr. 2 (2001), S. 65-74
- [Web05] WEBER, S.: Gesundheit – Durch Prophylaxe Kosten sparen. In: DLG-Mitteilungen Nr. 2 (2005), S. 12-15
- [Wei99] WEINDLMAIER, H.: Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Ernährungsindustrie: Methodische Ansatzpunkte zur Messung und empirische Ergebnisse. In: v. ALVENSLEBEN, R.; KOESTER, U.; LANGBEHN, C. (Hrsg.): Wettbewerbsfähigkeit und Unternehmertum in der Land- und Ernährungswirtschaft. 40. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V., 03.-06. Oktober 1999 in Kiel, S. 239-248
- [Wei03] WEINDLMAIER, H.; DUSTMANN, H.: Comprehensive quality management systems as a part of an efficient supply chain management in the food sector. In: SCHIEFER, G.; RICKERT, U. (Hrsg.): Quality Assurance, Risk management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Bonn, 82<sup>nd</sup> European Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, S. 119-127
- [Wei04] WEINDLMAIER, H.: Herausforderungen an die Strategien der Milch- und Molkereiwirtschaft aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen. Vortrag im Rahmen des Agrarökonomischen Seminars der Georg-August-Universität Göttingen am 11. Mai 2004
- [Wei05] WEINDLMAIER, H.: Qualitätsmanagementsysteme in der Ernährungswirtschaft: Beweggründe, Entwicklungen und Perspektiven. In: DARNHOFER, I.; PÖCHTRAGER, S.; SCHMID, E. (Hrsg.): Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie. Band 14, Wien: Facultas, 2005, S. 7-26
- [Wer98] WERNER, C.: Unternehmenskultur und betriebliche Strukturen: Darstellung der Gestaltungsmöglichkeiten und Anwendung der Analyse auf die Lean Production. Lüneburg, Univ., Diss., 1998
- [Wer00] WERNER, H.: Die Balanced Scorecard: Hintergründe, Ziele und kritische Würdigung. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium Nr. 8 (2000), S. 455-457
- [Wer02] WERNER, H.: Supply Chain Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2002
- [Wes04] WESJOHANN, P.-H.: Qualität an Kunden ausrichten. In: Ernährungsdienst (200406-05) Nr. 41, S. 2
- [Win03] WINKELMANN, T.: Erfolgsfaktoren in der Molkereiwirtschaft. München, Techn. Univ., Diss., 2003
- [Win04] WINDHORST, H.-W.: In der Kette liegt die Chance: Die Fleischproduktion muss neu organisiert werden. In: Neue Landwirtschaft Nr. 6 (2004), S. 20-24
- [Woc04] WOCKEN, C.: Die Geschäftsbeziehung zwischen Milcherzeuger und Molkerei – Eine empirische Analyse zum Supplier Relationship Management. Göttingen, Univ., Institut für Agrarökonomie, Masterarbeit, 2004
- [Wol96] WOLF, S.: Kundenbindung durch Qualitätsmanagement in Einzelhandelsfilialen. Göttingen, Univ., Diss., 1996

- [Wol02] WOLTER, O.: TQM Scorecard: Die Balanced Scorecard in TQM-geführten Unternehmen umsetzen. 2. Aufl. München, Wien: Hanser, 2002
- [Wol04] WOLL, R.; ZEHL, R.: Prozessorientierung oder -modellierung? In: HERRMANN, J. (Hrsg.): Berichte zum Qualitätsmanagement, Band 6/2004, Aachen: Shaker, 2004, S. 141-161
- [Wom94] WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.: Die zweite Revolution in der Autoindustrie: Konsequenzen aus der weltweiten Studie aus dem Massachusetts Institute of Technology. 8. Aufl. Frankfurt am Main, New York: Campus, 1994
- [Won96] WONIGEIT, J.: Total Quality Management: Grundzüge und Effizienzanalyse. 2. Aufl. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag, 1996
- [Wor97] WORSFOLD, D.; GRIFFITH, C.: Food safety behaviour in the home. In: British Food Journal Nr. 3 (1997), S. 97-104
- [Wül03] WÜLLENWEBER, H.: Mehr Kundenbindung durch Organisationales Lernen: Konzept – Modellierung – empirische Befunde. Köln: Eul, 2003
- [Wun98] WUNDERLICH, M.: Qualitätsorientierte Organisationsstrukturen. Berichte aus der Produktionstechnik, Band 10/98, Aachen: Shaker, 1998
- [Zai95] ZAIRI, M.; YOUSSEF, M. A.: Quality Function Deployment – A main pillar for successful total quality management and product development. In: International Journal of Quality & Reliability Management Nr. 6 (1995), S. 9-23
- [Zim00] ZIMMERMANN, G.; JÖHNK, T.: Erfahrungen in der Unternehmenspraxis mit der Balanced Scorecard. In: Controlling Nr. 12 (2000), S. 601-606
- [Zin96] ZINK, K. J.: TQM (Total Quality Management). In: KERN, W. u. a. (Hrsg.): Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. 2. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1996, Sp. 2072-2087
- [Zin04] ZINK, K. J.: TQM als integratives Managementkonzept: Das EFQM Excellence Modell und seine Umsetzung. 2. Aufl. München, Wien: Hanser, 2004
- [Zis98] ZISCHKA, S.: Gestaltung der Kunden- und Marktzufriedenheit und Anwendung des Quality Function Deployment in Entwicklungsprojekten der deutschen Automobilzulieferindustrie. Ergebnisse einer Umfrage von 1998. <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e001/252212770.pdf>. Abruf: 12.11.2004
- [Zol02] ZOLLONDZ, H.-D.: Grundlagen Qualitätsmanagement: Einführung in die Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte. München, Wien: Oldenbourg, 2002

## Lebenslauf

### **Persönliche Daten:**

Name	Martina Peupert
Adresse	Auf dem Hausacker 6, 02827 Görlitz
Geburtsdatum	25. Oktober 1976
Geburtsort	Görlitz
Familienstand	ledig
Staatsangehörigkeit	deutsch

### **Ausbildung:**

1983 – 1995	Schulausbildung
1995 – 1997	Ausbildung zur Bankkauffrau, Deutsche Bank AG, Dresden
1997 – 2002	Studium des Wirtschaftsingenieurwesens, Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Vertiefungsrichtung: Fabrikbetrieb

### **Berufstätigkeit:**

2002 – 2006	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Agrarökonomie, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness
-------------	--

Göttingen, 11.05.2006

*Martina Peupert*

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig und ohne unerlaubte Hilfe verfasst, alle in Anspruch genommenen Quellen und Hilfsmittel in der Arbeit angegeben sowie die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Göttingen, 11.05.2006



Martina Peupert