

**Nutzungskonzept für ein integriertes Audit- und  
Dokumentenmanagementsystem im überbetrieblichen  
Gesundheitsmanagement Schweine haltender Betriebe**

**Inaugural-Dissertation**

zur  
Erlangung des Grades

Doktor der Agrarwissenschaften  
(Dr. agr.)

der  
Hohen Landwirtschaftlichen Fakultät  
der  
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität  
zu Bonn

vorgelegt am 30.03.2007

von

Adriane Mack  
aus Bad Honnef

Referent:

Prof. Dr. Brigitte Petersen

Korreferent:

Prof. Dr. Wolfgang Büscher

Tag der mündlichen Prüfung:

15. Juni 2007

*Diese Dissertation ist auf dem Hochschulschriftenserver der ULB Bonn*

*[http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss\\_online](http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online) elektronisch publiziert*

Meinen Eltern, meinem Bruder, Sven und Kathrin gewidmet.

## **Kurzfassung**

### **Nutzungskonzept für ein integriertes Audit- und Dokumentenmanagementsystem im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement Schweine haltender Betriebe**

Ziel der Arbeit war es, ein Konzept zu entwickeln, wie sich die überbetriebliche Gesundheitsberatung in Fleisch erzeugenden Ketten mit Softwarelösungen für die Bereiche Audit- und Dokumentenmanagement wirkungsvoll unterstützen lässt.

Der theoretische Ansatz war, unter prozessorientierter Betrachtung aus zuvor organisatorischen Inseln durch Überwindung funktionaler, organisatorischer und personeller Grenzen, einen integrierten Dienstleistungsprozess innerhalb des überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagements zu entwickeln. Auf dieser Basis sind die vier Softwaresysteme Audit- (Komponente 3), Maßnahmen- (Komponente 4) und Dokumentenmanagement für Vorgabedokumente (Komponente 1) sowie Nachweisdokumente (Komponente 2) zur systematischen und qualitativen Absicherung und Verbesserung von Teilprozessen mit hohem Wiederholungscharakter konfiguriert und praktisch erprobt worden. Die Möglichkeiten des kombinierten Einsatzes der vier Softwaresysteme zusammen mit den Konfigurationskonzepten für Audit- und Dokumententypen ergaben ein auf spezifische Zielgruppen ausgerichtetes Vier-Komponenten-Modell. Für den Einsatz der Komponenten in Dienstleistungsorganisationen sind drei Szenarien vorgeschlagen worden. Szenario I: Wahlweiser Einsatz der Einzelkomponenten 1-4 zur Verbesserung eines bestimmten Bereiches in Unternehmen (z.B. in zertifizierten tierärztlichen Gemeinschaftspraxen), wie z.B. die Sicherstellung des normgerechten Aufbaus und der ständigen Aktualisierung eines QM-Handbuchs. Szenario II: Einsatz von „Kernmodell I“ (Komponenten 1+2 für den Bereich Dokumentation) oder „Kernmodell II“ (Komponenten 3+4 für den Bereich Auditierung) in der Teamberatung zwischen Tierärzten und produktionstechnischen Beratern einer Organisation. Szenario III: Integration von Audit- und Dokumentenmanagementsystem für den Einsatz in Gütegemeinschaften mit gemeinsamer Geschäftsstelle, die neben Dienstleistungen im Rahmen der Bestandsbetreuung und produktionstechnischen Beratung die Verantwortung für die Dokumentation und Umsetzung von QM-Maßnahmen in ihren Mitgliedsbetrieben übernimmt.

Zur Nutzenbetrachtung der Systeme im überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagement wurden methodisch-theoretische Ansätze zur Schätzung der Qualitätskosten und des Dienstleistungsindex vorgestellt. Der Dienstleistungsindex ermöglicht es verschiedenste Kombinationen von Beratungsdienstleistungen zu quantifizieren und zu vergleichen. Mit Hilfe des klassischen Qualitätskostenmodells wurde eine monetäre Bewertung des Zeitaufwands für soft- und hardwaretechnisch unterstützte Standardprozesse in der Beratung möglich.

## **Abstract**

### **Concept for the application of an integrated audit and document management system in the inter-organisational health management in meat supply chains.**

The aim of the dissertation was to develop a concept how the inter-organisational health advice in meat chains could be supported effectively with software solutions for the areas audit and document management.

The theoretical approach under process-oriented consideration was to integrate the "organisational islands" in the pilot organisation in one inter-organisational quality and health management service process, by overcoming of functional, organisational and personnel limits. On this basis the four software systems audit (component 3), measures (component 4) and document management for draft documents (component 1) as well as supporting documents (component 2), could be used for the systematic and qualitative protection and improvement in the partial processes with high repetition character. The possibilities of combined use of the four software systems together with the configuration concepts for audit and document types yielded a four components model aligned with specific target groups. For use of the components in service organizations three scenarios have been suggested.

Scenario I: intends to use alternatively component 1, 2, 3 or 4 in enterprises for the improvement in a certain area (e.g. in certified veterinarian practice alliances, service company in connection with laboratories, veterinarian offices) like the guarantee of the standard-compliant construction and the permanent update of a quality management manual.

Scenario II: represents the use of "Nucleus Model I" (components 1 + 2, documentation) or "Nucleus Model II" (components 3 + 4, audit management) in the team of veterinarians and production technical advisers in one organization.

Scenario III: the integration of the audit and document management system, designed for communities of property which have a common branch and have besides services in the context of the stock service and production technical advice, the responsibility for the documentation and putting into action of quality management measures in its member farms.

Methodical approaches for the taxation of quality costs and the index of services have been introduced in order to consider the use of systems in the interplant quality and health management. Using the index of services as a concentrated ranking it allows the quantification and the comparison of consulting services in miscellaneous combinations. By means of the traditional quality-cost-model a monetary benchmark of expenditure of time for soft- and hardware supported processes in consulting services was facilitated.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Problemstellung und Zielsetzung.....	1
1.2	Aufbau .....	2
<b>2</b>	<b>Herausforderungen in Wertschöpfungsketten der Schweinefleischerzeugung.....</b>	<b>3</b>
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen und Anforderungen branchenspezifischer Standards .....	3
2.2	Organisationsstrukturen von Zulieferketten .....	6
2.3	Organisation von Dienstleistungen und Beratung in Zulieferketten .....	11
2.4	Aufbau und Verbesserung von einzel- und überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagementsystemen .....	15
<b>3</b>	<b>Audit- und Dokumentenmanagement als einzel- und überbetriebliche Aufgabe .....</b>	<b>23</b>
3.1	Audit- und Maßnahmenmanagement .....	23
3.1.1	Auditarten .....	23
3.1.2	Einzel- und überbetriebliche interne Audits .....	27
3.1.3	Auditdurchführung .....	29
3.2	EDV-Unterstützung des Auditmanagements .....	30
3.3	Einzel- und überbetriebliches Dokumentenmanagement .....	34
3.4	EDV-Unterstützung der Dokumentenlenkung.....	43
3.5	Schnittstellenproblematik und ASP-Lösungen.....	46
<b>4</b>	<b>Methodische Vorgehensweise bei der Konzeptentwicklung .....</b>	<b>49</b>
4.1	Projektbeteiligte und Pilotorganisation.....	49
4.1.1	Teilnehmer der empirischen Erhebung.....	49
4.1.2	Beratungsstruktur in der Pilotorganisation .....	50
4.1.3	Checklisteneinsatz in der Pilotorganisation .....	52
4.2	Vorgehensweise bei der Entwicklung eines Nutzungskonzeptes .....	55
4.3	Softwareunterstützung von Audit- und Dokumentenmanagement .....	61
<b>5</b>	<b>Vier-Komponenten-Modell zur Nutzung eines integrierten Audit- und Dokumentenmanagementsystems.....</b>	<b>69</b>
5.1	Prozesssicht integrierter Beratungsdienstleistungen für Tier haltende Betriebe .....	69
5.2	Absicherung von Prozessen mit hohem Wiederholungscharakter .....	72
5.3	Konfigurationskonzepte für den Einsatz von Audit- und Dokumentenmanagementsystemen .....	79
5.3.1	Konfiguration der Auditmanagementsoftware.....	79

5.3.2	Konfiguration Maßnahmenmanagement.....	91
5.3.3	Konfiguration der Dokumentenmanagementsoftware.....	96
5.4	Das Vier-Komponenten-Modell.....	104
5.4.1	Anwendungsszenarien.....	106
5.4.2	Nutzen der Systeme .....	114
<b>6</b>	<b>Bewertung und Weiterentwicklung des Modellvorschlags.....</b>	<b>126</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>133</b>
<b>8</b>	<b>Summary.....</b>	<b>136</b>
<b>9</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>138</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>147</b>
<b>11</b>	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>165</b>
<b>12</b>	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>167</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung
ACL/ZKL	Zugriffskontroll-Liste
AID	Infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft
AK	Aujeszky
AO	Agraroffice
ASP	Application Service Providing
AUDIT™	Auditmanagementsystem der Firma PLATO AG
BRC	British Retail Consortium
BP	Besuchsprotokoll
BW	Baden-Württemberg
CCP	Critical Control Point (Kritischer Lenkungspunkt)
COP	CoOrdinated Program management system
DB	Datenbank
DGfZ	Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
DLV	dänischer landwirtschaftlicher Beratungsdienst/ De Landbouwworrlichtung
DV	Datenverarbeitung
DVG	Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft
EDV	Elektronische Daten Verarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
ERGON™	Maßnahmenmanagementsystem der Firma PLATO AG
et al.	et alteri (und andere)
EU	Europäische Union
Eurepgap	Euro-Retailer-Produce Working Group Good Agricultural Practice
EZG	Erzeugergemeinschaft
F	Funktion
FA	Ferkelaufzucht
FE	Ferkelerzeugung
GF	Geschäftsführer
GD	Gezondheidsdienst voor Dieren
M	Mast
FMEA	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse
FTP	File Transfer Protocol
GHP	Gute Hygiene Praxis
GIQS	Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung e.V.
GMP	Good Manufacturing Practice



## Abkürzungsverzeichnis

---

QQS <sub>BW</sub>	Gesamtbetriebliche QS-Eigenkontrolle und Dokumentation für landwirtschaftliche Unternehmen in Baden-Württemberg
GVP	Gute veterinärmedizinische Praxis
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
ID	Identifikation
IFS	International Food Standard
IKB	Integrale Ketten Beherrschung (offenes niederländisches Qualitätsprogramm)
ISO	International Organization for Standardization
ITB	Integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung
ITBS	Integriertes tierärztliches Bestandsbetreuungs-System
KKL	Kriterien-Kompodium-Landwirtschaft
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
LAN	local area network
LBD	Landwirtschaftlicher Buchführungsdienst
LEL	Baden-Württembergische Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft
LMHV	Lebensmittelhygieneverordnung
LTO	Land- en Tuinbouw Organisati
LW	Landwirt
MS	Microsoft
P	Prozess
PDA	Personal Digital Assistant
PRP	Präventivprogramme
QS	Qualität und Sicherheit GmbH
QM	Qualitätsmanagement
SAHS	Swedisch Animal Health Service
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte in der DV (SW-Hersteller)
SchHaltHygV	Schweinehaltungshygieneverordnung
SFA	Systemferkelaufzucht der Ferkelerzeugergemeinschaft
SGS	Société Générale de Surveillance
SKL	Serverkontroll-Liste
SOP	Standard Operating Procedure
SSO	Single Sign-On
SW	Software
TA	Tierarzt
TB	Tierärztliche Bestandsbetreuung
V	Verantwortlicher
VA	Verfahrensanweisung
VVV	Viehverkehrsverordnung

WAN	wide area network
XERI™	Dokumentenmanagementsystem der Firma PLATO AG
XERI™-Rec	Dokumentenmanagementsystem der Firma PLATO AG
(X)HTML	Extensible Hypertext Markup Language

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Durch die Konsolidierung des Europäischen Lebensmittelhygienerechts auf Grundlage der Umsetzung der Verordnung (EG) 178/2002 werden Betriebe der Agrar- und Ernährungswirtschaft vor neue Herausforderungen gestellt. Das neue Verordnungspaket gilt seit dem 1.1.2006. Die Verordnungen (EG) Nr. 852/2004 und 853/2004 empfehlen, dass Tier haltende Betriebe und Schlachthöfe zur Umsetzung der Eigenkontrolle die Grundsätze des HACCP-Konzeptes anwenden. Ihre Eigenkontrollmaßnahmen sollen dokumentiert werden. Die allgemeine Hygieneverordnung gilt nun einheitlich für alle Unternehmen der Wertschöpfungskette (einschließlich der „Urproduktion“). Damit verbunden ist auch ein Umdenken in der Aufbau- und Ablauforganisation der Dienstleistungen und Beratung Tier haltender Betriebe im Bereich des Qualitäts- und Gesundheitsmanagements. Die traditionell noch arbeitsteilige Struktur zwischen tierärztlicher Bestandsbetreuung und produktionstechnischer sowie betriebswirtschaftlicher Beratung erfordert zunehmend Bindeglieder zwischen den fragmentierten Arbeitsschritten und Hierarchien. Bislang fehlten in der Praxis geeignete Umsetzungsmodelle zum technischen und organisatorischen Einsatz von funktionsübergreifenden Elementen der Steuerung, Kommunikation, Kontrolle und Verwaltung bei Dienstleistungsprozessen mit hohem Wiederholungscharakter, wie z.B. Audits vor Ort.

Ziel der Arbeit ist es daher, ein entsprechendes softwaregestütztes Modell zur Unterstützung der überbetrieblichen Gesundheitsberatung in Fleisch erzeugenden Ketten zu entwickeln. Um die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und Normen ebenso wie die Integration in ein übergeordnetes QM-System zu gewährleisten, ist ein gezielter Softwareeinsatz zur Arbeitserleichterung und Koordination der weiträumigen Anforderungen unerlässlich. Im Fokus der Arbeit steht in diesem Zusammenhang die Reorganisation von Beratungsprozessen einer Erzeugergemeinschaft in der Qualitätsfleischerzeugung. Es gilt zu prüfen, inwieweit sich mit Hilfe verschiedener Softwaretools ein Modell zur Gestaltung eines integrierten softwaregestützten Audit- und Dokumentenmanagementsystems in Bündlerorganisationen entwickeln lässt. Genutzt werden dabei branchenneutrale Softwarelösungen der PLATO AG. Ziel ist es, ein Konfigurationskonzept für die unterschiedlichen Einsatzszenarien zu beschreiben und zu bewerten.

## **1.2 Aufbau**

Zunächst zeigt Kapitel 2 die Rahmenbedingungen für die Beratung von Tier haltenden Betrieben der Wertschöpfungskette Schweinefleischerzeugung auf. Hier werden Organisationsstrukturen von Wertschöpfungsketten und Dienstleistungsorganisationen dargestellt sowie die Rolle der Beratung beim Aufbau und der Verbesserung von Qualitäts- und Gesundheitsmanagementsystemen. Hierauf aufbauend wird dann die Übertragung der Bereiche Audit- und Dokumentenmanagement auf das einzel- und überbetriebliche Gesundheitsmanagement näher beleuchtet und softwaretechnische Unterstützungsmöglichkeiten vorgestellt. Die methodische Vorgehensweise bei der Gestaltung eines integrierten Audit- und Dokumentenmanagementmodells in der Schweinefleisch erzeugenden Kette stellt Kapitel 4 dar. Hauptteil der Arbeit bildet schließlich das entwickelte Modell zur Nutzung eines integrierten Audit- und Dokumentenmanagementsystems in Kapitel 5 mit entsprechenden Konfigurationskonzepten zur Einführung des Auditmanagementsystems, des Dokumentenmanagementsystems und deren Integration. Kapitel 6 enthält die Bewertung sowie aufgezeigte Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Modellvorschlags. Zum Abschluss werden die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit in Kapitel 7 zusammengefasst.

## 2 Herausforderungen in Wertschöpfungsketten der Schweinefleischerzeugung

Nicht nur die auf die Produktion von Schweinefleisch spezialisierten Unternehmen, sondern auch ihre Dienstleister stehen derzeit vor einer Reihe von Herausforderungen zur Verbesserung oder Reorganisation ihrer Prozesse. Die Organisationsstrukturen in Wertschöpfungsketten sind dabei genauso vielschichtig wie die Organisation der Beratung. JANSEN-MINßEN (2003) betont, dass für Betriebe, die künftig als Haupterwerbsbetriebe am Markt bestehen wollen, außer ständiger Erhöhung der Qualität und Quantität ihrer Produktion auch eine Integration entlang der Produktionskette nötig wird. Zudem müssen Betriebe den Produktionsprozess optimieren und dokumentieren. Um dies umsetzen zu können, benötigt die Land- und Ernährungswirtschaft eine praxisorientierte Beratung und eine praxisnahe Forschung (HOFFMANN 2002, GRANDKE 2002, JANSEN-MINßEN 2003).

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Anforderungen branchenspezifischer Standards

Zunehmendes Sicherheitsbewusstsein in der Kunden-Lieferanten-Beziehung, Standards als Forderungen des Handels, aber auch gesetzliche Hygienevorschriften verlangen von den Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft die Einrichtung von Eigenkontrollsystemen im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes (PETERSEN 2004).

#### ***Richtlinien und Verordnungen***

Seit Juni 1999 gilt die Verordnung über hygienische Anforderungen beim Halten von Schweinen (Schweinehaltungshygieneverordnung – SchHaltHygV). Bereits sie sieht Pflichten und Anforderungen im Bereich Bestandsbetreuung und Dokumentation vor. Der so genannte „Betreuungsvertrag“ stellt eine Vorschrift zur tierärztlichen Bestandsbetreuung im Rahmen der betriebseigenen Kontrollen (mind. zweimal im Jahr oder einmal pro Mastdurchgang) dar und umfasst unter anderem:

- Eine Beratung mit dem Ziel, den Gesundheitsstatus aufrechtzuerhalten sowie erforderlichenfalls zu verbessern und
- eine klinische Untersuchung der Schweine insbesondere auf Anzeichen einer Tierseuche.

Zudem ist der Tierarzt zur Dokumentation der aufgeführten Daten in ein Bestandsregister mit folgenden Angaben verpflichtet:

- Datum der tierärztlichen Untersuchung einschließlich des Ergebnisses,
- eingeleitete weitere Untersuchungen sowie deren Ergebnisse und
- durchgeführte Maßnahmen.

Darüber hinaus stellt die Europäische Kommission in ihrem Entwurf für ein neues EU-Lebensmittelrecht die Wichtigkeit einer Integration der unterschiedlichen Glieder der Schweinefleisch erzeugenden Kette heraus: „Zur Gewährleistung gesundheitlich unbedenklicher Lebensmittel von der Primärproduktion bis hin zum Verkauf an den Endverbraucher ist ein integriertes Vorgehen erforderlich. Hierbei müssen alle Unternehmensbetreiber dafür Sorge tragen, dass die Sicherheit des betreffenden Lebensmittels nicht in Frage gestellt wird“ (EUROPÄISCHE UNION 2000). Durch die Konsolidierung des Europäischen Lebensmittelhygienerechts auf Grundlage der Umsetzung der Verordnung (EG) 178/2002 werden Betriebe der Agrar- und Ernährungswirtschaft vor neue Herausforderungen gestellt. Das neue Verordnungspaket ist seit dem 1.1.2006 anzuwenden und besteht aus vier Verordnungen und zwei Richtlinien. Wichtig für die Agrar- und Ernährungswirtschaft sind die Verordnungen (EG) 852/2004, 853/2004 und 854/2004. Sie stellen unmittelbar geltendes und somit von den betroffenen Lebensmittelunternehmen und der amtlichen Überwachung anzuwendendes Recht dar (KOBELT & SANWIDI 2005).

Wesentliche Neuerungen bei der Umsetzung des Hygienepakets sind die Ausdehnung der Hygienevorschriften auf die Primärproduktion, die Dokumentationspflicht der Eigenkontrollmaßnahmen und die erhöhte Bedeutung der Branchenleitlinien zur „Guten Hygienepraxis“ sowie die Rechtsform der Verordnungen und die Anpassung der Hygienevorschriften an die Grundsätze und Begriffe der EU-Basisverordnung 178/2002. Die Zielsetzung des Weißbuchs zur Lebensmittelsicherheit, das allgemeine und produktspezifische Hygienerecht zu konsolidieren und zu vereinfachen, wurde damit laut STÄHLE (2005) erreicht.

Die Verordnung (EG) 852/2004 enthält unter anderem die Verpflichtung zur Eigenkontrolle nach den Grundsätzen des HACCP-Konzepts gemäß Codex Alimentarius, einschließlich Dokumentationsverpflichtung der HACCP-bezogenen Maßnahmen (STÄHLE 2005). Insbesondere kleine Unternehmen haben Schwierigkeiten mit der Dokumentation und befürchten, dass das HACCP-System sie mit einer umfangreichen und komplizierten Dokumentation überfordert (TAYLOR 2001). Mehrere Autoren weisen darauf hin, dass sich die Prinzipien einer Risikoanalyse mit entsprechenden Vorgaben auch in der Tierhaltung hinsichtlich der Managementmaßnahmen zur Beherrschung von Risiken anwenden lassen (BORELL et al. 2007, LEHNERT et al. 2000, SCHMITZ 2005, WELZ 1994). Im Rahmen des Arbeitsausschusses der DGfZ wurde der Versuch unternommen, ein System kritischer Kontrollpunkte (CCP) für ein HACCP-Programm in der Schweinehaltung zu erarbeiten, das mögliche Risiken für und durch die Schweinehaltung analysiert (BORELL et al. 2001). Die Kriterien können dabei auf verschiedenen Ebenen angesiedelt werden. Zum einen müssen die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen berücksichtigt werden (z.B. SchHaltHygV), zum anderen sind die Regelwerke und Vorgaben der „Guten fachlichen Praxis“ zu beachten, z.B. DIN-Normen (z.B. Wärmehaushalt geschlossener Ställe – DIN 18910).

Bei allen anderen nicht durch Gesetze, Verordnungen oder andere Vorgaben geregelten Kriterien müssen im Betrieb in Verantwortung des Landwirts und unter Hinzuziehung der Fachkompetenz (Tierarzt, Berater) spezifische Sollwerte festgelegt werden, deren Einhaltung durch das HACCP-Programm überprüft wird (BORELL et al. 2001). Voraussetzung hierfür ist ein Pool von Referenz- und Richtwerten, der bislang allerdings noch nicht systematisch zusammengestellt wurde und somit für die meisten Produktionsverfahren fehlt. Erste Ansätze hierzu finden sich in den Arbeiten von BERNIS (1996) und SCHMITZ (2005).

Obwohl die Einführung von Verfahren auf der Grundlage der HACCP-Grundsätze für die Primärproduktion zunächst noch nicht vorgeschrieben wird, sollte nach KOBELT und SANWIDI (2005) im Rahmen der Überprüfung dieser Verordnung auch untersucht werden, ob diese Anforderung ausgedehnt werden kann. Weiterhin sind die Autoren der Auffassung, dass die Mitgliedstaaten trotzdem die Unternehmen im Rahmen der Primärproduktion anregen sollten, diese Grundsätze so weit möglich anzuwenden. Zur Unterstützung können Kodexe für „Good Practice“ entwickelt werden, bei deren Umsetzung Tierärzte nach Auffassung der Europäischen Tierärztereinigung eine Schlüsselrolle haben könnten, wie z.B. durch regelmäßige Audits und Probenahmen. Inspektionen und Kontrollen des Endproduktes müssen in der Verantwortung der zuständigen Behörde bleiben (FEDERATION OF VETERINARIANS 2007). Beispielhaft sei hier die Transportauflage „Good Manufacturing Practice (GMP)“ erwähnt.

### ***Auditstandards und Normen***

Neben diesen Richtlinien und Verordnungen spielen auch Auditstandards und Normen zum Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen eine wichtige Rolle in der Agrarwirtschaft.

Seit Mitte der 90er Jahre war das Regelwerk der DIN EN ISO 9000ff Richtschnur und Vorgehensprinzip zur Etablierung von branchenspezifischen Standards aber auch Grundlage bei der Ausarbeitung des neuen Lebensmittelrechts. Deshalb sieht es PETERSEN (2005) als unerlässlich, sich für die erfolgreiche Verwirklichung eines QM-Systems grundlegend mit der ISO 9000-Normenfamilie und deren Interpretationen auseinander zu setzen sowie sich weiterführendes Wissen über die Anwendung von Methoden und Werkzeugen des Qualitätsmanagements anzueignen. Das Regelwerk DIN EN ISO 9000:2000 stellt einen internationalen Standard für Qualitätsmanagementsysteme vieler Wirtschaftsbranchen dar.

Weiterhin spielen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft folgende Normen und Standards eine Rolle:

- DIN EN ISO 22000:2005, mit deren künftiger Einführung ausdrücklich alle Unternehmen in der Lebensmittelkette ungeachtet ihrer Größe und Form angesprochen werden (u.a. Futtermittelhersteller und Agrarbetriebe) (DREUSCH 2006);

- IFS (International Food Standard), Auditierungsstandard des Lebensmittel-einzelhandels zur Beurteilung von Eigenmarkenlieferanten (fordert regelmäßig die Durchführung von HACCP-Studien und die Untersuchung des Risikopotenzials jeder Gefährdung) (IFS 2004);
- BRC (British Retail Consortium), der zur Bewertung von Lebensmittelherstellern, die den britischen Einzelhandel mit Eigenmarken beliefern, dient (BRC 2004);
- QS (Qualität und Sicherheit GmbH), ein freiwilliges, ketten- und handelsübergreifendes, dreistufiges Qualitätssicherungs- und Kontrollsystem (QS 2007) und
- IKB (Integrale Ketten Beherrschung), das äquivalente Prüfsiegelprogramm zu QS in den Niederlanden.

IKB und QS sind vertikal orientierte Qualitätssysteme, IFS und BRC sind horizontal orientiert (KRIEGER 2004). Dabei meint „vertikal“ Verbindungen von einzelnen Gliedern entlang von Wertschöpfungsketten, „horizontal“ dagegen geht von Verbindungen von Unternehmen mit gleichartigen Produkten aus. Für die Schweinefleischproduktion in Deutschland ist besonders QS (Qualität und Sicherheit, seit September 2002) als aus der Wirtschaft heraus initiiertes Qualitätssicherungssystem bedeutsam. Über 84.200 Unternehmensstandorte haben sich bereits für das „QS-System Fleisch und Fleischwaren“ entschieden, darunter rund 67.520 landwirtschaftliche Betriebe (Stand Januar 2007). Die Teilnahme am QS-System wird grundsätzlich von der Wirtschaft, das heißt von den Beteiligten der Prozesskette, getragen und ist freiwillig. Der Systemteilnehmer kann als einzelner Betrieb bzw. der Landwirt über einen so genannten Bündler (z.B. Erzeugergemeinschaften, Schlachtbetriebe etc., die als Vertreter einer Gruppe landwirtschaftlicher Betriebe auftreten) beitreten (QS 2007).

Für jede Stufe, von der Aufzucht und Mast über die Schlachtung und Verarbeitung bis zur Präsentation im Einzelhandel, sieht QS einheitliche Standards vor. Deren Einhaltung wird durch Eigenkontrollen und durch unabhängige, akkreditierte Prüfinstitute sichergestellt. Eckpfeiler des QS-Anforderungskatalogs sind die Dokumentation und Kontrolle der Produktionsabläufe und der gesetzlichen Forderungen sowie die Sicherung der Prozessqualität (QS 2007).

## **2.2 Organisationsstrukturen von Zulieferketten**

Einhergehend mit den geänderten Rahmenbedingungen wird zunehmend der Aufbau von Verbundsystemen gefordert. Dies hat zum Ziel, die Effizienz der Schweinefleischproduktion, die Herkunfts- und Qualitätssicherung sowie den Tier- und Umweltschutz zu gewährleisten (WINDHORST 2004). Betrachtet man die unterschiedlichen Marktteilnehmer wird klar, dass auch die Umsetzung wirksamer überbetrieblicher und überregionaler Gesundheitsmanagementsysteme nur innerhalb einer Verbundlösung durch die Vernetzungen zu stufenübergreifenden Systemen von statten gehen kann.



Die Voraussetzungen für den Aufbau von überbetrieblichen Gesundheitsmanagementsystemen in Deutschland sind laut PETERSEN und Mitautoren (2001) veränderte organisatorische und vertragliche Strukturen zwischen Tierhaltern und Beratern. Hierzu gehört ein aufeinander abgestimmter Daten- und Informationsaustausch zwischen den einzelnen Stufen der Kette und der Beratung. So wird die Abgrenzung von betriebsinternen und kettenweit relevanten Informationen beispielsweise maßgeblich von der Enge der Bindung in der Kette bestimmt.

Betrachtet man die Wertschöpfung im Rahmen der Schweinefleischerzeugung lässt sie sich innerhalb einer Prozesskette wie folgt darstellen (Abb. 1):

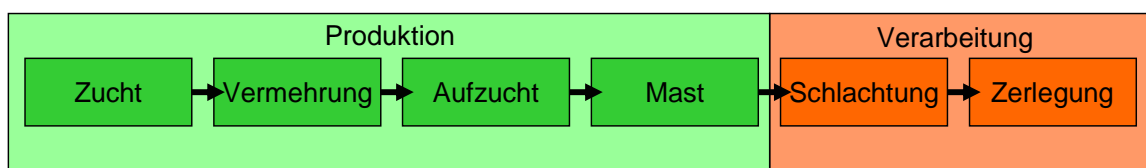


Abbildung 1: Wertschöpfungskette der Schweinefleischerzeugung

Der Bereich der Produktion – Zucht, Vermehrung, Aufzucht und Mast – wird allgemein als grüner Bereich bezeichnet, der Bereich der Verarbeitung – Schlachtung und Zerlegung – dagegen als roter Bereich. In der vorliegenden Arbeit wird nur der grüne Bereich der Kette von der Zucht bis zur Mast betrachtet.

Bei einem Zusammenschluss zu solch einer vertikalen Wertschöpfungskette spielen vor allem Gründe wie die Verbesserung der Betriebssicherheit, die Teilung des Produktionsrisikos, die Preisfindung, die Erhöhung der Produktivität, die Nutzung von Berater-Know-how sowie die Sicherung der Marktposition und die Erschließung neuer Märkte eine Rolle (GÜNTHER 2001). Daneben sind Faktoren wie die Kontrolle und Verbesserung der Transparenz, der Prozess- und der Produktqualität ausschlaggebend (SPILLER et al. 2005). Nach KARGE und Mitautoren (2002) überwiegen die Vorteile zwischen- und überbetrieblicher Zusammenarbeit der Kettenteilnehmer (Tabelle 23 siehe Anhang).

Unterschiedliche wissenschaftliche Ansätze analysieren und bewerten diese vertikalen Verbindungen von einzelnen Gliedern entlang von Wertschöpfungsketten (TRIENEKENS & BEULENS 2001). In diesem Zusammenhang findet man in der Literatur häufig den Begriff „Supply Chain Management“. Dieser stellt die Integration von Schlüsselprozessen vom Endnutzer eines Produktes bis zum Ursprungsproduzenten der Ausgangsprodukte dar. Hierzu gehören aber auch Dienstleistungen und Informationen der Wertschöpfung für Endkunden oder andere Akteure entlang der Kette (LAMBERT & COOPER 2000).

Horizontale Netzwerke von Unternehmen bieten gleichartige Produkte an und stehen in wechselseitigen Beziehungen (SPILLER et al. 2005).

Häufig bündeln diese Unternehmen ihre Interessen in formalisierten Zusammenschlüssen wie den landwirtschaftlichen Erzeugergemeinschaften (KARGE et al. 2002). Da das Marktstrukturgesetz bei seiner Einführung nur die Anerkennung von Erzeugergemeinschaften für ein Produkt (Zuchtschweine, Ferkel oder Schlachtschweine) gewährte, wurde entlang der Produktionskette eine Vielzahl von Erzeugergemeinschaften gegründet, um in den Genuss einer Förderung zu gelangen. Hierdurch bedingt existieren heute viele mehr oder weniger eigenständige Organisationen (KARGE et al. 2002). Verbindungen von solchen Netzwerken, die horizontal zwischen Unternehmen innerhalb einer spezifischen Industrie oder Gruppe zusammenhängen und Ketten entlang der vertikalen Verbindungen eines Produktionszyklus werden im so genannten „Netchain Approach“ zusammengeführt (LAZZARINI et al. 2001, SCHULZE ALTHOFF 2006). In kleinen Netzwerken (Netzwerke mit geringer Teilnehmerzahl) ist es laut BUHR (2002) einfacher detaillierte Informationen über Produkte und Prozesse bereitzustellen. Der Aufwand nimmt mit zunehmender Größe des Netzwerkes überproportional zu (GAMPL 2006).

Die Organisation der Wertschöpfungskette hängt somit direkt mit der Form der vertraglichen Bindungen zusammen und kann mit ihrer Hilfe geregelt und gesteuert werden. In Deutschland und auch in unterschiedlichen EU-Ländern finden sich vier typische Produktionssysteme, die die Art der Kunden-Lieferanten-Beziehungen mit den zugehörigen vertraglichen Bindungen zwischen den Teilnehmern der Pilotkette widerspiegeln (GYMNICH 2001). Abbildung 2 gibt einen Überblick über bestehende Kunden-Lieferanten-Beziehungen in der Schweinefleischerzeugung.

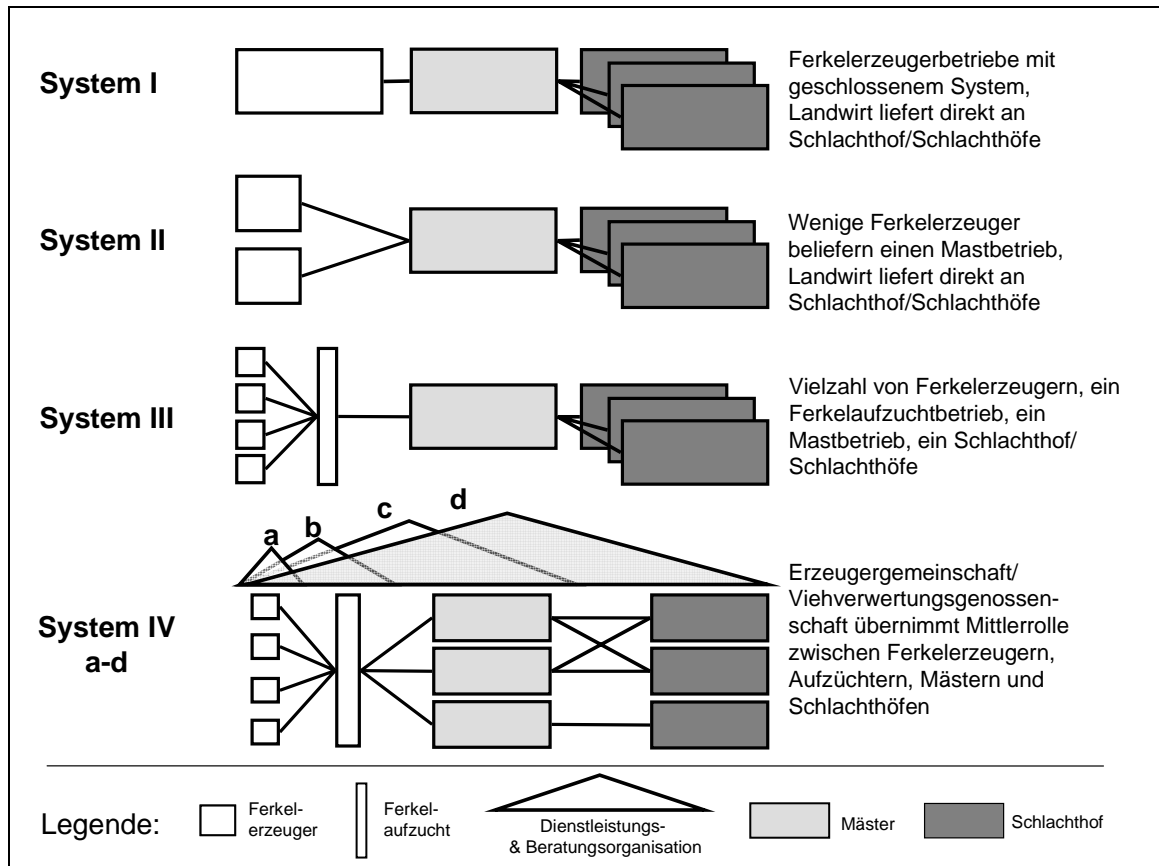


Abbildung 2: Organisationsstruktur der Kunden-Lieferanten-Beziehungen in der Schweinefleischherzeugung (verändert nach GYMNIICH 2001)

Die Systeme I bis IV sind in unterschiedlicher regionaler Häufigkeit in Deutschland zu finden. In den Niederlanden wirken seuchenrechtliche Regelungen sehr stark auf die Vermarktungsstrukturen zwischen Ferkelaufzucht und Mast ein. Beispielsweise ist in den Niederlanden durch ein Gesetz die Anzahl der Lieferanten eingeschränkt, so dass Mäster ihre Ferkel nur aus wenigen Herkunftsorten beziehen dürfen (VERORDENING VARKENSLEVERINGEN 2006). Dort sind nur die Varianten I und II anzutreffen (Abb. 2).

Die Art der eingesetzten Informationstechnologie variiert in den verschiedenen Systemen und bestimmt maßgeblich den personellen und zeitlichen Aufwand für den Informationsaustausch zwischen den Kettenakteuren. Laut FICK und DOLUSCHITZ (2007) bestehen bisher verteilte, lückenhafte und redundante Datensysteme der einzelnen Prozessteilnehmer in der Tierproduktion. Neben der Größe bzw. der Komplexität eines Systems spielen zusätzlich auch Distanzen zwischen den Akteuren eine Rolle dabei (GAMPL 2006), ob gemeinsame Informations- und Kommunikationssysteme genutzt werden. Der zunehmende Aufwand mit der Systemgröße kann durch die Nutzung einer elektronischen Datenbank stark reduziert werden (KRCMAR 2003). Die Quantifizierung des Informationsaustausches zwischen den produzierenden Betrieben eines Netzwerks wurde in verschiedenen Arbeiten bereits durchgeführt.

Die Quantifizierung zwischen den Akteuren der Kette bzw. des Netzwerks und den zugehörigen Koordinatoren wurde dagegen noch nicht detailliert betrachtet.

Die unterschiedlichen Organisationsstrukturen spiegeln sich auch im Aufbau prozessorientierter Qualitätsmanagementsysteme wider. Komplexe Kunden-Lieferanten-Beziehungen wie z.B. im System IV fordern neben Initiativen zur Qualitätssicherung mit einheitlichem Qualitätsanspruch in allen Gliedern der Kette auch Initiativen zur Konkretisierung eines innerhalb der Kette einheitlich definierten Qualitätsniveaus. Ohne solche Vereinbarungen, z.B. in Form von vertraglichen Bindungen, die zur Umsetzung der Initiativen dienen, reduziert sich das Qualitätsmanagement zu einer Aneinanderreihung betriebsindividueller Qualitätsmanagementaktivitäten. Innerhalb solch einer Produktionskette werden unterschiedliche Qualitätsziele und Produkthanforderungen durch die Akteure definiert. An Produktionszyklen beteiligte Unternehmen stehen dabei in wechselseitiger Abhängigkeit mit ihren Lieferanten, Kunden und unterstützenden Dienstleistern (BARNEY 1997).

Neu diskutiert wird die Bedeutung der Schaffung einer starken zweiten Ebene im operativen, überbetrieblichen Qualitätsmanagement (System IV). Dienstleistungsunternehmen wie Erzeugergemeinschaften oder Viehverwertungsgenossenschaften übernehmen dabei die Lieferantenkoordination als externe Dienstleister (PETERSEN et al. 2007). Sie stellen Informationsvermittler zwischen Erzeugern, Hoftierärzten, produktionstechnischen Beratern, Zucht- und Schlachtunternehmen dar. Darüber hinaus kann organisatorisch und technisch eine QM-Schnittstelle zwischen Zulieferketten aus der Erzeugerstufe und der ersten Schlachtstufe aufgebaut werden, welche im Sinne eines Dienstleistungsangebots für beide Seiten ständig weiterentwickelt werden kann (PETERSEN et al. 2007).

Innerhalb der beschriebenen Bandbreite der Organisationsformen im Rahmen des überbetrieblichen Qualitätsmanagements werden hinsichtlich vertraglicher Bindungen in der Schweinefleischherzeugung die Modelle „geschlossenes System“ und „offenes System“ (PETERSEN 2003, SCHIEFER 2003, SPILLER et al. 2005) sowie „gemischtes System“ unterschieden (PETERSEN 2003):

- In offenen Systemen werden die Anforderungen und Kriterien für ein Qualitäts- und Gesundheitsmanagementsystem durch einen für die Kette externen Programmträger für die einzelnen Produktionsstufen landesweit festgelegt. Nach diesem Konzept begannen sowohl die Dänen als auch die Niederländer den Aufbau ihrer jeweils nationalen Programme für die Zulieferketten des Handels.
- In geschlossenen Systemen vereinbaren die konkreten Marktpartner innerhalb der bestehenden festen Kunden-Lieferanten-Beziehung einer Kette eine gemeinsame Qualitätspolitik. Sie legen in Einzelverträgen untereinander die Anforderungen für ein gemeinsames Gesundheits- und Qualitätsmanagementsystem fest.

- In einem gemischten System werden die Basisanforderungen offener Systeme durch eigene kettenorientierte Qualitätssysteme ergänzt, eine Entwicklung, die sehr häufig in den Niederlanden anzutreffen ist.

Die Umfrageergebnisse von BEYER und KRIEGER (2004) zum Thema „Kosten und Nutzen von Qualitätsmanagementsystemen“ in der Ernährungsindustrie zeigen, dass rund 80% der Unternehmen ein QM-System als wichtigen Bestandteil ihres wirtschaftlichen Erfolgs sehen.

### **2.3 Organisation von Dienstleistungen und Beratung in Zulieferketten**

Die Vielzahl der Managementaufgaben im landwirtschaftlichen Betrieb stellt höchste Ansprüche an den Betriebsleiter und ist nur schwer alleine zu bewältigen. Daher liegt es nahe, einen Teil der Aufgaben auf externe Dienstleister zu übertragen.

#### ***Definition und Funktionen der Beratung***

Eine der am häufigsten nachgefragten Dienstleistungen ist die Beratung. Der Begriff der Beratung kann in der deutschsprachigen Literatur zum einen die Institution wie beispielsweise eine Landwirtschaftskammer meinen, aber auch die Tätigkeit des „Beratens“, also die Kommunikation zwischen Berater und Klient beschreiben (STEFFENS 1989). Der Begriff Beratung wird nach KLISCHAT (1998) für ein breites Spektrum von Dienstleistungen unterschiedlichster Anbieter verwandt. HAUTZER (2000) und KLISCHAT (1998) definieren die Beratung wie folgt:

„Ein Prozess, in dem der Berater versucht, durch geistige Hilfe den Klienten zu solchem Handeln zu befähigen, das geeignet ist, die beim Klienten vorliegenden Probleme zu lösen. Dabei ist der Berater allein dem Wohl des Klienten verpflichtet. Die Entscheidung über Annahme oder Ablehnung des Rates, ebenso wie die Verantwortung der aus der Entscheidung resultierenden Folgen bleiben beim Klienten“.

Im Falle einer landwirtschaftlichen Beratung wird die Ursache für ein Problem im Betrieb oft nicht erkannt, sondern nur seine Auswirkung. Somit steht das Bewusstmachen von Problemen vor der Präsentation der Lösung (LANZ 1991). Die „Hilfe zur Selbsthilfe“ (PAYER & SÜLZER 1981, LANZ 1991) oder auch die „Hilfestellung zur Entscheidungsfindung“ steht so auch bei der landwirtschaftlichen Beratung an erster Stelle (KÖCKLER 1999). Sie beabsichtigt nicht, dem Klienten ein vorgefertigtes Lösungskonzept an die Hand zu geben, sondern ihm Denkanstöße zu vermitteln, die Einsichten hervorrufen und ggf. zu Verhaltensänderungen führen. Die Verantwortung der Entscheidung liegt hierbei immer beim Landwirt und nicht beim Berater. BERGES (2003) fasst in diesem Zusammenhang folgende Ziele der Beratung zusammen:

- Probleme erkennen und Lösungsansätze schnell und gezielt anbieten,
- betriebs- und personenindividuelle Entwicklungsstrategien erarbeiten,

- kontinuierliche, begleitende Beratung als Controlling bzw. Coaching offerieren und
- nicht dem Landwirt die Entscheidung des Vorgehens abnehmen, sondern ihn zu problemorientiertem Handeln veranlassen.

Eine weitere wichtige Aufgabe der Beratung ist der Ausgleich der „Betriebsblindheit“. Hier werden Sachverhalte durch den Betriebsinhaber übersehen oder falsch eingeschätzt, so dass ein fehlerhafter Eindruck entsteht und Probleme verworfen werden ohne sie zu hinterfragen. Betriebsvergleiche können hier eine große Hilfe sein, um die Möglichkeiten für eine Weiterentwicklung und höhere Leistungen aufzudecken.

### ***Träger der landwirtschaftlichen Beratung und tierärztlichen Bestandsbetreuung***

Für Schweinefleisch erzeugende Ketten sind zwei Formen der Beratung relevant: Die traditionelle Agrarberatung und die tierärztliche Bestandsbetreuung.

Die Agrarberatung liegt in der Kompetenz der Bundesländer und dadurch gibt es in Deutschland nicht ein landwirtschaftliches Beratungssystem, sondern 16 (einschließlich Bremen, Berlin und Hamburg) (BOLAND et al. 2005). Innerhalb der Strukturvielfalt lassen sich nach HOFFMANN (2004) folgende wiederkehrende Trägerschaften und Angebotsformen herausstellen:

- **Offizialberatung** (Beratung im öffentlichen Interesse bzw. im staatlichen Auftrag) durch Ministerien und nachgelagerte Behörden sowie Landwirtschaftskammern,
- **Ringberatung** in Beratungs- und Erzeugerringen oder Arbeitskreisen (Zertifizierungen und Vergabe von Qualitätszeichen, Fütterungsberatung, Leistungsprüfungen),
- **Verbandsberatung** von Bauernverbänden und Anbauverbänden (Rechtsschutz, Versicherungen, sozioökonomische Beratung, Unterstützung bei Antragstellung zu Cross-Compliance),
- **Private Beratung** durch selbstständige Berater und Beratungsfirmen (Betriebswirtschaft, Produktionstechnik, Vermarktung und Qualitätsmanagement),
- **Kirchliche Beratung** insbesondere in der Familienberatung, Hofnachfolge, bei existenzgefährdeten Betrieben und
- **Firmenberatung** durch Zulieferer, Verarbeiter, Handel, Banken sowie Versicherer (z.B. Pflanzenschutzberatung, Fütterungsberatung).

GRYGO (2004) ist der Meinung, dass es in Zukunft vier Gruppen von Anbietern am Beratungsmarkt geben wird, wobei fließende Übergänge und Mischformen vorkommen:

- **Freie Beratung** (z.B. selbstständige Unternehmensberater),
- **Mitgliederberatung** (z.B. Erzeugergemeinschaften, Genossenschaften, Ringe, Verbände),
- **Produktberatung** (Landmaschinenhandel, Futtermittel- und Pflanzenschutzmittelproduzenten) und
- **Beratung im öffentlichen Interesse** respektive im staatlichen Auftrag (Offizialberatung z.B. durch Ämter, Kammern, Behörden). Hierunter fallen auch die Gesundheitsdienste der Kammern.

Laut HOFFMANN (2002) herrscht in Deutschland ein zunehmender Anpassungsdruck, insbesondere durch die knapper werdenden öffentlichen Finanzmittel. Dies führt zu einer Schwächung und zum teilweisen Abbau der Leistungen in der Officialberatung und zur Stärkung der privaten Beratung, d.h. von selbstständigen Beratern, Beratungsfirmen und Beratungsringen.

Die tierärztliche Bestandsbetreuung (TB) ist laut Bundesverband praktizierender Tierärzte e.V. (BPT 2007) integraler Bestandteil des Gesundheitsmanagements von Tierbeständen. Sie beinhaltet ein ganzheitliches und nachhaltiges Tiergesundheits- und Hygienemanagement, das neben der Krankheitsverhütung das Wohlbefinden der Tiere und die Umsetzung aller bekannten Maßnahmen zur Lebensmittelsicherheit im Fokus hat. Die heutige tierärztliche Bestandsbetreuung wird in erster Linie von praktizierenden Tierärzten, von Tiergesundheitsdiensten und Tierärzten anderer Organisationen (z.B. Hochschuleinrichtungen) durchgeführt (MANSFELD et al. 2007). Die klassische TB besteht im Wesentlichen aus prophylaktischen Maßnahmen gegen Infektionskrankheiten und Parasitosen, einem umfassenden Tiergesundheitsmonitoring sowie den erforderlichen Behandlungsmaßnahmen auf Einzeltierebene. Die Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) wird als eine regelmäßige systematische Tätigkeit des Tierarztes beschrieben, die das Ziel hat, die Gesundheit und Leistung der Tiere, die Qualität der tierischen Produkte und die wirtschaftliche Situation des Betriebs zu steigern. Im Vergleich zur klassischen Bestandsbetreuung stehen bei der ITB betriebliche Ziele und die beratende Mitwirkung des Tierarztes im Herdenmanagement im Vordergrund. Die einst kurative Tätigkeit wandelt sich damit in eine Art Controlling-Funktion des bestandsbetreuenden Tierarztes (MANSFELD et al. 2007). Von entscheidender Bedeutung für eine erfolgreiche ITB sind die Datenerfassung durch den Tierarzt und deren Dokumentation. Gleichzeitig stellen diese in der Durchführung auch die größten Schwachpunkte dar (KRINN 2004).

Im Bereich der Milchproduzenten wird bereits ein Informationssystem für die Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) angeboten. Mit einem mobilen Gerät werden hier Tätigkeiten zur Zuchthygiene und Besamung erfasst sowie die Erkrankungen, Behandlungen und Diagnosen als auch der Einsatz von Medikamenten dokumentiert und anschließend in das PC-System „ITB“ übernommen. ITB beinhaltet das tierärztliche Herdenmanagement und die Praxisverwaltung und dient der Effektivitätskontrolle, Ursachenanalyse und Ableitung von Maßnahmen für die prophylaktische Arbeit zur Analyse der Tiergesundheit und deren effektiver Dokumentation (FEUCKER 2004).

In den Nachbarländern gibt es bereits weiterführende Entwicklungen bezüglich der Regelungen zur tierärztlichen Bestandsbetreuung.

In **Österreich** dominiert nach wie vor die Officialberatung und ist entsprechend den für die Beratung verantwortlichen staatlichen Institutionen, die sich auf allen Entscheidungsebenen finden, hierarchisch gegliedert.

Auf Bundesebene ist das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für die landwirtschaftliche Beratung verantwortlich und legt zusammen mit den Landwirtschaftskammern die bundesweiten Beratungsschwerpunkte und -programme fest. Es dient zudem als Schnittstelle zwischen Forschung und Beratung, um den notwendigen Wissenstransfer zu gewährleisten (LEBENS MINISTERIUM 2005). Die Landeskammern für Land- und Forstwirtschaft übernehmen die Koordination und Durchführung länderspezifischer Beratungs- und Bildungsprogramme. Die Bezirkskammern übernehmen die unmittelbare Beratung und Weiterbildung der landwirtschaftlichen Betriebe sowie die Vermittlung von Förderungsinformationen (BOLAND et al. 2005). Das Medium, das die Kooperation zwischen den Landeskammern und dem Bundesministerium regelt, ist der Beratervertrag. Private Berater oder Beratungsorganisationen können daran nicht teilnehmen (ETZL 2004).

In **Dänemark** wurde 2003 der Bereich der Officialberatung, wie auch die staatliche Förderung der landwirtschaftlichen Beratung, abgeschafft und das Beratungssystem privatisiert. Im Wesentlichen wird die landwirtschaftliche Beratung durch den Dänischen Landwirtschaftlichen Beratungsdienst (DLV) durchgeführt, welcher von den dänischen Bauernverbänden betrieben wird (BOLAND et al. 2005).

In **Schweden** existiert eine veterinärmedizinische Organisation, der „Swedish Animal Health Service (SAHS)“. Diese ist eine öffentliche und unabhängige Einrichtung zur Unterstützung der Produktion gesunder Tiere auf einer ökonomischen und wettbewerbsfähigen Basis, die vom Staat bezuschusst wird. Die Kosten für die Mitgliedschaft sind abhängig von der Herdengröße. Ziel ist die Durchführung eines tierärztlichen Überwachungssystems zur Prävention der Ausbreitung von Krankheiten (SALONIEMI 2000).

Das Beratungssystem der **Niederlande** wurde in den vergangenen Jahren ebenfalls sukzessive privatisiert. Die Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Beratern wird über individuell ausgehandelte Verträge geregelt, die für jede einzelne Beratungsdienstleistung erneut abgeschlossen werden (SNEL 2005). Die ehemaligen Beratungsdienste DLV (De Landbouwwoorlichting) auf staatlicher Seite und LTO (Land- en Tuinbouw Organisati) vom nationalen Bauernverband betrieben, dominieren den Beratungsmarkt (TIMMERS 2005). Die Beratungsbereiche des DLV konzentrieren sich dabei auf die produktionstechnische Beratung während der LTO den Schwerpunkt Strategie und Betriebsentwicklung sowie die gesetzliche Beratung übernimmt (TIMMERS 2005). In diesem Zusammenhang stellt der Gezondheidsdienst voor Dieren b.v. (GD) ein unabhängiges Veterinäruntersuchungsinstitut dar, das für Auftraggeber aus Wirtschaft, Staat und dem Primärsektor arbeitet. Wichtigstes Betätigungsfeld ist die Gewährleistung der Tiergesundheit im Zusammenhang mit sicheren Nahrungsmitteln. Vom GD entwickelte Managementsysteme verknüpfen Identifikationssysteme landwirtschaftlichen Nutztviehs mit Laborergebnissen der nationalen Datenbanken für Rind und Schwein.



Der GD berät Unternehmen und Tierärzte bei praktischen Gesundheitsproblemen, leistet Praxisforschung und arbeitet mit wissenschaftlichen Instituten zusammen im Bereich von Bekämpfungs- und Präventionsprogrammen sowie im Monitoring von Tierkrankheiten (GD 2007).

## **2.4 Aufbau und Verbesserung von einzel- und überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagementsystemen**

Fundierte, ständig auf dem neuesten Wissensstand gehaltene Kenntnisse des Beraters und eine hohe, zeitliche Flexibilität, Leistungsbereitschaft und ausgeprägte Eigenverantwortung werden laut BAJORAT (2005) in Zukunft immer wichtiger. BRANSCHIED (1998) und KARGE (2001) machen die landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb der überbetrieblichen QM-Systeme als größten Schwachpunkt aus. Im Zuge der Forderungen nach vollständig integrierten Systemen sieht BRANSCHIED (1998) die breitflächige Übernahme von Qualitätsmanagementsystemen in die landwirtschaftliche Erzeugung als Perspektive. Der Aufbau solcher Qualitätsmanagementsysteme ist in kleineren landwirtschaftlichen Betrieben jedoch nur sinnvoll, wenn diese im Kontext eines größeren Erzeugerverbundes stehen (KARGE et al. 2002).

Durch die Einführung solcher Systeme im Bereich des Qualitäts- und Gesundheitsmanagements in der Schweinefleischerzeugung ist die Bedeutung von Qualitätskriterien und Anforderungen zur Umsetzung von Qualitätszielen innerhalb vertraglicher Bindungen erheblich gewachsen. Hinter dem Begriff Qualitätsmanagementsystem verbirgt sich das systematische Planen, Umsetzen und Dokumentieren von Tätigkeiten, die bei der Herstellung des Produkts Einfluss auf die Qualität nehmen (KRIEGER & SCHIEFER 2004). Laut PETERSEN (2004) besteht die besondere Herausforderung der Agrar- und Ernährungswirtschaft darin, beide Sichtweisen des Qualitätswesens miteinander zu verbinden: Die Umsetzung der Forderungen aus dem gesetzlich geregelten Bereich, die der staatlichen Kontrolle unterliegen und den Nachweis der Qualitätsfähigkeit, die der Marktpartner verlangt, in ein Qualitätsmanagementsystem zu integrieren. Ein weiterer Schritt ist die Verbindung von QM-Systemen der einzelnen Stufen zu einem integrierten QM-System der gesamten Kette. In Tier haltenden Betrieben ist ein effektives Gesundheitsmanagement unverzichtbarer Bestandteil eines Qualitätssicherungssystems.

### ***Modelle tierärztlicher und produktionstechnischer Bestandsbetreuung und Beratung***

Grundsätzlich lassen sich die in der Literatur beschriebenen Ansätze zur Weiterentwicklung der tierärztlichen und produktionstechnischen Bestandsbetreuung drei Modellen zuordnen (Abb. 3):

- Modell I für die einzelbetrieblich ausgerichtete, individuelle Beratung;
- Modell II für die überbetrieblich koordinierte, individuelle Beratung und
- Modell III für die überbetrieblich koordinierte, produktionsbegleitende Teamberatung.

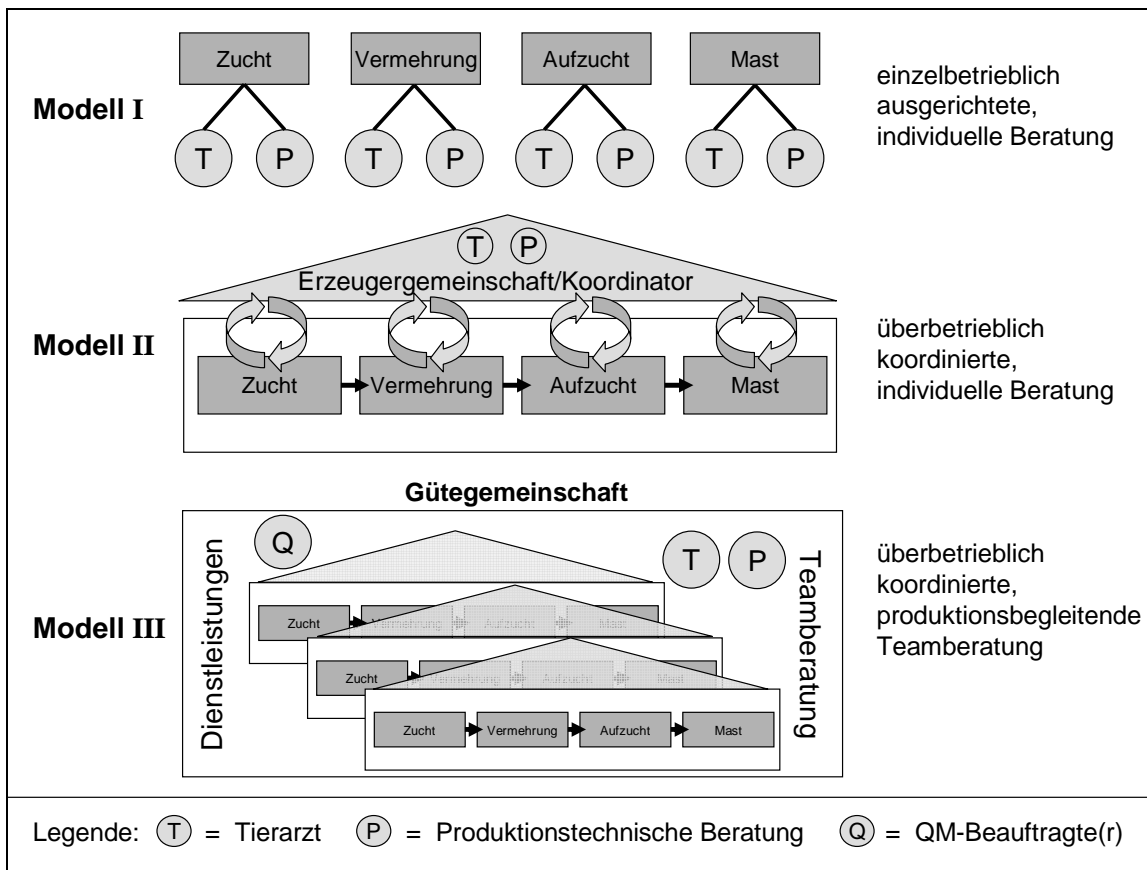


Abbildung 3: Modelle tierärztlicher und produktionstechnischer Bestandsbetreuung und Beratung

Aus einer ausschließlich tierärztlichen Betrachtungsweise steht das Modell I weitestgehend im Vordergrund, bei dem es um die Erweiterung des Dienstleistungsspektrums zwischen Tier haltendem Betrieb und Hof-tierarzt geht.

Unter diesem Aspekt forderte PRANGE bereits 1997 eine integrierte, vertraglich geregelte tierärztliche Bestandsbetreuung. Unter Integration versteht er alle präventiven und kurativen Tätigkeiten des Tierarztes unabhängig davon, ob es sich um Seuchenprävention oder Maßnahmen bei Produktionserkrankungen handelt. Auch § 7 der Schweinehaltungshygieneverordnung schreibt in diesem Rahmen eine regelmäßige Bestandsbetreuung vor. Sie besteht aus einer mindestens zweimal jährlich stattfindenden Kontrolle in Schweine haltenden Betrieben mit dem Ziel der Erhaltung bzw. der Verbesserung des Gesundheitsstatus. Die tierärztliche Bestandsbetreuung sieht PRANGE (1997) somit als ein Instrument zur Sicherung der Prozess- und Produktqualität in der Primärproduktion.

Dabei unterscheidet PRANGE (1997) im Rahmen der Bestandsbetreuung folgende Schwerpunkte:

- Seuchenschutz: Aufklärung über die Verbreitungswege der Erreger und Vorbeugung der Einschleppung.

- Tierschutz und Leistungsförderung durch die Reduzierung belastender Umweltfaktoren und Anpassung der Haltungsbedingungen sowie Förderung der Tiergesundheit durch Eindämmung von Infektionskrankheiten.
- Verbraucherschutz: Bekämpfung von Zoonosen, Vermeidung von Kontaminationen, Rückstandsfreiheit.
- Umweltschutz: Umweltfreundliche Produktion und Minimierung der Emissionen.
- Qualitätssicherungssysteme in Erzeugerketten mit Definition und Zertifizierung der Tiergesundheit und Produktqualität.
- Hygiene-, Leistungs-, Gesundheitsanalyse: Bewertung der Betriebssituation anhand eines geeigneten Kriterienkatalogs (Checklisten) und Schwachstellenanalyse.
- Gesundheitsförderung: Möglichst präventive gesundheitliche Bestandsbetreuung.

Im Sinne des Modells II werden in der Literatur (WERNER & WÖRNER 1993, BLAHA 1999, PRANGE 1997, WELP 1997) die folgenden Prinzipien betont:

- Beratungswille und Aufgeschlossenheit von Landwirt, Tierarzt und ggf. der beteiligten Organisation (z.B. Erzeugergemeinschaft) als Voraussetzung der Zusammenarbeit;
- vertragliche Bindung eines Tierarztes auch mit der Erzeugergemeinschaft;
- pauschale monatliche Vergütung des Bestandstierarztes. Zusätzlich eventuell Erfolgshonorare, bemessen an erzielten biologischen oder wirtschaftlichen Leistungen;
- Abgabe von Tierarzneimitteln nur über den Bestandstierarzt unter Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen und ggf. besonderer Auflagen einer Erzeugergemeinschaft;
- Erstellung von betriebsspezifischen Betreuungs- und Behandlungskonzepten (z.B. Impfprogrammen) ggf. auch in Abstimmung mit angeschlossenen Organisationen;
- Festlegung der Betriebsziele bezüglich Mortalität und Morbidität, Medikamentenverbrauch, Qualität der Zwischenprodukte, Erregerfreiheit (z.B. AK) usw.;
- vertraglich festgelegte Besuchsintervalle mit klinischen und labordiagnostischen Untersuchungen zur Früherkennung von Erkrankungen;
- Dokumentation der Besuche, Festhalten von Erkrankungen, Medikationen und Behandlung, Todesursachen etc. im Besuchsprotokoll;
- Aufstellung von Bedingungen hinsichtlich Hygiene im Betrieb, hygienischer Absicherung nach außen, der Einfuhr von Tieren in den Betrieb und
- Verpflichtung der Tierärzte zur Teilnahme an Informations- und Fortbildungsveranstaltungen.

Aufgeschlossenheit ist ein besonders wichtiges Schlagwort im Rahmen einer Zusammenarbeit und bedarf eines Umdenkprozesses aller Beteiligten.

Dadurch, dass nicht mehr die Heilmittelabgabe sondern die Beratungstätigkeit im überbetrieblich koordinierten Modell im Vordergrund der tierärztlichen Praxis steht, kann es zu Kompetenzüberschneidungen zwischen Tierarzt und produktionstechnischer Beratung kommen (WELP 1997).

Jedoch ist gerade die koordinierte Zusammenarbeit zwischen Landwirt, Tierarzt und produktionstechnischer Beratung eine Grundvoraussetzung für eine effektive Unterstützung des Tierhygiene- und Gesundheitsmanagements im landwirtschaftlichen Betrieb. Ebenfalls ist eine enge Zusammenarbeit unverzichtbar, um Doppelberatung und dadurch entstehende Zusatzkosten zu vermeiden (WELP 1997). Auch der Wissens- und Informationsaustausch zwischen den Beteiligten der Produktion und zwischen Tierarzt und produktionstechnischer Beratung sollte ohne Vorbehalt möglich sein (BERNS 1996, PETERSEN et al. 1999, PRANGE 1997, STEFFENS 1989, WELP 1997).

Erzeugergemeinschaften sind oft auch die Initiatoren für die Zusammenführung produktionstechnischer und tierärztlicher Bestandsbetreuung sowie darüber hinaus der QM-Beratung im Modell III der Gütegemeinschaften (Abb. 3). Bei Erzeugergemeinschaften handelt es sich um anerkannte Vermarktungsorganisationen nach dem Marktstrukturgesetz, die in Deutschland überwiegend als eingetragene Genossenschaften geführt werden. Darüber hinaus bestehen sie auch als Vereine oder GmbHs. In Erzeugergemeinschaften wird zunehmend der Gedanke der Kettenberatung verfolgt. Dieser kann dazu dienen, die übertragenen Qualitätsinformationen in produktionsrelevantes Wissen zu übersetzen. Die Beratung sammelt hierfür die Anforderungen des Marktes und der einzelnen Kettenstufen, übersetzt sie in Qualitätsinformationen und gibt sie in Form von Produkt- und Prozessempfehlungen an die Unternehmen zurück (POIGNÉE et al. 2004). Eine Voraussetzung für die Entwicklung von Informations- und Kommunikationssystemen zwischen den einzelnen Stufen der Schweinefleisch erzeugenden Kette ist nach SCHULZE ALTHOFF und PETERSEN (2005) die Bereitschaft der einzelnen Teilnehmer zur Zusammenarbeit. Diese kann durch die Struktur einer Erzeugergemeinschaft gefördert werden. Gleichzeitig wird zusätzlich auftretenden Problemen bei der Abstimmung über die Aufteilung der entstehenden Kosten vorgebeugt.

Die Organisationsform der Erzeugergemeinschaft unterstützt die Absprache der Tierärzte, Berater und Landwirte sowie das gemeinsame Angehen von Problemen als Voraussetzung für ein erfolgreiches Gesundheitsmanagement. Zur Sicherstellung guter Ergebnisse in der gesamten Produktionskette sind somit gleichgerichtete Gesundheitsstrategien (z.B. Impfprogramm) in das Konzept der Bestandsbetreuung einzubinden (SELBITZ 1997, HÖRÜGEL 1997, WELP 1997), was gleichzeitig Ziel der produktionstechnischen Beratung ist. Daraus ergibt sich, dass alle tiergesundheitlichen Aspekte über die gesamte Produktionskette von der Ferkelerzeugung bis letztlich zur Schlachtung zwischen den erzeugenden Landwirten, den behandelnden Tierärzten und den produktionstechnischen Beratern im Auftrag der Erzeugergemeinschaft koordiniert und abgestimmt werden müssen.

In einer Gütegemeinschaft können sich wirtschaftlich und rechtlich unabhängige landwirtschaftliche Betriebe zu einer rechtlich eigenständigen Organisation zusammenschließen (LEHNERT 1998).

Die Gütegemeinschaft als Dachorganisation übernimmt neben der Vermarktung des Produkts auch Logistik- und Dienstleistungsaufgaben. Alle qualitätsrelevanten Funktionen, Verantwortlichkeiten und Abläufe innerhalb der Gütegemeinschaft werden vertraglich geregelt (LEHNERT 1998). Bei Modell III der Gütegemeinschaft tritt noch ein weiterer Akteur ins Bild, der QM-Beauftragte. Dienstleistungen werden in Form einer Teamberatung durchgeführt. Dabei bilden QM-Beauftragter, Tierarzt und produktionstechnischer Berater das Expertenteam für eine produktionsbegleitende Beratung in der jeweiligen Gütegemeinschaft.

Aus den Modellen kann ein vielschichtiger Informationsbedarf im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement abgeleitet werden. Zu unterscheiden ist dabei der Informationsaustausch zwischen den Schweine haltenden Betrieben und zum anderen zwischen den Beratern im Team. Neben innerbetrieblichen Daten werden überbetriebliche Informationen sowie eine Kombination dieser zum rechtzeitigen Eingreifen benötigt (SCHÜTZ et al. 2006). Wenn die Bestandsbetreuung effektiv und zertifizierbar sein soll, sind die schriftliche Fixierung der erbrachten Leistungen und die Nutzung von standardisierten Dokumentations- und Kommunikationsmitteln nahezu unverzichtbar (BLAHA 1995). In Deutschland sind solche Systeme zur Dokumentation und Kommunikation, wenn überhaupt, dann nur in Form von Insellösungen in einzelnen Produktionsstufen oder aber in Pilotbetrieben als Gesamtkonzept für die Produktionskette der Schweinefleischerzeugung verfügbar (PETERSEN et al. 2007).

Es gilt dabei ein zukunftsorientiertes Gesundheitsmanagement betriebsübergreifend zu organisieren, um die Weitergabe von Erkrankungen aus der Ferkelerzeugung über die Mast bis hin zur Schlachtung zu unterbinden. Ein hoher Anteil von gesundheitsdepressiven Ursachen, die in der Ferkelerzeugung auftreten, wirkt sich mittel- und langfristig in den folgenden Stufen der Schweineproduktion leistungsmindernd aus (BERNS 1996, PETERSEN et al. 2001). Dabei reicht es nicht aus, Unzulänglichkeiten des Gesundheitszustandes auszugleichen. Vielmehr bedarf es eines präventiven Ansatzes, d.h. einer Fehlervermeidung im Rahmen der Gesundheitsvorsorge (GYMNICH 2001, KNURA-DESZCKA 2000). Krankheiten sind mit Fehlern bzw. Störungen im Prozessverlauf einer Zulieferkette gleichzusetzen. Die Gesundheitsvorsorge gehört dabei zu den zentralen Aufgaben im Qualitätsmanagement Tier haltender Betriebe. Hierzu gehören Maßnahmen wie die subjektiven Beobachtungen des Beraters und die darauf beruhenden Beratungsempfehlungen. Aus diesen Gründen sind neben einheitlichen Verfahren auch aussagekräftige Kriterien vorgeschlagen worden. Hierzu eignet sich die Zusammenstellung von Kriterien zum Gesundheitsstatus des Bestands sowie zur Haltung und Fütterung in Form von Checklisten und deren anschließende Bewertung. Der Fokus wird im Gesundheitsmanagement auf die Reduktion von Risikofaktoren gerichtet (PETERSEN et al. 2002, BERNS 1996, BLAHA 1999).

Sowohl bei routinemäßigen Kontrollen als auch bei spezifischen Problemen garantieren sie, dass alle zu untersuchenden Kriterien erfasst werden.

BERNS (1996) entwickelte zur Unterstützung des Beraters ein Punktbewertungssystem zur Identifizierung und Bewertung betriebsindividueller Schwachstellen. Mittels eines Bewertungsschlüssels lassen sich damit Einzelergebnisse der Untersuchung vor Ort zu einer Bewertungskennziffer verdichten. Dadurch kann eine Rangierung von Betrieben vorgenommen werden. Die Checklisten dienen somit als wertvolle Unterstützung bei Betriebsbesuchen.

### ***EDV-Unterstützung der Beratung***

Für die Weiterentwicklung solcher Checklistenysteme schlagen PETERSEN und Mitautoren (2002) die Anwendung eines geeigneten, Computer gestützten Informations- und Kommunikationssystems zur Verwaltung der Dokumente und damit zur Unterstützung der Beratertätigkeit vor. Somit kann dem Berater ein Überblick über das breit gefächerte Informationsspektrum ermöglicht werden. Unerlässlich ist dabei die gemeinschaftliche Verwaltung und Nutzung der Datenbank durch Landwirt, Tierarzt und Berater (PETERSEN et al. 2002). Dies ist gleichbedeutend mit einer Beratungstätigkeit, die partnerschaftlich von Tierarzt und produktionstechnischer Beratung durchgeführt werden sollte (WELP 1997, BLAHA 1999, PETERSEN et al. 2002).

Der Einsatz von organisationsinternen Netzwerken, wie z.B. Datenbanksystemen und Intranetzen sind zwar wesentlich, ohne unterstützende Maßnahmen jedoch nicht erfolgreich und praktikabel. Barrieren können nach HAUTZER (2000) inkonsistente Daten, starre Wissensaufbereitung oder mangelhafte Informations- und Kommunikationsflüsse sein. Strukturen und Prozesse sind so anzulegen, dass die eindeutige Zuordnung von Aufgaben, Verantwortungen und Kompetenzen innerhalb einer Organisation geregelt sind (HAUTZER 2000). Dies trifft insbesondere im Fall des Informationsaustauschs im Beratungsteam zu. Barrieren sind fehlender Wissensaustausch innerhalb der Organisation, fehlende Mechanismen zu Wissensakquise, -speicherung und -transfer sowie ein fehlendes Schnittstellenmanagement innerhalb der Organisation. Hierzu müssen innerhalb der Organisation Methoden zum Wissenserwerb, zur -aufbereitung, -speicherung, -übermittlung und zur Wissensentwicklung in den Aufbau der Organisation eingeflochten werden (HAUTZER 2000).

Ein großes Problem in der landwirtschaftlichen Betriebsberatung ist die Vernetzung der Berater untereinander. Zur reibungslosen Informationsweiterleitung und Kommunikation zwischen den Beratern und den Zentralen finden Groupwaresysteme Einsatz. Sie dienen der Vernetzung der Berater untereinander und geben den anderen Systemkomponenten einen Rahmen. Ein bedeutender Gesichtspunkt ist außerdem die Unumgänglichkeit einer eindeutigen Zuordnung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung beim Umgang mit dem Wissensmanagement. Ebenso muss die Organisation des Wissensmanagements direkt in die Unternehmensorganisation eingebettet werden.

Als koordinierende Gruppe sind die Organisationen der Beratung wie Referats- oder Abteilungsleiter der Abteilung „Beratung“ etc. zu nennen, welche den Einsatz der Berater lenken. Daneben findet sich die Gruppe des EDV-Einsatzes, z.B. DV-Abteilung oder Informationsmanager, die für die reibungslose Datenübertragung und -verwaltung verantwortlich ist (HAUTZER 2000). Das qualitätsrelevante Wissen bezüglich der Produkte und Prozesse in einem Unternehmen ist aufgrund der üblichen Aufgabenverteilung meist auf mehrere Personen verteilt (SCHMITZ 2005). Oft können Fehler oder Schwachstellen nicht einem einzigen Bereich bzw. einer Person zugeordnet werden, weil sie an den Schnittstellen zwischen den verschiedenen Bereichen entstehen. Solche Fehlerursachen können nur dann aufgedeckt werden, wenn alle am Prozess beteiligten Entscheidungsträger zusammenarbeiten (MÜLLER & TIETJEN 2003).

### **Prüfungen**

Im Bereich der Teamberatung im Rahmen der Gesundheits- und Qualitätssicherung besitzt der Aspekt „Kontrollen“ einen hohen Stellenwert, denn ohne jegliche Kontrollen ist ein Managementsystem in diesem Rahmen weder durchzuführen noch aufrechtzuerhalten (GROSS & EBKE 2003). Durch interne Kontrollen wie sie z.B. in Erzeugergemeinschaften regelmäßig durchgeführt werden, lässt sich das Verantwortungsbewusstsein der einzelnen Kettenmitglieder fördern und die Prüfung durch externe Organisationen enorm erleichtern, da sie der gesetzlich geforderten Dokumentation der Eigenkontrollmaßnahmen Folge leisten. Zusätzlich verbessern sie das Gesundheitsmanagement und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess). Diese werden wiederum von externen Organisationen überprüft. BLAHA (1995) fordert insbesondere die Integration der tiermedizinischen Bestandsbetreuung für die Umsetzung eines Gesundheitsmanagementkonzepts. Dazu ist die Weitergabe von Daten und Informationen kettenübergreifend nötig. Daraus ergibt sich die Forderung nach Prüfungen und/oder Kontrollen. Für das Produkt Schweinefleisch ergeben sich nach GYMNICH (2001) folgende Formen von Prüfungen:

- Die auf Lieferanten ausgerichtete Wareneingangsprüfung,
- die auf den eigenen Betrieb bezogene Zwischenprüfung und
- die auf den Kunden orientierte Warenausgangs- oder Endprüfung.

Zu den Eingangs- und Ausgangsprüfungen sind Tierhalter laut Schweinehaltungshygieneverordnung verpflichtet. Wareneingangsprüfungen sind lieferantenorientiert und Warenausgangsprüfungen kundenorientiert. Beide können der Unterstützung einer Lieferantenbewertung und -auswahl dienen. Zwischenprüfungen dagegen dienen der Analyse von Abläufen innerhalb einer Stufe der Erzeugung (BERNS 1996, LEHNERT 1998).

Neben diesen drei Arten von Prüfungen existiert aber auch noch eine Reihe von weiteren Prüfungen, die der Gesundheitsvorsorge bzw. der Unterstützung des Gesundheitsmanagements dienen.

Dies sind z.B. Prüfungen, die sich nicht nur auf die Ware Schweinefleisch oder die Ware Futtermittel, die im Zuge der Schweinefleischerzeugung „veredelt“ wird, beziehen, sondern auch auf das gesamte Hygiene- und Betriebsmanagement der an der Kette Beteiligten. Solche externen Kontrollen werden einerseits durchgeführt, um ein höheres Maß an Glaubwürdigkeit zu erreichen, andererseits verfügen externe Kontrollorganisationen über eine spezielle technische und organisatorische Ausstattung, so dass z.B. chemisch-bakteriologische Untersuchungen, die von einer Erzeugergemeinschaft nicht effektiv durchgeführt werden können, möglich sind (KAGERHUBER & KÜHL 2002).



### **3 Audit- und Dokumentenmanagement als einzel- und überbetriebliche Aufgabe**

Im Kontext der sich ändernden Rahmenbedingungen stehen die Landwirte vor der Herausforderung, den zunehmenden Anteil administrativer Tätigkeiten in den bisher mehr produktionstechnisch gefüllten Arbeitsalltag zu integrieren. In diesem Zusammenhang gewinnt der Einsatz von Informationstechnologie zum Nachweis der Erfüllung gesetzlicher Anforderungen immer größere Bedeutung (BÜSCHER 2006). Umso verständlicher ist der Ruf nach spezifischer technischer Unterstützung und die Suche nach Werkzeugen und Methoden, die den neuen Anforderungen gerecht werden, ohne den Arbeitsaufwand insgesamt zu steigern (BÜSCHER 2006). Unbestritten ist, dass geeignete Unterstützungswerkzeuge für den überbetrieblichen Einsatz ein wesentliches Hilfsmittel für qualitätssichernde, fehlervermeidende und kostensenkende Arbeitsweisen sind (SCHULZE ALTHOFF 2006). Die Art und Weise, wie sich die Prinzipien des Audit- und/oder Dokumentenmanagements auf Prozesse im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement Schweinefleisch erzeugender Ketten übertragen lassen, wird im Folgenden näher erläutert.

#### **3.1 Audit- und Maßnahmenmanagement**

In prozessorientierte QM-Systeme der Fleischerzeugung sind landwirtschaftliche Betriebe heute stärker als in der Vergangenheit eingebunden. Betrachtet man hierzu die Regelwerke der DIN EN ISO 9000ff sowie 22000ff, so schlagen die Normen, aber auch branchenspezifische Standards (z.B. QS, IKB, IFS) hierzu regelmäßige Qualitätsaudits vor.

##### **3.1.1 Auditarten**

Ein Audit gilt als systematische, unabhängige Untersuchung einer Aktivität und deren Ergebnissen (KIRSTEIN 1991). Audits bezeichnen KAMISKE und BRAUER (1999) als moderne „Informationssysteme“, mit denen man zu einem bewerteten Bild über Wirksamkeit und Problemangemessenheit von qualitätssichernden Aktivitäten kommt. Schwachstellen sollen aufgezeigt, Verbesserungsmaßnahmen angeregt und deren Wirkung überwacht werden.

Einige gemeinsame Aufgaben und Auswirkungen von Audits definieren KAMISKE und BRAUER (1999) wie folgt:

- Überprüfung der Ausführung von Prozessen im Hinblick auf Übereinstimmung mit den festgelegten Produktmerkmalen,
- Feststellung der Angemessenheit der Richtlinien bzw. Vorschriften und Maßnahmen im Hinblick auf das angestrebte Ziel,

- Begutachtung von Arbeitsbereichen, Tätigkeiten und Abläufen,
- Beurteilung der realisierten Fortschritte der Qualitätsaktivitäten,
- Erwecken der Aufmerksamkeit aller Beteiligten bezüglich der Qualitätsanforderungen,
- Förderung der ständigen Verbesserung und
- systematische Bewertung des Qualitätsmanagementsystems und der Dokumentation.

LEHNERT (1998) unterscheidet drei Auditarten:

- First-Party-Audit: Das Kettenmitglied selbst führt das Audit im Sinne von Eigenkontrollmaßnahmen aus. Hier spricht man von einem internen Audit (z.B. Herstellererklärung, Dokumentation der Eigenkontrollmaßnahmen).
- Second-Party-Audit: Der Kunde führt das Audit in Form einer Lieferantenauswahl durch (Lieferantenbewertung).
- Third-Party-Audit: Eine unabhängige externe Stelle führt eine unabhängige Kontrolle - ein externes Audit - durch (z.B. Zertifikat nach DIN EN ISO 9000ff, QS-Anerkennung).

Folgende Abbildung veranschaulicht die Unterteilung der Auditarten (Abb. 4).

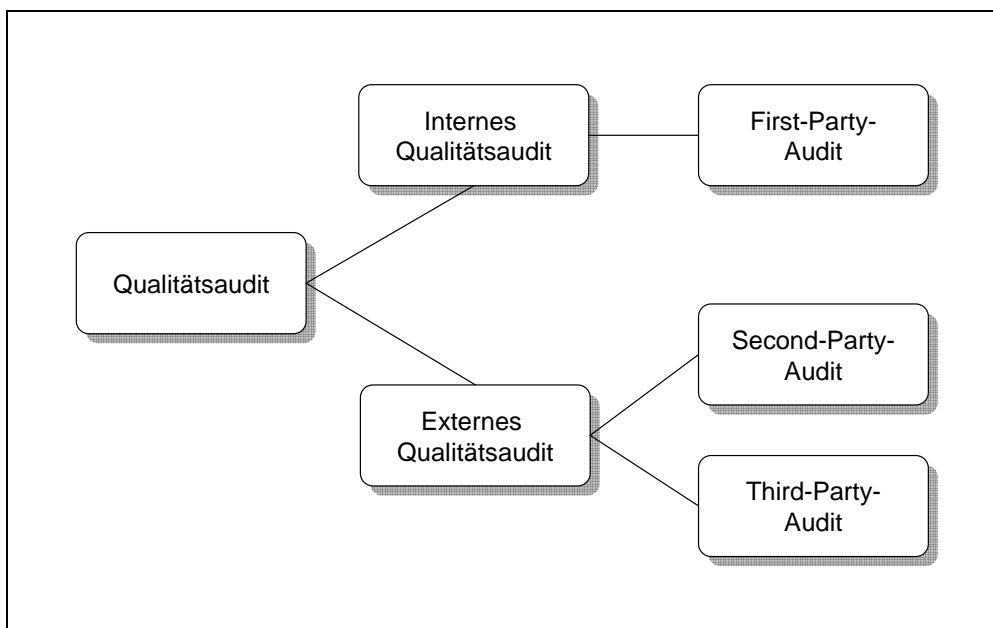


Abbildung 4: Interne und externe Qualitätsaudits (verändert nach HERRMANN 1999, LUNING et al. 2002)

Somit wird ersichtlich, dass interne Audits im Auftrag des Managements vom eigenen Personal durchgeführt werden, welches nicht zu der zu auditierenden Organisationseinheit gehören soll.

Es werden Systeme, Prozesse oder Produkte geprüft (HERRMANN 1999). Externe Audits werden von unternehmensfremden Organisationen durchgeführt (z.B. Lieferantenaudit, Zertifizierungsaudit). Hierbei wird die Qualitätsfähigkeit eines Unternehmens beurteilt (HERRMANN 1999, LUNING et al. 2002).

Betrachtet man das Auditobjekt, so unterscheidet man zwischen Produkt-, Verfahrens- und Systemaudit (KAMISKE & BRAUER 1999).

Tabelle 1 gibt einen Überblick über Auditdefinitionen und den Zweck der Auditarten im Prozess der Schweinefleischerzeugung.

Tabelle 1: Abgrenzung dreier unterschiedlicher Auditarten (verändert nach LEHNERT 1998, DGQ 1999, ERLING 1999, PFEIFER 2001a, KAGERHUBER & KÜHL 2002, KOLLECK 1994)

Audit-varianten	Allgemeine Definition	Zweck im Prozess der Schweinefleischerzeugung
<b>System-audit</b>	<p>Beurteilung einzelner Teile des Qualitätsmanagementsystems/des gesamten Systems. Produkt- oder Verfahrensaudits evtl. integriert. Konformitätsprüfung der Beschreibung des Qualitätsmanagementsystems mit dem zugrunde liegenden Regelwerk und den Normen in Form einer systematischen und unabhängigen Dokumentenprüfung (DIN EN ISO 9000ff., zukünftig DIN EN ISO 22000:2005). Ermittlung der Wirksamkeit und Eignung qualitätsbezogener Tätigkeiten und deren Ergebnisse. Dies dient zur Erreichung der Qualitätsziele anhand der Entsprechung mit den Anweisungen. Beurteilung der Qualitätspolitik.</p>	<p>Dokumentation der Wirksamkeit von qualitätssichernden Maßnahmen im Produktionsprozess zur Einhaltung einer definierten Produktbeschaffenheit vom Lieferanten (Erzeuger) gegenüber dem Kunden (Abnehmer). Ersatz für Qualitätsprüfungen. Wichtiger Bestandteil für die Bewertung des Geschäftspartners. Vertrauenssichernde Maßnahme zwischen Partnern einer Wertschöpfungskette.</p>
<b>Ver-fahrens-audit</b>	<p>Prüfung der Übereinstimmung der Prozessqualität mit Verfahrens-, Arbeits- und Prüfanweisungen sowie weiteren Qualitätsunterlagen. Beurteilung der Verfahrensunterlagen hinsichtlich Wirksamkeit, Zweckmäßigkeit und Durchgängigkeit. Beurteilung der Wirksamkeit festgelegter Produktionsmaßnahmen. Beurteilung der Einhaltung und Zweckmäßigkeit vertraglich oder gesetzlich festgelegter Verfahren.</p>	<p>Überprüfung der vereinbarten Produktionsparameter bei vertraglichen Regelungen zur Erzeugung einer bestimmten Produktqualität in Bezug auf Qualitätssicherungsmaßnahmen im Betrieb/Prüfung von z.B. Futtermittellieferanten oder Arzneimittelrückständen im Tier. Überprüfungen durch produktionstechnische Beratung und tierärztliche Bestandsbetreuung.</p>
<b>Produkt-audit</b>	<p>Überprüfung der Übereinstimmung der Produktqualität mit den Anforderungen der Kunden, den Prüfunterlagen und der Spezifikationen. Die Beurteilung der Produktqualität erfolgt nach der End- bzw. Wareneingangsprüfung. Das Audit steht unabhängig vom übrigen Prüfgeschehen.</p>	<p>Beurteilung der Zucht- und Produktqualität. Beurteilung der Einhaltung gesetzlicher Mindestanforderungen durch die Untersuchung einer festgelegten Anzahl von Endprodukten, Bestätigung einer zufriedenstellenden Produktqualität. Schwerpunkt liegt auf systematischer Beurteilung des Endprodukts im Schlachthof als Endprüfung für den Mäster und Wareneingangsprüfung für den Schlachthof. Durchführung auf Grundlage von Zwischenprodukten, Labor- oder Prüfberichten möglich. Analyse und Auswertung der Qualitätsprüfung entsprechen der Qualitätsförderung der Produkte. (Bsp. für ein Produktaudit ist die Beurteilung von Ferkeln oder Mastschweinen).</p>

Tabelle 2 führt Bereiche, Auditoren und Nachweise für den Kunden der verschiedenen Auditarten in der Schweinefleischerzeugung auf.

Tabelle 2: Auditarten in der Schweinefleischerzeugung (verändert nach KOLLECK 1994, BERNS 1996, LEHNERT 1998)

	<b>Systemaudit</b>	<b>Verfahrensaudit</b>	<b>Produktaudit</b>
<b>Grundlagen</b>	QM-Handbuch, QM-Anweisungen, Auftragsunterlagen, Richtlinien, Checklisten, Prüfunterlagen, Qualitätsberichte	Unterlagen für die Durchführung, Überwachung und Prüfung des Verfahrens, Forderungen an die Personalqualifikation, Laborberichte	Produkteigenschaften von Zwischen- und Endprodukten, Laborberichte, Prüfberichte
<b>Bereich</b>	Alle Bereiche des Unternehmens	a) Spezielle Produktions- verfahren b) Spezielle Qualitätsprogramme	Stichproben der Endprodukte
<b>Auditoren</b>	Fachauditoren von akkreditierten Zertifizierungsunternehmen	Mitarbeiter von a) Veterinärbehörden b) anerkannten neutralen Kontroll- organisationen	Mitarbeiter von a) Zuchtorganisationen b) der DLG c) Veterinärbehörden
<b>Nachweis für den Kunden</b>	DIN EN ISO Zertifikat mit branchenübergreifender Anerkennung	a) Behördliche Zulassung be- stimmter Pro- duktions- verfahren, oder b) Einhaltung sektorweiter Standards (QS, IKB, Eurepgap)	a) Prämierungen der Zucht b) DLG-Gütesiegel c) Gesundheits- zeugnis

### 3.1.2 Einzel- und überbetriebliche interne Audits

Das interne Audit (First-Party-Audit) bildet in der vorliegenden Arbeit einen wichtigen Schwerpunkt und wird deshalb im Folgenden ausführlich betrachtet. Interne Audits werden als Qualitätssicherungsinstrument zur Fehlervermeidung in der Produktion innerhalb vertikal integrierter Produktionsketten eingesetzt (KAGERHUBER & KÜHL 2002). Diese Qualitätsaudits veranlasst das Unternehmen selbst. Sie dienen der Eigenkontrolle. Nach DIN EN ISO 9000ff oder 22000ff zertifizierte Betriebe sind mindestens einmal jährlich zur Durchführung interner Audits verpflichtet. Dies gilt ebenso bei der Erfüllung der Standards wie zum Beispiel QS und Eurepgap.

#### **QS Standard**

Die „Qualität und Sicherheit GmbH“ wurde gegründet, um ein stufenübergreifendes Qualitätssicherungssystem für alle Stufen der Lebensmittelkette einzuführen (QS 2007).

Dieses Kontrollsystem führt nicht nur interne und externe Kontrollen durch, sondern zeichnet sich zudem durch eine dritte Ebene die „Kontrolle der neutralen Kontrolle“ aus.

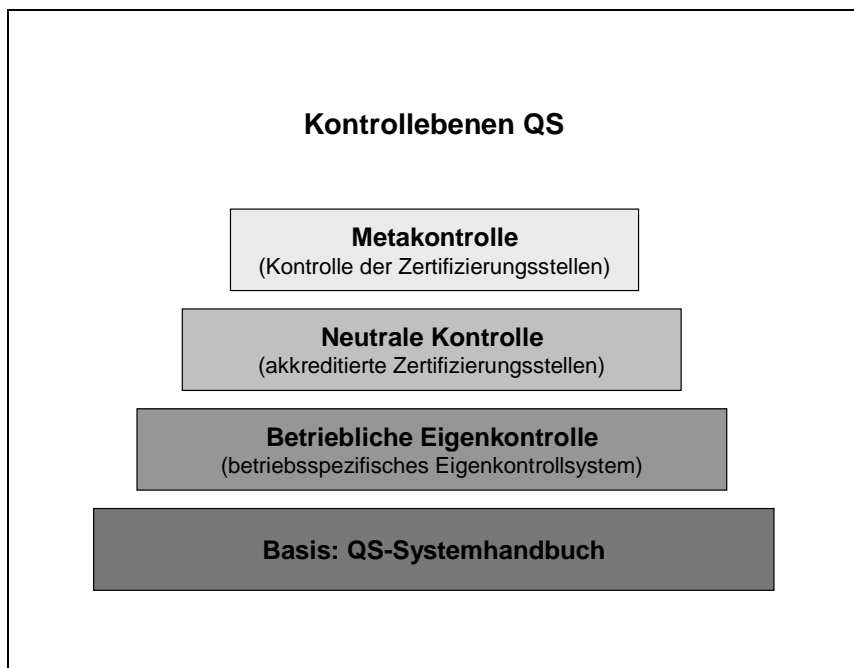


Abbildung 5: Ebenen der QS-Kontrollsystematik (QS 2007)

Das QS-System hat ein dreistufiges Kontrollsystem aufgebaut (Abb. 5). Die erste Ebene ist die betriebliche Eigenkontrolle: Jeder Systempartner richtet für sein Unternehmen ein Eigenkontrollsystem für die Sicherstellung einer verlässlichen und jederzeit nachvollziehbaren Produktion ein. Hierbei kann die Erfassung von Schwachstellen vereinfacht und zusätzlich mit Hilfe von beratungsgestützter Maßnahmendurchführung Management- oder Systemfehler behoben werden (BERNS 1996, PETERSEN et al. 2001, MACK et al. 2005).

Die Kriterien auf den einzelnen Stufen beinhalten die gesetzlichen Anforderungen und berücksichtigen darüber hinaus die aktuellen Kriterien des QS-Standards (QS 2007). Das Eigenkontrollsystem wird wiederum regelmäßig durch unabhängige Kontrollstellen überprüft, so genannte „neutrale Zertifizierungsstellen“ bilden die zweite Kontrollebene. Sie sind akkreditiert nach EN 45011 (Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Produktzertifizierungssysteme betreiben). Hier kontrollieren ausgebildete Auditoren mit Hilfe von Checklisten die Einhaltung der QS-Kriterien. Im dritten Schritt werden das gesamte QS-System und die Arbeit der Zertifizierungsstellen überwacht. Damit wird die Kontrolle selbst kontrolliert, wodurch QS kontinuierlich die Funktionsfähigkeit des gesamten Systems auf den Prüfstand stellt. Eine Forderung des QS-Prüfzeichens in der Schweinefleisch erzeugenden Kette ist die Organisation des Salmonellenmonitorings über Bündlerorganisationen.

Ziel ist es, den Eintrag von Salmonellen in den Verarbeitungsstufen durch infizierte und/oder kontaminierte Mastschweine zu senken. Eintragsquellen in den Mastbetrieben sollen erkannt und beseitigt werden (QS 2007).

### 3.1.3 Auditdurchführung

Die Durchführung eines Qualitätsaudits lässt sich im Wesentlichen in drei Schritte unterteilen:

- Auditvorbereitung,
- Auditdurchführung und
- Auditergebnis.

Bei der Auditvorbereitung werden mit Hilfe einer Grobplanung Ziele, Geltungsbereich, Auditorenauswahl und eine Ablaufregelung zusammengestellt, um im nächsten Schritt die Terminabsprache mit allen Beteiligten vorzunehmen sowie Ort und Zeitraum festzulegen. Anschließend erfolgt die Detailplanung, bei der die zu auditierenden Bereiche und zu überprüfenden Dokumente bestimmt werden. Daraufhin muss der Auditor die Auditbefragung und eventuell zu nutzende Checklisten vorbereiten und erstellen. Die Qualität der Checklisten hat einen erheblichen Einfluss auf die Effektivität des Audits. Alle relevanten Punkte müssen benannt und kontrolliert werden, damit die vordefinierten Auditziele auch erreicht werden können.

Die Durchführung des eigentlichen Audits findet zum vorgegebenen Termin statt und beginnt zunächst mit einem Einführungsgespräch, in dem sich die Teilnehmer bekannt machen, die Vorgehensweise erläutert wird und eventuelle Unklarheiten ausgeräumt werden. Bei der anschließenden Befragung und Beobachtung der Praxis werden Nachweise für die Erfüllung bzw. Nichterfüllung der bedeutsamen Kriterien gesammelt. Die Auditdurchführung schließt mit der Auditfeststellung, die dokumentiert werden muss.

Die Ergebnisse des Audits sind abschließend im Auditbericht festzuhalten, der wiederum auf seine inhaltliche Korrektheit und Vollständigkeit zu prüfen ist. Falls keine offenen Punkte oder Beanstandungen bestehen, können im Abschlussgespräch Verbesserungsmaßnahmen mit Zuständigkeiten und Zeitrahmen geplant werden.

Letztlich wird der Auditbericht, der im Falle eines Zertifizierungsaudits (Third-Party-Audit) keine Verbesserungs- oder Lösungsvorschläge, sondern nur rein analytische Informationen enthält, an die Empfangsberechtigten verteilt und eventuell ein Folgeaudit vereinbart (QMA 1996, BRUNNER & WAGNER 1997, LEHNERT 1998).

Der dargestellte Ablauf stellt die grundsätzliche Vorgehensweise der Auditdurchführung bei Zertifizierungsorganisationen dar. Jedoch ist eine situations- und unternehmensspezifische Anpassung in jedem Fall nötig (HERRMANN 1999), vor allem in der Beratung landwirtschaftlicher Betriebe. Die landwirtschaftliche Beratung kann keinem starren Ablauf folgen. Sie stellt immer einen Entwicklungsprozess dar.

Nach ERLING (1999) hat der Auditor im Auditprozess folgende Aufgaben:

- Selbstinformation über Prozesse und Produkte, Besonderheiten, geltende gesetzliche Regelungen und den Entwicklungsstand des QM-Systems;
- Detailplanung (Bearbeitungsreihenfolge und Analyseschwerpunkte müssen festgelegt werden);
- Durchführung vor Ort (Befragung, Dokumentenprüfung und Ablaufferfassung) und
- Nachbearbeitung (Bewertung, Anstoß von Maßnahmen und Dokumentation).

LEHNERT (1998) unterstreicht, dass eine höhere Qualität durch Fehlerverhütung, Optimierung der Prozessabläufe, Strukturen und Strategien sowie durch mehr Eigenverantwortlichkeit auf der Seite des Landwirts in der Wertschöpfungskette erreicht werden soll. Auch LUNING und Mitautoren (2002) stellen die Aufgabe der Fehlererkennung im Produktionsprozess, deren Analyse und Behebung heraus.

Mit der Durchführung von Qualitätsaudits geht die Möglichkeit für den Erzeuger einher, die Wirksamkeit seiner qualitätssichernden Maßnahmen zu dokumentieren und sie gegenüber dem Abnehmer belegen zu können (KAGERHUBER & KÜHL 2002). Die daraus entstehenden Auditnachweise sind Aufzeichnungen, Feststellungen und andere Informationen, welche für die Auditkriterien zutreffen und verifizierbar sind (DIN EN ISO 9000:2000).

Die Ausrichtung des Qualitätssicherungssystems für den einzelnen Betrieb ist leider nicht immer gleichbedeutend mit den Qualitätsanforderungen des Abnehmers. Auch hier wird deutlich, dass erst eine stufenübergreifende Organisation des Qualitätsmanagements über die gesamte Wertschöpfungskette der Schweinefleischerzeugung mit einer Gleichschaltung des Qualitätsniveaus, eine wirkliche Effizienz des Einsatzes von Qualitätssicherungssystemen garantiert (BLAHA 1995, LEHNERT 1998, KARGE et al. 2002, LÜDEKE & BECKER 2002, PETERSEN 2004, MACK et al. 2005).

### **3.2 EDV-Unterstützung des Auditmanagements**

Softwareunterstützung im Auditmanagement bezieht sich auf folgende Aufgaben:

- Auditplanung und -organisation,
- Durchführung und Auswertung der Audits,
- Erstellung und Verwaltung von Fragenkatalogen/Checklisten und
- Erstellung der Auditberichte und Maßnahmenverwaltung (HANNEN & LINDEMANN 1996, KONERT 1998).

Die Auditsoftware sollte diesen Ablauf unterstützen und bei der Auditjahresplanung Stammdaten (z.B. Namen der verantwortlichen Auditoren und Mitwirkenden) sowie die Adressdaten der zu auditierenden Betriebe zentral festhalten. Zusätzlich gilt es, Funktionen wie die Terminplanung/-koordination und die automatische Benachrichtigung aller relevanten Personen per Email zu einem definierten Zeitpunkt in der Auditsoftware zu ermöglichen.



Auf diese Weise werden die Auditoren nicht zusätzlich mit administrativen Aufgaben belastet und gleichzeitig wird Transparenz und eine aktive Kontrolle des Prozesses für alle Zugriffsberechtigten geschaffen. Diese Anforderungen verlangen die Verwaltung der Daten in einer zentralen Datenbank, mit deren Unterstützung eine prozessübergreifende Erfassung, zentrale Dokumentation und Auswertung aller Qualitätsdaten erreicht werden kann (PFEIFER 2001a). MÜLLER und KIENZLER (1992) schlossen daraus eine dezentrale Festlegung von Verantwortlichkeiten, um eine Überschneidung personeller Ressourcen zu vermeiden und Aufgaben innerhalb des Auditprozesses einzelnen Personen zuzuordnen.

Je umfangreicher die Prozesse sind und je präziser die Verhältnisse analysiert werden sollen, desto größer ist der zu betreibende Aufwand bei der Planung und Durchführung von Audits und der Verfolgung von Maßnahmen. Besonders für nicht wertschöpfende Tätigkeiten wie die notwendige Auditierung im Rahmen eines Qualitätsmanagementsystems, können Softwarelösungen eine hilfreiche Unterstützung bieten (KARSTEDT 1996).

#### ***Vorhandene Checklistsensysteme für den Bereich Auditmanagement***

Der Markt bietet bereits verschiedene Softwarelösungen für den Bereich Audit in der Agrarwirtschaft, die im Folgenden kurz vorgestellt werden. Tabelle 3 zeigt, dass häufig Checklisten für die Eigenkontrolle in den Managementsystemen eingesetzt werden und verdeutlicht die verschiedenen Funktionen und Nutzergruppen für den Einsatz im Auditmanagement.

Tabelle 3: Gegenüberstellung von Softwarelösungen im Auditbereich für den Einsatz in der Agrarwirtschaft

Name des Systems	Zielgruppe	Anwendungsfelder	Funktionen	Land (internationale Abkürzungen)	Anbieter/Organisation	Quelle
ACCESS Datenbank	Veterinärbehördliche Kontrolle für Tierhaltungsbestände	Third-Party-Audit Überwachungscharakter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardisierte Checklisten zur Vereinheitlichung veterinärbehördlicher Kontrollvorgänge</li> <li>Erleichterung der Dokumentation und der Auswertung der Controllergebnisse</li> </ul>	AUT	Bundesland Steiermark	WAGNER et al. 2002
QGS <sub>BW</sub> (Gesamtbetriebliche QS-Eigenkontrolle & Dokumentation für lw. Unternehmen in BW)	Landwirtschaftliche Betriebe	Betriebliche Eigenkontrolle & Schwachstellenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebskontrolle mittels praxisingerechter Checklisten (allg. und vertiefende) unter Berücksichtigung des lw. Rechts, Lebensmittelsicherheit, Rückverfolgbarkeit, Umweltsicherung &amp; QS</li> <li>Bewertung der Inhalte mit Ja/Nein/Entfällt</li> </ul>	D (BW)	Baden-Württembergische Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft	GLÖCKLER et al. 2003
AuditMan	Zertifizierer, QM-Abteilungen in Unternehmen (branchenneutrale Lösung)	Betriebliche Eigenkontrolle & Schwachstellenanalyse, Externe Kontrollen & Dokumentation, Unterstützung des betriebseigenen QM-Systems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interne Audits (Fragebögen- und Checklistenverwaltung)</li> <li>Auditplanung, Durchführung, Berichte, Dokumentation &amp; Korrekturmaßnahmen</li> <li>Fragenkataloge integriert (z.B. ISO 9001:2000, 14001)</li> </ul>	D	SAP AG	SAP AG 2007
COP (CoOrdinated Program management-system)	Landwirtschaftliche Betriebe	Betriebliche Eigenkontrolle & Schwachstellenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Checklistengenerator für lw. Praxis, Zertifizierungsstellen und Prüfinstitute</li> <li>Erstellung von Einzel- und Kombi-checklisten (für mehrere Programme)</li> </ul>	D	Mais GmbH	BRANSCHEID & MIOGA 2004

Fortsetzung Tabelle 3: Gegenüberstellung von Softwarelösungen im Auditbereich für den Einsatz in der Agrarwirtschaft

Name des Systems	Zielgruppe	Anwendungsfelder	Funktionen	Land (internationale Abkürzungen)	Anbieter/ Organisation	Quelle
Kriterien-Kompodium Landwirtschaft (KKL) Beratungs- und Servicesystem	Landwirtschaftliche Betriebe	Betriebliche Eigenkontrolle & Schwachstellenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsindividuelle Checklisten auf Basis des Kriterien-Kompodiums Landwirtschaft</li> <li>Softwaretool zur Erfassung der Betriebsdaten, Generierung, Bearbeitung und Archivierung betriebsindividueller Checklisten sowie Verwaltung und Abrechnung</li> <li>Dokumentationssystem zur Unterstützung der betrieblichen Eigenkontrolle</li> </ul>	D	Landdata GmbH	LAND-DATA 2007
AUDIT™	Zertifizierer, QM-Abteilungen in Unternehmen (branchenneutrale Lösung)	Betriebliche Eigenkontrolle & Schwachstellenanalyse, Externe Kontrollen & Dokumentation, Unterstützung des betriebseigenen QM-Systems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragebögen- und Checklistenverwaltung</li> <li>Auditplanung, Durchführung, Berichte, Dokumentation</li> <li>Maßnahmenmanagementsystem</li> <li>Analysefunktion</li> </ul>	D	PLATO AG	PLATO 2007

Anzumerken ist, dass analog zu COP zusätzlich das Softwaremodul „mobil-xQS“ entwickelt wurde. Ziel ist es, auf einfache Art und Weise jederzeit modulare Checklisten auf Pocket-PCs zu überspielen. Die Prüfberichte sind als Vorlage in einer Datenbank gespeichert. Sie können je nach Anforderung aus unterschiedlichen Markenprogrammen zusammengespielt und nach Bedarf separat ausgewertet werden (DLZ-Mobil GmbH 2003).

### 3.3 Einzel- und überbetriebliches Dokumentenmanagement

Abgeleitet aus den detaillierten Forderungen der DIN EN ISO 9000ff (2000) zur Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen stellen auch etablierte Auditierungsstandards mittlerweile eine Reihe von Kriterien bezüglich der Dokumentation heraus (SCHMITZ 2005). Um den von Gesetzgeber bzw. abnehmender Hand vorgegebenen Dokumentationspflichten genügen zu können, müssen Agrarbetriebe Produktionsdaten nicht nur aufzeichnen sondern auch archivieren und je nach Anforderung in geeigneter Form ausliefern. Von besonderer Sensitivität ist hierbei die längerfristige und vollständige Verfügbarkeit der Daten (PIOTRASCHKE 2004).

Forderungen an die Dokumentation des QM-Systems stellt die DIN EN ISO 9001:2000. Sie legt fest, dass das zu zertifizierende Unternehmen ein Qualitätsmanagementsystem aufbauen, dokumentieren, verwirklichen und aufrechterhalten muss. Des Weiteren besteht die Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung des Systems (THALLER 2002).

LEONHARD und NAUMANN (2002) definieren „Dokumentation“ wie folgt: „Für die Fachinformation wesentliche Tätigkeit (...), die das systematische Sammeln und Auswählen, das formale Erfassen, das inhaltliche Auswerten und Speichern von Dokumenten (...) erfasst, um sie zum Zweck der gezielten Information (...) rasch und treffsicher auffinden zu können“.

Weiterhin definiert die DIN EN ISO 9004:2000: „Art und Umfang der Dokumentation sollten die vertraglichen, gesetzlichen und behördlichen Anforderungen sowie die Erfordernisse und Erwartungen der Kunden und anderer interessierter Parteien erfüllen und der Organisation angemessen sein“. Dabei stellt die DIN EN ISO 9001:2000 an eine solche Dokumentation folgende Forderungen:

- Dokumentierte Qualitätspolitik und Qualitätsziele,
- vorhandenes QM-Handbuch,
- dokumentierte Verfahren und
- Dokumente, die das Unternehmen zur Sicherstellung einer wirksamen Planung, Durchführung und Lenkung seiner Prozesse benötigt.

Dokumente wiederum werden von LEONHARD und NAUMANN (2002) als Daten mit Informationen, die sich in Vorgabedokumente und Nachweisdokumente untergliedern lassen, definiert.

Der Begriff Aufzeichnungen wird in der Software gleichgesetzt mit dem Begriff Nachweise. Dabei enthalten Vorgabedokumente Vorgaben oder Anweisungen, Nachweisdokumente enthalten Ergebnisse oder Nachweise einer durchgeführten Tätigkeit. Abbildung 6 stellt diese Aufteilung der Dokumente noch einmal anhand von Beispielen dar.

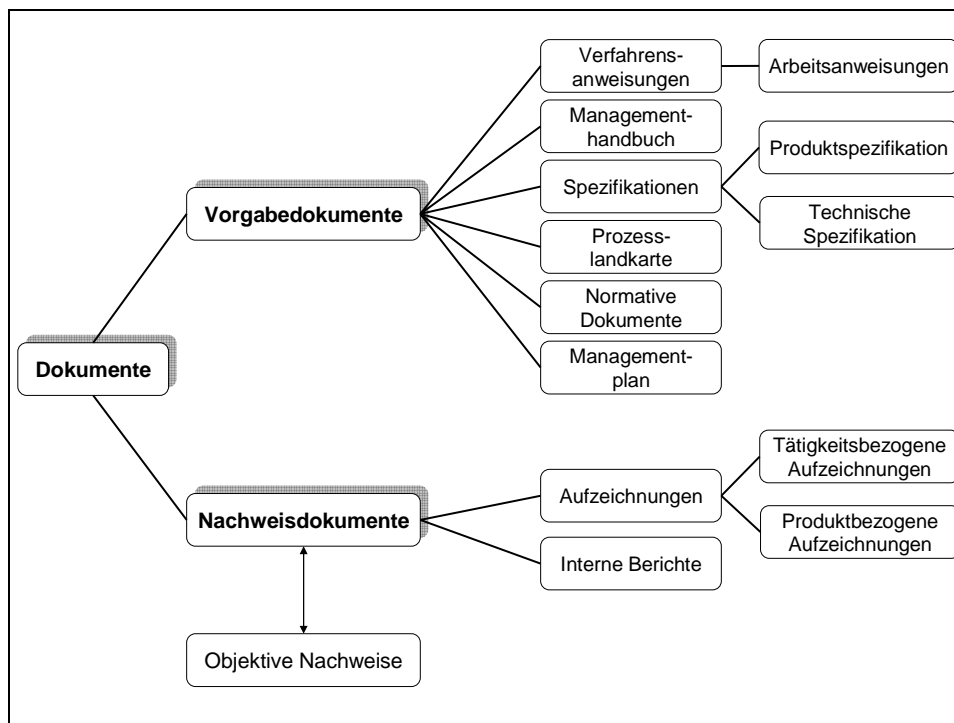


Abbildung 6: Dokumentenstruktur (verändert nach LEONHARD & NAUMANN 2002)

PFEIFER (2001b) stellt folgende Forderungen an die Dokumentation eines QM-Systems:

- Einheitliches Layout,
- Lenkung von Querverweisen und mitgeltenden Unterlagen,
- Transparenz,
- Zugänglichkeit für alle Mitarbeiter,
- Schutz vor unbefugtem Zugriff und unerlaubter Vervielfältigung und
- Aktualität.

Die durch die Norm geforderten Aufzeichnungen sollten in bestimmter Form erstellt und behandelt werden (THALLER 2002). Um die Lesbarkeit zu erhöhen und ein schnelles Finden der gewünschten Informationen zu ermöglichen, wird in diesem Zusammenhang eine einheitliche Gestaltung der Handbuchkapitel vorgeschlagen (PFEIFER 2001a). Das QM-Handbuch wird als das wichtigste Dokument bei der Erarbeitung und der Einführung eines QM-Systems herausgestellt. Im Handbuch werden die Qualitätspolitik, das Qualitätsmanagementsystem und die qualitätsrelevanten Vorgehensweisen einer Organisation beschrieben (STAHL et al. 2001).

Aufbau- und Ablauforganisation werden dargestellt, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten festgelegt (PICHHARDT 1997, PFEIFER 2001a) sowie eine angemessene Beschreibung des Systems bereitgestellt. Somit dient das Handbuch als ständige Bezugsgrundlage für die Realisierung und Aufrechterhaltung dieses Systems (STAHL et al. 2001). Das QM-Handbuch steigert das Qualitätsimage des Unternehmens nach extern, indem es Auskunft darüber gibt, ob die gewünschten Forderungen der Abnehmer erfüllt werden (PICHHARDT 1997). Darüber hinaus hat es sich laut KOPP (1998) bewährt, eine Dokumentation des Qualitätssystems in drei Ebenen vorzunehmen. In Umfang und Funktion entsprechen die drei Ebenen einer Pyramide.

Die Basis stellen dabei die Ausführungsunterlagen dar. In der Mitte sind die Verfahrensbeschreibungen und auf der obersten Ebene das Handbuch angesiedelt. Die Dreiteilung vereinfacht die Herausgabe und Pflege des Handbuchs. Der allgemeine Teil des Handbuchs kann somit auch einzeln an Kunden herausgegeben werden. Die Ausführungsunterlagen dagegen enthalten präzise und schützenswerte Angaben zu Abläufen und technischen Verfahren, welche im benötigten Umfang den Mitarbeitern die von den Inhalten betroffen sind, zur Verfügung stehen. Diese Aufteilung muss bei der Vergabe von elektronischen Leseberechtigungen berücksichtigt werden.

Tabelle 4 stellt die drei Ebenen mit den jeweiligen Funktionen der unterschiedlichen Dokumente dar (PFEIFER 2001a). Neben der Textform besteht auch die Möglichkeit das Handbuch überwiegend graphisch darzustellen, in Form einer Loseblattsammlung aus unterschiedlichen Dokumenten und Aufzeichnungen, in gebundener Papierform oder als elektronisches Dokument (SCHEIBELER 2001).

Dabei hat die Bereitstellung der QM-Dokumentation als Online-Version gegenüber der Papierversion folgende Vorteile (PFITZINGER 2001):

- Die Pflege und Bereitstellung ist wesentlich einfacher,
- neue oder überarbeitete Dokumente sind sofort nach Freigabe an allen Stellen im Unternehmen verfügbar,
- die Hyperverlinkung von Dokumenten ermöglicht ein Springen durch die Dokumentation und
- das QM-System wird bei den Mitarbeitern besser akzeptiert.

Tabelle 4: Funktionen der Qualitätsdokumentation (verändert nach PICHHARDT 1997)

Dokument	Funktion
Handbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Darstellung des Qualitätssystems/Managementgrundsätze.</li> <li>• Stellt Struktur und Politik des Unternehmens dar.</li> <li>• Verweist auf Verfahrensanweisungen.</li> <li>• Kann von Kunden und Lieferanten eingesehen werden.</li> <li>• Kann als Werbeträger eingestuft werden.</li> </ul>
Verfahrensanweisungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Darstellungen, die nur im Ausnahmefall Externen vorgestellt werden.</li> <li>• Bereichsübergreifende Darstellung von QM-Verfahren.</li> <li>• Verweist auf Arbeitsanweisungen.</li> </ul>
Ausführungsunterlagen (Formblätter, Checklisten, Arbeits- und Prüfanweisungen, mitgeltende Unterlagen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaildarstellungen.</li> <li>• Beschreibungen der Abläufe und Tätigkeiten am Arbeitsplatz.</li> </ul>

Ein QM-Handbuch ist firmenspezifisch. Alle Bereiche in einem Unternehmen müssen zu seiner Erstellung verpflichtet und die somit entstehenden Dokumente einheitlich gelenkt werden.

### ***Lenkung der Qualitätsmanagementdokumente***

Die Lenkung von Dokumenten wird in der DIN EN ISO 9001:2000 gefordert, um Dokumente bezüglich ihrer Angemessenheit vor ihrer Herausgabe zu genehmigen, zu bewerten, bei Bedarf zu aktualisieren und erneut zu genehmigen. Dabei ist sicherzustellen, dass Änderungen und der aktuelle Überarbeitungsstatus von Dokumenten gekennzeichnet werden und die Dokumente lesbar und leicht erkennbar bleiben. Laut der Norm sind externe Dokumente zu kennzeichnen und ihre Verteilung zu lenken. Die unbeabsichtigte Verwendung veralteter Dokumente ist zu verhindern. Sie sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen, falls z.B. auf Grundlage von Gesetzen eine Aufbewahrungspflicht besteht (DIN EN ISO 9001:2000).

Die folgenden Verfahren werden als Dokumentationsgrundsätze bezeichnet (LEONHARD & NAUMANN 2002):

- Beantragung und Erstellung,
- Prüfung auf Angemessenheit, Genehmigung und Herausgabe,
- Verteilung und
- Änderung und Einziehung von Dokumenten.

Nach PICHHARDT (1997) sollen alle gültigen Dokumente geprüft, freigegeben und eindeutig zugeordnet sein sowie dem Änderungsdienst unterliegen. Eine durchdachte Dokumentenlenkung soll also Gültigkeit und Fehlerlosigkeit im Unternehmen gewährleisten. Die Aktualität von Dokumenten und deren Ablageort sind dabei wichtige Schlüsselfunktionen für die Funktionalität der Dokumentenlenkung. Bei der Lenkung der QM-Dokumente spricht man auch vom so genannten Dokumentenlebenszyklus. Hierbei unterscheidet man zwischen den Phasen Erstellung, Verteilung, Nutzung und Änderung, die in Abbildung 7 veranschaulicht werden.

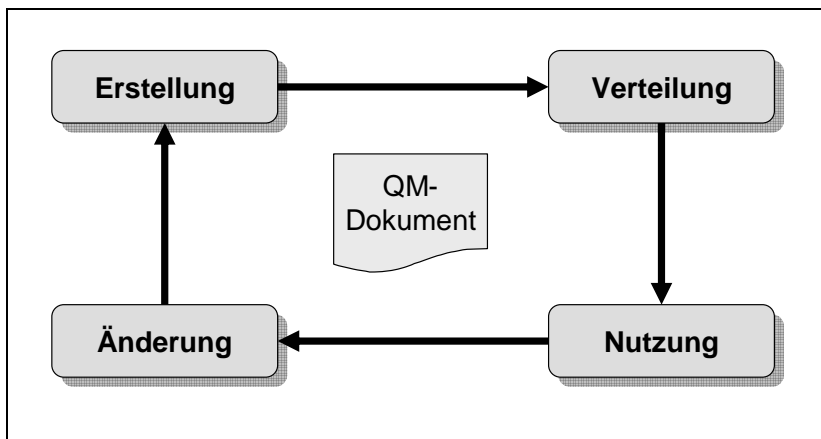


Abbildung 7: Lebenszyklus der QM-Dokumente (verändert nach PFEIFER 2001b)

Die Erstellung und Nutzung von Dokumenten erfolgt durch unterschiedliche interne und externe Personenkreise. Zur Sicherstellung eines einheitlichen Layouts werden die erstellten Dokumente vor ihrer Freigabe in vielen Fällen zentral überarbeitet. Die Erstellung, Verwaltung und Überarbeitung von Querverweisen und mitgeltenden Unterlagen ist zeitaufwändig und fehlerträchtig. Auch die Zugängigkeit für alle Mitarbeiter, der Schutz vor unbefugtem Zugriff sowie unerlaubte Vervielfältigung stellen sich bei der Verteilung der Dokumente als Problem dar. Die Nutzung der QM-Dokumentation wird durch den fehlenden Überblick der Anwender in der QM-Dokumentation und durch die unzulängliche Verteilung und Bekanntgabe von Änderungen erschwert. Eine Anpassung der Dokumentation an veränderte Gegebenheiten sollte schnellstmöglich erfolgen und Änderungen sind kenntlich zu machen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass an jeder Stelle jeweils nur die aktuelle Version eines Dokuments verfügbar ist (PFEIFER 2001b).

In Tabelle 5 sind die sich aus den Eigenschaften der QM-Dokumente ergebenden Forderungen zusammengefasst und den vier Phasen zugeordnet (PFEIFER 2001b).



Tabelle 5: Forderungen beim Umgang mit der Dokumentation in vier Phasen (verändert nach PFEIFER 2001b)

Phasen	Forderungen
Erstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewährleistung eines einheitlichen Layouts bei dezentraler Erstellung</li> <li>• Verwaltung von Querverweisen</li> <li>• Verwaltung mitgeltender Unterlagen</li> </ul>
Verteilung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewährleistung der Aktualität</li> <li>• Autorisierter Zugriff</li> <li>• Geringer Aufwand</li> </ul>
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfang</li> <li>• Komplexität</li> <li>• Informationssuche</li> <li>• Aufwendige Einarbeitung</li> <li>• Nichtlineare Zusammenhänge zwischen QM-Handbuch, Verfahrensanweisung und Arbeitsanweisung</li> <li>• Schnittstellen zwischen Dokumenten</li> </ul>
Änderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versionsverwaltung</li> <li>• Kennzeichnung von Änderungen</li> <li>• Rückmeldungen der Abweichungen von der Dokumentation</li> </ul>

### **Anwendung des Qualitätsregelkreises auf die QM-Dokumentation**

PFEIFER (2001b) wendet im Bereich der Dokumentenlenkung den Ansatz des Qualitätsregelkreises an und betrachtet dabei die QM-Dokumentation als Qualitätsregelkreis (Abbildung 8). Hierbei überträgt er folgende Elemente (PFEIFER 2001b):

- Regelstrecke des Prozesses: Abgebildet durch die Phasen Erstellung und Pflege der QM-Dokumentation.
- Regelgröße: Entspricht der IST-Dokumentation. Form und Inhalt des QM-Handbuchs, die QM-Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, sind auf ihre Eignung zu prüfen, die in der Norm festgelegten Erfordernisse zu erfüllen.
- Störgröße: Alle Größen (mit Ausnahme der Stellgröße), die ungeplant und verändert auf die Regelstrecke einwirken. Die QM-Dokumentation existiert lediglich als formales Abbild und eine große Zeitspanne liegt zwischen Definition, Institutionalisierung und Dokumentation eines Prozesses.
- Sollgröße: Qualitätsanforderungen an die Dokumentation, also die aktuelle und genaue Abbildung von Prozessen (Soll-Dokumentation).
- Die „Differenz“ von IST- und SOLL-Dokumentation wird als das entscheidende Maß für die Güte der Regelgröße bezeichnet. Der Nutzer muss eine mögliche Abweichung der IST- von der SOLL-Dokumentation zurückmelden. Regler: Erfassung, Prüfung und Analyse der Abweichungen zwischen IST- und SOLL-Dokumentation.
- Stellgröße: Bezeichnet die erforderlichen Maßnahmen zur entsprechenden Aktualisierung von Veränderung und Abweichung der QM-Dokumentation.

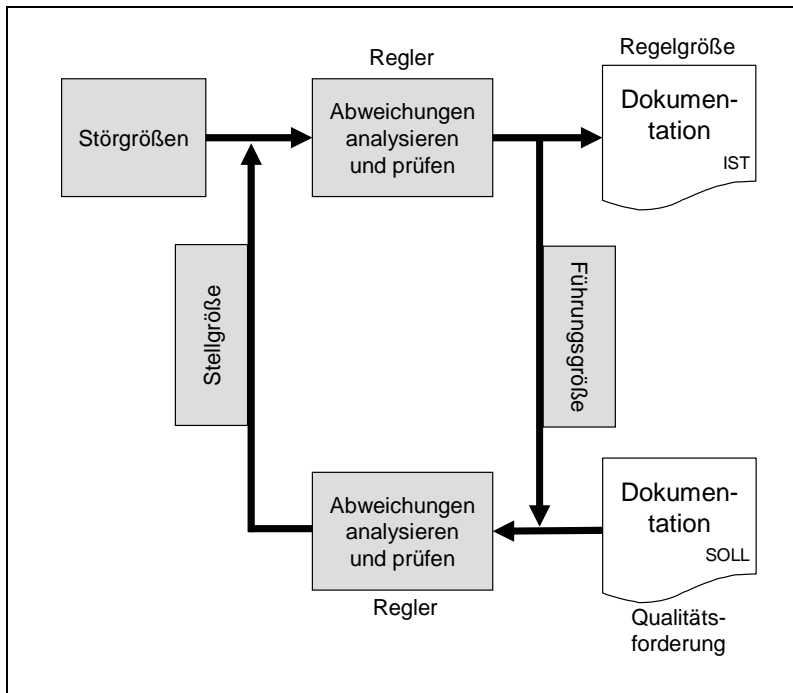


Abbildung 8: Dokumentationsregelkreis (verändert nach PFEIFER 2001b)

Die vier Phasen - Erstellung, Verteilung, Nutzung und Änderung - spiegeln sich im Regelkreisgedanken ebenso wider wie die Probleme beim Umgang mit der Dokumentation (PFEIFER 2001b):

- Erstellung und Nutzung von Dokumenten erfolgen durch unterschiedliche, interne und externe Personenkreise. Zur Sicherstellung eines einheitlichen Layouts müssen die erstellten Dokumente vor ihrer Freigabe meist zentral überarbeitet werden.
- Die Erstellung, Verwaltung, Überarbeitung und damit die Lenkung von Querverweisen und mitgeltenden Unterlagen ist sehr zeitaufwändig und fehlerträchtig.
- Bei der Verteilung der Dokumente stellt sich das Problem der Zugänglichkeit für alle Mitarbeiter, aber auch das des Schutzes vor unbefugtem Zugriff und unerlaubter Vervielfältigung.
- Hohe Komplexität der Dokumente wegen des mehrstufigen Aufbaus der QM-Dokumentation und der nicht-linearen Zusammenhänge zwischen dem Handbuch und den QM-Verfahrensanweisungen und QM-Arbeitsanweisungen. Eindeutige Verweise erhöhen die Transparenz und sind ein wesentlicher Bestandteil der Darlegung des QM-Systems.

Weiterhin wird die Nutzung der QM-Dokumentation durch den fehlenden Überblick der Anwender und die oft unzulängliche Verteilung und Bekanntgabe von Änderungen erschwert (PFEIFER 2001b).

In der Praxis kommt es häufig zu einer Diskrepanz zwischen dokumentierten und implementierten Abläufen, dadurch zum Verlust der Wirksamkeit der QM-Dokumentation und zur Ablehnung durch die Mitarbeiter (PFEIFER 2001b). Abbildung 9 ordnet die Probleme den einzelnen Phasen des Lebenszyklus zu (PFEIFER 2001b).

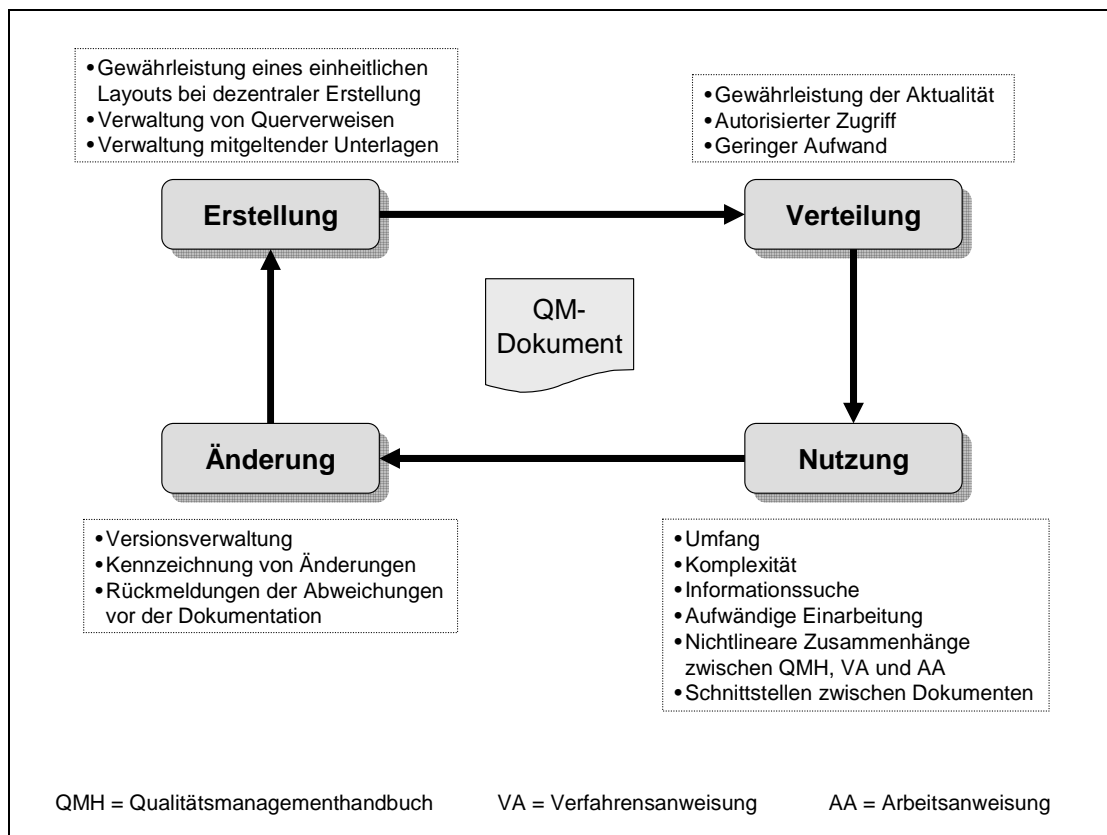


Abbildung 9: Lebenszyklus der QM-Dokumente und auftretenden Probleme (verändert nach PFEIFER 2001b)

Die unzureichende Nutzung der QM-Dokumente führt zu einer erschwerten Feststellung und Zuordnung von Abweichungen, und letztlich wird das Potenzial des QM-Handbuchs als Informationsquelle gar nicht oder nicht ausreichend genutzt (PFEIFER 2001b).

### **Lenkung von Aufzeichnungen**

Für die Lenkung von Aufzeichnungen definiert die Norm folgende Grundsätze: „Aufzeichnungen müssen lesbar, leicht erkennbar und wieder auffindbar bleiben. Ein dokumentiertes Verfahren muss erstellt werden, um die Lenkungsmaßnahmen festzulegen, die erforderlich sind für die Kennzeichnung, die Aufbewahrung, den Schutz, die Wiederauffindbarkeit, die Aufbewahrungsfrist von Aufzeichnungen und die Verfügbarkeit von Aufzeichnungen“ (DIN EN ISO 9001:2000).

PICHHARDT (1997) unterstreicht die Notwendigkeit der Festlegung von Zuständigkeiten, Aufbewahrungsort und -fristen sowie die Benennung von Berechtigten für die Vernichtung der Qualitätsaufzeichnungen.

Die unterschiedlichen Anforderungen der Norm an Dokumente und an Aufzeichnungen sind in Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Anforderungen an Dokumente und Aufzeichnungen (verändert nach THALLER 2002, DIN EN ISO 9001:2000)

QM-Schriftstücke	Anforderungen
Dokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüft (auf Angemessenheit, Entwicklungsfortschritt...)</li> <li>• Änderungen müssen identifizierbar gemacht werden und sich auf den Versionsstand auswirken</li> <li>• Verfügbarkeit an allen Stellen in der jeweils aktuellen Fassung</li> <li>• Lesbarkeit nach durchgeführten Änderungen</li> <li>• Kennzeichnung und Kontrolle der Verteilung von externen Dokumenten im Unternehmen</li> <li>• Veraltete Versionen dürfen nicht mehr verwendet werden. Falls eine Pflicht zur Aufbewahrung besteht, sind sie als veraltet zu kennzeichnen</li> </ul>
Aufzeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesbarkeit</li> <li>• Verständlichkeit</li> <li>• Verfügbarkeit</li> </ul>

Die konsequente Umsetzung der Grundaussagen der Normung und Erfüllung aller Forderungen kann nur mit einer EDV-gestützten Erfassung der Dokumentation erfolgen (AUER & SULZER 1997). Nur so wird eine sinnvolle Archivierung, eine aktuelle Bezugnahme auf Veränderungen und eine schnelle Auffindbarkeit gewährleistet (IPK 1996).

Die Dokumentation in Form eines elektronischen Handbuchs ermöglicht es, Dokumente untereinander zu vernetzen, und schnell und zielorientiert die benötigten Informationen zu erhalten (PFEIFER 2001a). Hierdurch entstehen erhebliche Kosten- und Zeitvorteile.

In der DIN EN ISO 22000:2005 werden die Grundsätze des HACCP und deren Anwendungsschritte zu einem zertifizierbaren System zusammengeführt. Diese Prinzipien werden in der neuen Norm unter dem Begriff Präventivprogramme (PRP) zusammengefasst (z.B. GMP). Diese Präventivprogramme haben direkten Bezug zu Infrastruktur und Arbeitsumgebung (z.B. Erfüllung der baulichen Anforderungen) und sollen kurz und knapp dokumentiert werden. Tabellen oder Protokolle reichen oftmals auch in Papierform aus (DREUSCH 2006).

### 3.4 EDV-Unterstützung der Dokumentenlenkung

PFEIFER (2001b) unterscheidet drei Arten von Forderungen an eine EDV-gestützte QM-Dokumentation:

- Allgemeine Forderungen an die Dokumente,
- Forderungen an die Software und
- Forderungen an die Funktionalität.

In Tabelle 7 sind die die Forderungen nach PFEIFER (2001b) und Leistungsmerkmale an ein Konzept zur Unterstützung der QM-Dokumentation zusammengefasst.

Tabelle 7: Forderungen und Leistungsmerkmale an ein Konzept zur Unterstützung der QM-Dokumentation (verändert nach PFEIFER 2001b)

Art der Forderung	Forderungen
Allgemeine Forderungen an die Dokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Pflegeaufwand</li> <li>• leichte Änderbarkeit</li> <li>• geringer Aufwand für Versionenverwaltung</li> <li>• Zugriffs- und Änderungsberechtigung</li> <li>• leichtes und flexibles Auffinden von Informationen</li> <li>• schneller Zugriff auf mitgeltende Unterlagen</li> <li>• einheitliches Dateiformat</li> </ul>
Forderungen an die Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatische Verwaltung von Querverweisen, um den Zeitaufwand bei der Erstellung und Pflege zu reduzieren</li> <li>• Lesezeichen zur Erstellung von Gliederungen</li> <li>• Volltextrecherche nach Textelementen</li> <li>• Haftnotizen, um Abweichungen zu dokumentieren</li> <li>• Bearbeitung von Seiten</li> <li>• Zoomfunktion</li> <li>• Vor- und Zurückblättern</li> <li>• Erstellen von Hypertextverbindungen (z.B. zu mitgeltenden Unterlagen)</li> <li>• verschiedene Zugangsberechtigungen (z.B. Zugriffsrechte auf zentral archivierte Dokumentdateien)</li> <li>• Anbringen von Bemerkungen zur Unterstützung der Feststellung und Kommunikation von Abweichungen</li> <li>• Rückmeldung an den Verantwortlichen bei Abweichungen</li> <li>• schneller und effizienter Zugriff auf gesuchte Informationen</li> </ul>
Forderungen an die Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Einarbeitung</li> <li>• Integration von Standardsoftware</li> <li>• anpassbar an die Rechnerlandschaft des Unternehmens</li> <li>• Netzwerkfähigkeit</li> <li>• Visualisierung komplexer Zusammenhänge</li> <li>• Lexikon</li> <li>• Hilfe</li> </ul>

Dabei umfassen die allgemeinen Forderungen die Dokumentenerstellung und -bearbeitung. Zudem muss ein leichtes und flexibles Auffinden von Informationen durch das System gewährleistet werden. Durch die Forderungen an die Funktionalität werden die aktive Verwendung der Dokumente, die Dokumentationsverbesserung und die Dokumentenverlagerung erfüllt. Die ausgewählte Software soll dabei sowohl die einfache Einarbeitung der Mitarbeiter und die Integration von Standardsoftware gewährleisten, als auch an die Rechnerlandschaft des Unternehmens anpassbar und netzwerkfähig sein (PFEIFER 2001b).

RUß und HELING (1998) fassen die Vorteile eines Softwaresystems wie folgt zusammen:

- Einfache, verständliche graphische Darstellung der Prozesse und Organisationsstruktur;
- Sicherstellung der Konsistenz;
- schnelle und komfortable Änderung der Prozesse;
- vereinfachte Lenkung von Dokumenten durch elektronische Dokumentation und Bereitstellung der Informationen im DV-Netzwerk sowie
- schnelle und sichere Dokumentenverteilung mit dem Mailingsystem.

Mit Hilfe einer Rechnerunterstützung aller Phasen des Dokumentenlebenszyklus kann eine Reduzierung des Erstellungs-, Änderungs- und Verwaltungsaufwands, die Erhöhung der Aktualität der Dokumentation sowie eine Verbesserung der Verständlichkeit und Anwenderfreundlichkeit erreicht werden (PFEIFER 2001b). Zudem hilft ein softwaregestütztes Informationsmanagement, den Verwaltungsaufwand von Dokumenten in Papierform zu reduzieren (VAN DER WOLF et al. 2004).

### ***Vorhandene Dokumentenmanagementsysteme***

Zur Unterstützung der Dokumentenlenkung bestehen auf dem Markt verschiedene Softwarelösungen, die an die speziellen Bedürfnisse der Nutzer angepasst sind. Tabelle 8 stellt eine Auswahl dar. Während die beiden erstgenannten Beispiele ausschließlich für Organisationen im landwirtschaftlichen Bereich gedacht sind, handelt es sich bei den übrigen Systemen um branchenneutrale Lösungen, die bereits im Qualitätswesen unterschiedlicher Anwendergruppen zum Einsatz kommen.

Tabelle 8: Auswahl von Unterstützungssoftware für die Dokumentenlenkung

Name des Systems	Zielgruppe	Anwendungsfelder	Funktionen	Land (internat. Abk.)	Anbieter/ Organisation	Quelle
AO Produktpass Plus	Veterinär-behördliche Kontrolle für Tierhaltungsbestände	Qualitätssicherung Ackerbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basisdokumentation Ackerbau</li> <li>• Erfüllung der Aufzeichnungspflichten, der Produkthaftung und der Rückverfolgbarkeit</li> </ul>	D	BBJ Unternehmensgruppe/ LANDDATA Eurosoft	BBJ 2007
GQS <sub>BW</sub> (Gesamtbetriebliche QS-Eigenkontrolle & Dokumentation für lw. Unternehmen in BW)	Landwirtschaftliche Betriebe	Betriebliche Eigenkontrolle & Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebskontrolle mittels praxisingerechter Checklisten in Papierform über Ordnersystem</li> <li>• Vordrucke, Hinweise und Merkblätter zur Dokumentation</li> <li>• Register zum erleichterten Auffinden von Dokumenten</li> </ul>	D (BW)	Baden-Württembergische Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft	GLÖCKLER et al. 2003
XERI <sup>TM</sup>	Qualitätsabteilung in Unternehmen (branchenneutrale Lösung)	Normenkonformes Dokumentenmanagement der Vorgabedokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation der Vorgabedokumente</li> <li>• Festlegung von Dokumenttypen</li> <li>• Erstellung, Prüfung, Freigabe, Versionierung, Archivierung</li> <li>• Zuweisung von Verantwortlichkeiten</li> </ul>	D	PLATO AG	PLATO 2007
SAP SI Dokumentenmanagement	Qualitätsabteilung in Unternehmen (branchenneutrale Lösung)	Betriebliche Eigenkontrolle & Schwachstellenanalyse, externe Kontrollen & Dokumentation, Unterstützung des betriebseigenen QM-Systems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronische Dokumentation und Verwaltung</li> <li>• Unterstützung des Dokumentenworkflows</li> </ul>	D	SAP AG	SAP AG 2007
XERI <sup>TM</sup> RECORDS	Qualitätsabteilung in Unternehmen (branchenneutrale Lösung)	Normenkonformes Dokumentenmanagement der Nachweisdokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation der Nachweisdokumente</li> <li>• Archivierung</li> <li>• Kombination mit Dokumentenmanagement der Vorgabedokumente</li> <li>• Zuweisung von Verantwortlichkeiten</li> </ul>	D	PLATO AG	PLATO 2007

Die SAP AG bietet darüber hinaus die automatische Übertragung von Originaldateien aus SAP in Office-Dateien an. Angewendet wird diese Technik bei Word- und Excel-Dateien mit wichtigen Datensätzen wie Mitarbeiter oder Zeitraumangaben (LÖBBECKE 2004).

### **3.5 Schnittstellenproblematik und ASP-Lösungen**

In der Praxis ist in Einzelfällen die Kommunikation untereinander möglich, wenn die Technik von einem Hersteller stammt und somit die Schnittstellenproblematik intern gelöst werden konnte (SPANDAU 2004). Meist bestehen jedoch so genannte „Insellösungen“, d.h. die Geräte eines Herstellers sind zwar vernetzbar, aber nicht mit Systemen anderer Firmen kompatibel (STANGE 2004). Der Landwirt begibt sich in Abhängigkeit zu bestimmten Firmen und statt Transparenz wird Undurchsichtigkeit geschaffen (PAULSEN & WERNER 2006). Schnittstellen zum Daten- und Informationsaustausch bieten eine Lösung zur Verknüpfung bestehender Systeme (JAHN et al. 2006). Laut JAHN und Mitautoren (2006) ist die effiziente Umsetzung von Schnittstellen nur möglich, wenn inhaltliche und organisatorische Vereinbarungen in der Konzeptionsphase nicht vernachlässigt werden.

Tabelle 9 gibt einen Überblick über verschiedene Ansätze zur Lösung der Schnittstellenproblematik.



Tabelle 9: Überblick über verschiedene Ansätze zur Lösung der Schnittstellen-problematik (Eigene Darstellung nach DOLUSCHITZ & JUNGBLUTH 2004; DOLUSCHITZ & KUNISCH 2004; QUINCKHARDT 2004; RATSCHOW 2004; SPANDAU 2004a; ECKL 2005; JUNGBLUTH et al. 2005; KUNISCH 2005a; KUNISCH 2005b; RATSCHOW 2005; SPIETZ & MARTINI 2005; PAULSEN 2006; PAULSEN & WERNER 2006)

Lösungsansätze	Projekt und Initiatoren	Ziel	Vorteile
ISO-Bus Außenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schnittstelle, die alle in den einzelnen, unabhängig voneinander arbeitenden Prozessrechnern erfassten Daten nach einem einheitlichen Standard kommunizierbar macht</li> <li>Normung seit Herbst 2005</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernetzung zwischen den einzelnen Betriebszweigen der Außenwirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betrachtung des Gesamtbetriebs</li> <li>Optimierung der Betriebsführung (Hof-Tor-Bilanz)</li> </ul>
ISOagriNET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koordinierungsstelle ISOagriNET soll die Transparenz im Normungsgeschehen auf den verschiedenen Ebenen sicherstellen</li> <li>Gegründet im April 2003 soll das Projekt innerhalb von drei Jahren allgemeine Standards für die Elektronik in der Tierhaltung festlegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basis für die Datenkommunikation zwischen den auf dem Betrieb anfallenden und den von außerhalb einfließenden Daten</li> <li>Lösung für die Kommunikation zwischen den Stufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zunehmende Effektivität durch eine transparente Datenkommunikation zwischen Betrieben und Organisationen</li> <li>Erleichterung der Rückverfolgbarkeit durch Schaffung einer gemeinsamen Datenbasis</li> </ul>
agroXML	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardisierte Datenaustauschsprache, gemeinsam vom KTBL und der Fachhochschule Bingen konzipiert</li> <li>Datenstrukturen und -formate, die den Datenaustausch auf der Produktions- und Lieferkette ermöglichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten sind für betriebliches Management und Kommunikation mit Geschäftspartnern entlang der Agro-Food-Chain verfügbar</li> <li>Daten werden kompatibel mit Komponenten des ISO-Bus Innenwirtschaft und Außenwirtschaft sein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einmalige Datenerfassung für Dokumentation, Qualitätssicherung usw.</li> <li>Technische Unterstützung bei der Automatisierung des Antrags- und Dokumentationswesens</li> <li>Softwareunabhängigkeit</li> <li>Automatische Übernahme von Daten und deren Austausch mit jedem gewünschten Partner</li> </ul>

Der schon mit dem Arbeitsaufwand des Aufzeichnens belastete Agrarbetrieb muss beispielsweise, um lokal installierte Dokumentationssoftware nutzen zu können, für eine stets funktionierende Hardware sowie die Lauffähigkeit von Betriebssystem und Programm sorgen und zumeist auch für beides noch regelmäßig Aktualisierungen installieren (PIOTRASCHKE 2004). Abhilfe kann hier eine ASP-Lösung schaffen. Application Service Providing (ASP) bedeutet, dass ein Anwendungsdienstleister (Application Service Provider) anderen Unternehmen einen kompletten Service, zum Teil inklusive Softwarenutzung, über das Internet oder ein privates Datennetz anbietet.

Dabei wird die benötigte Software nicht gekauft, sondern im Bedarfsfall über das Datennetz für die Nutzung „angemietet“. Mit Hilfe von ASP-Dienstleistungen können Unternehmen ganze Verwaltungsbereiche oder Prozessschritte auslagern (GRÜTZMACHER & SCHMIDT-BOGATZKY 2005).

Auf einem öffentlichen Webserver laufende Software lässt sich nutzen, ohne dass ein bestimmter Rechner hierfür vorbereitet bzw. gewartet werden muss. Ein besonderer Vorzug besteht für zentral bereitgestellte ASP-Lösungen gerade dann, wenn zeitnah auf Produktionsdaten von größeren Benutzergruppen zugegriffen werden soll, wie dies beispielsweise von Erzeugergemeinschaften, Vertragsabnehmern und Beratern gewünscht wird (direkter Zugriff auf die lokalen Rechner der Benutzer ist im Allgemeinen nicht realisierbar). Befinden sich alle vom Programm benötigten Datenbestände an zentraler Stelle, kann vom Anbieter die Aktualität sowie die überbetriebliche Vergleichbarkeit der Daten gewährleistet werden.

Die bereits erwähnten Vorteile einer über das „World Wide Web“ aufrufbaren Software kommen dann am stärksten zur Geltung, wenn für diese folgende Eigenschaften realisiert werden:

- Keine Speicherung von Daten oder Programmteilen auf dem Rechner des Benutzers,
- Darstellung der Programmoberfläche in möglichst browserneutralem und für alle in Frage kommenden Bildschirmauflösungen geeignetem (X)HTML,
- Verzicht auf nutzerseitige Programmausführung (Java, JavaScript etc.),
- Authentifizierung der Benutzer mit einfachen Verfahren (Benutzername/Kennwort) und
- Ausgabe der Dokumente in geeigneten Dateiformaten (z.B. PDF, RTF) (PIOTRASCHKE 2004).

Die zunehmende Verfügbarkeit mobiler Endgeräte mit integriertem Webbrowser (Smartphones, Handhelds etc.) und entsprechender drahtloser Internetzugänge erlaubt zudem eine Verlagerung der Eingabetätigkeit aus dem Büro (PIOTRASCHKE 2004). Handheld-PCs werden zunehmend bei den täglichen Stallgängen benutzt, um zuewendungsbedürftige Tiere zu notieren, um Behandlungsmaßnahmen im Sinne der Rückverfolgbarkeit zu dokumentieren und Betriebszustände zu erfassen (BÜSCHER 2006). Der mobilen digitalen Kommunikation nach der Einführung des PCs und des Internets wird die dritte große Welle der Informationsinnovation in der Landwirtschaft voraus gesagt (MÜLLER 2002). Die zunehmende Bedeutung von PDAs (Personal Digital Assistant) bzw. Pocket-PCs oder Handhelds in der Landwirtschaft wird von STANGE (2004) bestätigt. Eine andere Untersuchung ergab, dass nur 15% der befragten Landwirte Geräte zur mobilen Datenerfassung nutzen. Aus dem Vergleich zu den Vorjahren lässt sich jedoch kein Investitionstrend ableiten (ROSSKOPF & WAGNER 2006).

## 4 Methodische Vorgehensweise bei der Konzeptentwicklung

Im Vordergrund der Studie stand zu klären, in wieweit sich Audit- und Dokumentenmanagementsysteme als softwaretechnische Unterstützung der Beratung im einzel- und überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagement eignen. Die Entwicklung dieses Nutzungskonzepts erfolgte im Rahmen eines deutsch-niederländischen Verbundprojekts („Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung“). Für die pilotmäßige Erprobung und Validierung stand eine Erzeugergemeinschaft für Schlachtschweine zur Verfügung.

### 4.1 Projektbeteiligte und Pilotorganisation

#### 4.1.1 Teilnehmer der empirischen Erhebung

Aufgabe einer Experten- und Arbeitsgruppe war es, die Grundfunktionen eines betriebs- und stufenübergreifenden Gesundheitsmanagementprogramms für Fleisch erzeugende Ketten zu definieren. Dabei galt es sowohl die inhaltlichen als auch die organisatorischen Elemente für eine koordinierte und systematische Betriebsberatung sowie tierärztliche Bestandsbetreuung festzulegen. Die Expertengruppe setzte sich aus Fachexperten der Landwirtschaft und der Veterinärmedizin wie folgt zusammen (Tab. 10).

Tabelle 10: Zusammenstellung der Expertengruppe im Rahmen des Verbundprojekts

Organisation/Experten	Bereich
Erzeugergemeinschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionstechnische Beratung,</li> <li>• EDV und</li> <li>• Sachbearbeitung</li> </ul>
Niederländischer Gesundheitsdienst für Tiere, Landwirtschaftskammern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweinegesundheit</li> <li>• Tiergesundheit und Tierproduktion</li> </ul>
Universität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präventives Gesundheitsmanagement</li> </ul>
Externe Tierärzte/Vertragstierärzte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandsbetreuung</li> </ul>
Privater Dienstleister für die Agrar- und Ernährungsindustrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labordiagnostik,</li> <li>• Mikrobiologie,</li> <li>• Beratung/Bestandsbetreuung</li> <li>• Auditierung</li> </ul>

### **Pilotorganisation**

Eine Erzeugergemeinschaft bildete exemplarisch den gesamten Wertschöpfungsprozess im Rahmen der Schweinefleischerzeugung ab. Die innerhalb der Pilotkette (Pilotorganisation) organisierten Betriebe (z.B. Lieferanten) waren vertraglich in einer integrierten Produktionskette von der Ferkelerzeugung über die Fleischgewinnung, -zerlegung, -verarbeitung bis zur Vermarktung miteinander verbunden. Die gegenseitigen Verpflichtungen wurden im Rahmen eines Qualitätsfleischprogramms schriftlich vereinbart.

Ein wichtiges Element des Unternehmensverbundes im Bereich Gesundheitsmanagement stellte das „Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuungs-System“ (ITBS) dar. Hiermit verfolgte die Pilotkette das Ziel einer integrierten präventiven Bestandsbetreuung unter Einbindung von Beratern, Landwirten und Hoftierärzten. Im Rahmen dieses ITBS sollen Maßnahmen im einzel- und überbetrieblichen Gesundheitsmanagement koordiniert und beeinflusst werden.

In der vorliegenden Arbeit steht die Unterstützung der Beratung mit den Stufen Erzeugung, Aufzucht und Mast im grünen Bereich der Pilotkette im Vordergrund (Abb. 10). Der rote Bereich mit Schlachtung und Verarbeitung blieb bei der Entwicklung des Nutzungskonzeptes zunächst unberücksichtigt.

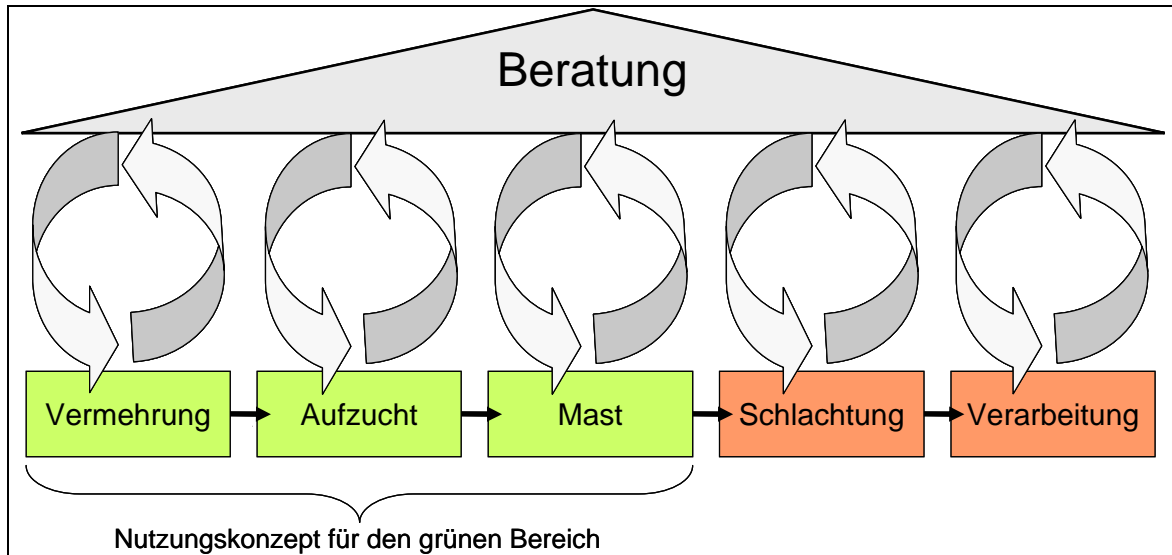


Abbildung 10: Unterstützung der überbetrieblichen Beratung

#### **4.1.2 Beratungsstruktur in der Pilotorganisation**

Den Mitgliedsbetrieben der Pilotorganisation standen bei auftretenden Problemen generell drei Ansprechpartner zur Beratung zur Verfügung: Der Vertragstierarzt, ein externer Berater des Erzeugerrings oder ein Berater der EZG.

Ebenso konnte die Beratung in Kooperation stattfinden. Im Idealfall erfolgte ein Informationsaustausch zwischen Tierarzt und Beratung über die angewandten Maßnahmen im Problembetrieb. Die Möglichkeiten über die Inanspruchnahme von Beratung der einzelnen Produktionsstufen sind in Abbildung 11 schematisch dargestellt.

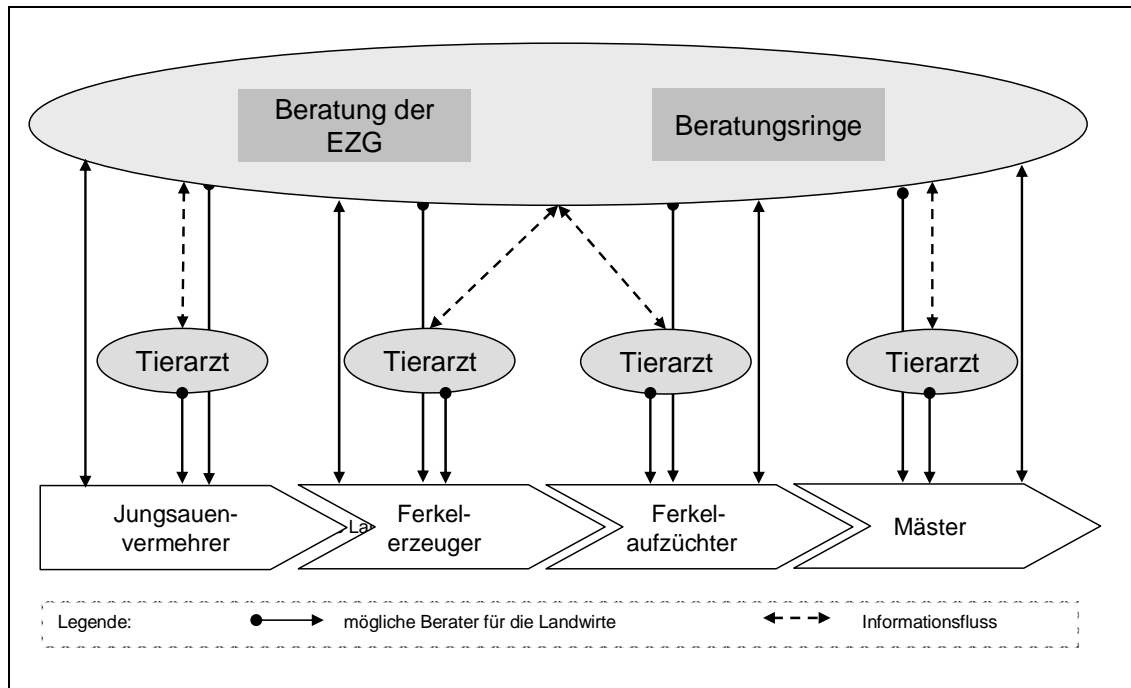


Abbildung 11: Zielgruppen der Beratung in der EZG

Während die Zuständigkeiten des Tierarztes bei Gesundheitsproblemen lagen, waren die Berater bei produktionstechnischen Belangen, als auch bei Fragen zum Futtermittelprogramm (Beschaffung und Einsatz von Futtermitteln), zu Stallbau oder Vermarktung sowie zur Umsetzung des QS-Programms die Ansprechpartner erster Wahl. Um einen Informationsaustausch zwischen den Parteien Tierarzt und Berater zu gewährleisten, gehört ein jährlich stattfindender gemeinsamer Besuch der betreuten Betriebe zum Pflichtprogramm der EZG. Die Tierärzte waren vom Landwirt frei wählbar und vertraglich nur ihm und nicht der EZG verpflichtet. Zwischen den Beratern und Tierärzten bestanden keine geregelten Kommunikationswege. Absprachen erfolgten mündlich am Telefon, per Email oder Fax. Ein zentrales Instrument zur Terminplanung stand nicht zur Verfügung. Ein Daten- und Informationsaustausch erfolgte nur bei Bedarf. Es gab keine Abstimmung der Termine im Vorfeld. Die interne Terminplanung des Beratungs- und Beratereinsatzes geschah mündlich.

Die Tierärzte teilten den Zeitpunkt des ITBS-Einsatzes vorab nur mit, wenn ein Berater beteiligt sein sollte.

Generell ist die Beratungsaufgabe der EZG dahingehend zu verstehen, dass die Landwirte die Anforderungen hinsichtlich der Vermarktungsqualität erfüllten und sie dabei den höchstmöglichen Gewinn erwirtschaften konnten. Der Berater war Vermittler zwischen Landwirt, Tierarzt und Vermarkter. Er war Ratgeber, forderte aber gleichzeitig die Erbringung der Anforderungen der EZG ein. Er war somit auch Prüfer, ohne sich in den Betrieb als Kontrolleur zu begeben.

Die vertikale Kommunikation zwischen den Landwirten der unterschiedlichen Produktionsstufen fand stets über die EZG statt, da hier entschieden wurde, welcher Mäster von welchem Aufzüchter bzw. Erzeuger seine Ferkel erhält.

### ***Ablauf des Beratungsgeschehens***

1. Bei Problemen oder Beschwerden kommt es zur Kontaktaufnahme des Landwirts mit dem Berater und Terminfestlegung für einen Betriebsbesuch. Ist die Tiergesundheit ein Bestandteil des Problems wird der Bestandstierarzt hinzugezogen.
2. Betriebsbesuch mit Begehung des Betriebs zur Erkennung der Schwachstellen und Ursachen. Gegebenenfalls ist auch eine Durchsicht der relevanten Dokumente wie z.B. Stallbuch oder Sauenplaner vorzunehmen.
3. Geschilderte Probleme werden durch den Berater (auch zum Leistungsnachweis) handschriftlich in einem formlosen Protokoll festgehalten.
4. Bei Analysebedarf vor Ort kann ein externer Dienstleister (z.B. Labor) hinzugezogen werden. Die Ergebnisse sind bei der Beratung zu berücksichtigen.
5. Nach Abschluss der Betriebsbegehung legt der Berater Maßnahmen zur Verbesserung der Situation fest. Ihre Durchführung kann direkt (z.B. Medikamentengabe durch den Tierarzt) oder terminiert auch über einen längeren Zeitraum erfolgen (z.B. Umstellung des Managements in der Ferkelerzeugung auf einen Drei-Wochen-Rhythmus).
6. Erstellung eines schriftlichen Beratungsprotokolls mit Aufnahme der Problemlösungen, Ursachen und vereinbarten Maßnahmen.
7. Abschlussgespräch zur Beseitigung eventueller Unklarheiten.
8. Der Beratungsabschluss liegt vor, wenn die eingeleiteten Maßnahmen wirksam waren und das Problem beseitigt ist. Greifen die Maßnahmen nicht, wird ein erneuter Betriebsbesuch notwendig.

### **4.1.3 Checklisten Einsatz in der Pilotorganisation**

Folgende Checklisten waren in der Erzeugergemeinschaft zur Auditierung der Bestände und Betriebe vorhanden:

- ITBS-Basisprotokoll,
- Besuchsprotokoll,
- Lieferantenbewertung/Eingangskontrolle Jungsauen/Eber im Erzeugerbetrieb und
- Jungsauenaufzucht im Vermehrungsbetrieb.

Der Einsatz erfolgte nicht primär zur Aufdeckung von Schwachstellen, sondern zur Aufnahme von Produktions- und Gesundheitsdaten für den Status quo und zum Vergleich mit der letzten Bestandsaufnahme. Teilweise befanden sich die Checklisten noch im Aufbau, wurden nicht eingesetzt oder durch ein formloses Protokoll ersetzt bzw. ergänzt. Im Mastbereich wurden keine Checklisten eingesetzt.

Darüber hinaus dienten die Vordrucke der QS-Checkliste dem Landwirt zum eigenverantwortlichen Voraudit im eigenen Betrieb. Die Auditierung zur Zertifizierung erfolgte dann durch Mitarbeiter des Schweinegesundheitsdienstes. Für die Erfüllung der erwarteten Standards war der jeweilige Betriebsleiter der Mitgliedsbetriebe verantwortlich, da es sich weitgehend um Anforderungen an die Dokumentation der Abläufe im landwirtschaftlichen Betrieb handelte. Die EZG sah ihre Aufgabe in der Beratung hinsichtlich der Einhaltung „guter fachlicher Praxis“.

Einsatz der Checklisten und Informationsflüsse zwischen den Beteiligten sind in folgender Abbildung 12 dargestellt.

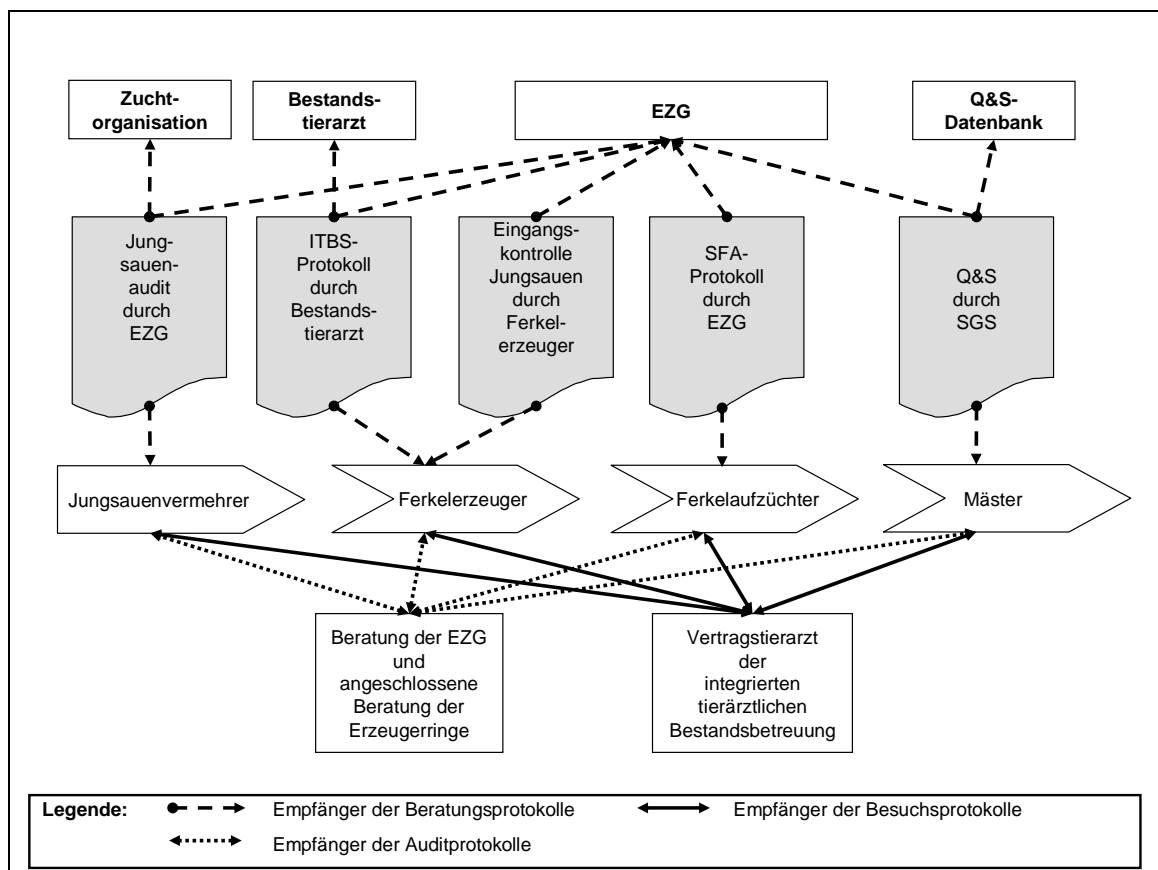


Abbildung 12: Informationsflüsse und Checklisteneinsatz in der EZG

Die zweimal jährliche Durchführung der Bestandschecks nach dem ITBS-Basisprotokoll war für die Landwirte verpflichtend (ITBS-Basisprotokoll im Anhang). Das ITBS-Protokoll enthielt folgende Unterpunkte:

- Stammdaten,
- Impfprogramm,
- Endo- und Ektoparasitenbekämpfung,
- Gesundheitsstatus AK und Hygieneverordnung,
- Produktionsdaten des letzten Halbjahres,
- gesundheitliche Situation in den einzelnen Produktionsbereichen und
- vereinbarte Maßnahmen (Art und Zeitplan).

Der Vertragstierarzt des Landwirts unternahm den Basischeck und wurde einmal im Jahr von einem Berater der EZG zur Koordination der Maßnahmen begleitet. Das ITBS Protokoll in Papierform erhielten: Landwirt, Tierarzt (externe Beratung) und EZG. Eine weitere Auswertung erfolgte nicht. Maßnahmen, die vom Tierarzt angestoßen wurden, wurden auf dem Basisprotokoll vermerkt bzw. bei ausführlicheren Angaben in einem „Besuchsprotokoll“ formlos festgehalten. Dieses wurde anschließend dem ITBS Basisprotokoll beigeheftet. Der Erfolg der Maßnahmen wurde im nächsten ITBS-Check durch Vergleich der Produktionsdaten ersichtlich. Insgesamt erfolgte die Dokumentation nur in Papierform.

Eine Erfassung des Impfprogramms im Erzeugerbetrieb diente bei der Vermarktung an den Mäster der Übersicht zum Gesundheitsstatus der Ferkel. Es ermöglichte eine Vorausschau für das Auftrettsrisiko bestimmter Krankheiten im Bestand. Welche Impfungen letztlich durchgeführt wurden war abhängig vom Tierarzt, vom Wunsch des Landwirts und von den Reklamationen, die aus der Kette zurückkamen. Impfprogramme wurden demnach individuell gestaltet und konnten sich permanent ändern. Ähnlich verhielt es sich mit der Erfassung der Endo- und Ektoparasitenbekämpfung. Auch sie wurde vornehmlich aus vermarktungstaktischen Gründen erfasst. Die Erfassung der Produktionsdaten ermöglichte der Beratung einen Überblick über Leistungsniveau und Schwierigkeiten des Betriebs. Es wurden Sollwerte vorgegeben (Durchschnittswerte der EZG). Die aktuellen IST-Werte des Bestandes wurden erfasst und mit den SOLL-Werten sowie den Werten des letzten Checks verglichen und bewertet (Verbesserung/ Verschlechterung).

Dem ITBS-Protokoll konnten weitere Dokumente zugeordnet sein, wie die Bestandsuntersuchungsprotokolle (Besuchsprotokolle) der Tierärzte. Hier konnten festgehalten werden:

- Die Anamnese im Bestand,
- die Verdachtsdiagnose,
- eine Beschreibung des Problems/der Krankheit und
- angeordnete diagnostische Maßnahmen (Blutproben, Tupferproben etc.).



Zum anderen wurden Protokolle externer Untersuchungsaufträge (z.B. Auftrag zur Sektion oder Erregernachweise) ebenso wie Auswertungen des Sauenplaners zugeordnet.

#### 4.2 Vorgehensweise bei der Entwicklung eines Nutzungskonzeptes

Die Entwicklung des Nutzungskonzeptes für den Einsatz von Audit- und Dokumentenmanagementsystemen ist die letzte von sechs Phasen, die im Nachfolgenden näher erläutert werden (Abb. 13):

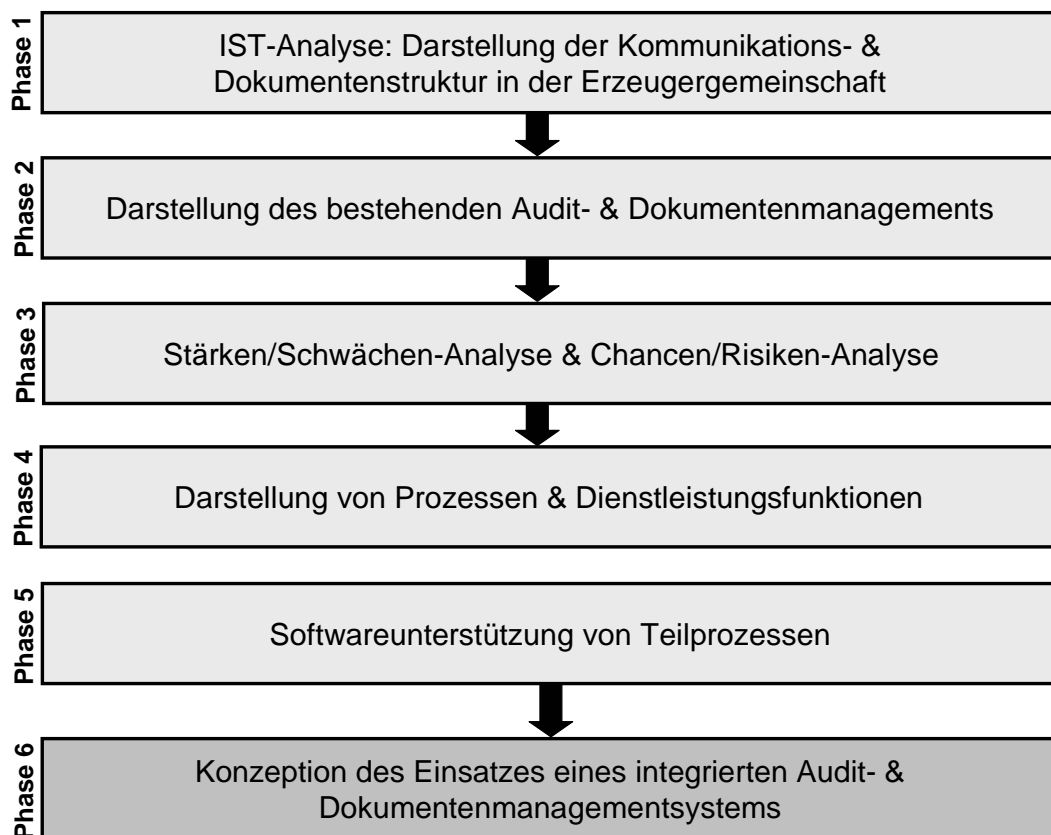


Abbildung 13: Methodische Vorgehensweise bei der Entwicklung des Nutzungskonzeptes

##### ***Phase 1 und Phase 2: IST-Analyse und Darstellung des bestehenden Audit- und Dokumentenmanagements***

Es galt zunächst die Gegebenheiten und Anforderungen in der Pilotkette zu erfassen. Im Mittelpunkt standen hierbei Expertenbefragungen, die mittels Interviewleitfäden durchgeführt wurden. Die Interviewleitfäden bildeten dabei die Gesprächsgrundlage, waren jedoch nicht als starre Vorgabe zu verstehen.

Hauptansprechpartner für die Befragung waren die beiden Koordinatoren der produktionstechnischen Beratung und Tierärzte der Erzeugergemeinschaft sowie externe Experten (Tierärzte), die im Rahmen des GIQS-Projekts (Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung) mitarbeiteten.

Zudem wurde eine Informationsbedarfsanalyse für das überbetriebliche Gesundheitsmanagement durchgeführt. Art und Zielsetzungen sind in Tabelle 11 aufgeführt.

Tabelle 11: Art und Zielsetzungen von Erhebungen im Rahmen der Informationsbedarfsanalyse im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement (verändert nach SCHÜTZ et al. 2006)

Titel der Erhebung	Zielgruppen/ Befragte	Art der empirischen Studie	Zielsetzung der Erhebung
Informations- erfassung und -verarbeitung bei Schwachstellen- analyse in Erzeugergemeinschaften	Berater der Erzeugergemeinschaft, Tierärzte	Experten- interview, Gruppen- diskussion (11 Personen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung von Audits und Beratungsabläufe mit Audit- und Dokumentenmanagementsystem</li> <li>• Unterstützung von Schwachstellenanalysen mit speziellen Checklisten</li> </ul>
Ermittlung von Kommunikations- strukturen und Umfang der Internetnutzung von Landwirten	Mäster, Ferkel- erzeuger	Fragebogen (76 Betriebe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung des Nutzungsverhaltens von Landwirten bezüglich des Mediums Internet</li> <li>• Darstellung der Kommunikationsstruktur zu unterschiedlichen Dienstleistern und Marktpartnern in der Schweinefleisch erzeugenden Kette</li> </ul>
IST- und SOLL- Analyse zum betrieblichen Dokumenten- management überbetrieblicher Organisationen	Berater der Erzeugergemeinschaft, Tierärzte	Experten- interview, Gruppen- diskussion (8 Personen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterienkataloge zur Ermittlung von Anforderungen zur Einführung eines Dokumenten- managementsystems in KMU</li> <li>• Darstellung der Dokumentenstruktur und des Dokumentenaufkommens in KMU</li> </ul>

Der Leitfaden zur Erarbeitung der Kommunikationsstruktur und Organisation im Bereich der Auditierung umfasst folgende Fragestellungen:

- Welche internen Audits werden in der Erzeugergemeinschaft durchgeführt?
- In welchen zeitlichen Intervallen finden sie statt und welchen zeitlichen Umfang haben sie?
- In welchen Produktionsbereichen kommen Audits zur Anwendung?
- Wer ist bei den Audits mit welcher Zuständigkeit beteiligt?
- Welche Datenflüsse bestehen zwischen den Beteiligten?
- Welche Form der Dokumentierung der Audits (Auditberichte) findet statt und wie wird sie geprüft?
- Wie werden Maßnahmen behandelt?

- In welcher Weise werden Checklisten bei der Auditierung eingesetzt?
- Welche Anforderungen bestehen hinsichtlich einer softwaretechnischen Unterstützung der Auditabläufe?
- Ist ein gelenkter Einsatz von Checklisten zur Verbesserung der Bestandsbetreuung gewünscht?

Neben den Fragen zum Bereich Auditierung war es ebenfalls unerlässlich zur Klärung der Kommunikationsstruktur herauszufinden in welcher Form die übliche Beratungstätigkeit stattfand. Zu diesem Zweck musste die Organisationsstruktur der Beratung innerhalb der Erzeugergemeinschaft abgebildet werden.

Der Leitfaden zur Erarbeitung der Dokumentenstruktur und -organisation umfasste folgende Fragestellungen:

- Welche Zieldokumente fallen in der Erzeugergemeinschaft an?
- Wie viele Vorgabedokumente existieren?
- Liegt ein Qualitätsmanagement-, Rahmen- oder Betriebshandbuch vor?
- Gibt es ein betriebseigenes Intranet?
- Wie werden die Dokumente verwaltet? Liegen sie in elektronischer Form oder nur in Papierversion vor? Existiert ein Aktenplan?
- Wie wird mit Nachweisdokumenten verfahren? Ist bereits ein Scansystem vorhanden?
- Wer ist bei der Dokumentation mit welcher Zuständigkeit beteiligt?
- Welche Dokumentenflüsse bestehen zwischen den Beteiligten?
- Welche Anforderungen bestehen hinsichtlich einer softwaretechnischen Unterstützung der Dokumentation?

Die Ergebnisse der Befragung wurden in Form von Informations- und Dokumentenflussdiagrammen veranschaulicht.

### ***Phase 3: Stärken- und Schwächenanalyse/Chancen-Risiken-Analyse***

Das Ergebnis der IST-Analyse ist die Darstellung des Informations- und Dokumentenflusses zwischen Tier haltenden Betrieben und Beratung. Zusätzlich dient es als Grundlage für eine Stärken- und Schwächenanalyse für die Dienstleistungsbereiche Auditierung und Dokumentation.

Als Ergänzung zur IST-Analyse fanden Gespräche statt, um Schwachstellen im Beratungsablauf aus Sicht von Berater und Experten für Bestandsbetreuung zu identifizieren. Im Mittelpunkt standen hier Fragen zu Schwachstellen im Datenfluss und der Kommunikation zwischen den Beteiligten sowie zur Organisation der Dokumentation im Allgemeinen. Weiterhin wurde auch die Art der Problemerkennung und des daraus resultierenden Maßnahmenmanagements bei Beratungsgesprächen im landwirtschaftlichen Betrieb beleuchtet. Die Stärken- und Schwächenanalyse erfolgte nach der Systematik der SWOT-Analyse. Mit der SWOT-Analyse lassen sich Projekte analysieren und konkrete Verbesserungsvorschläge zur Optimierung herausfinden.

Sie setzt sich aus den vier Analysebausteinen „Strengths“, „Weaknesses“, „Opportunities“ und „Threats“ zusammen (HÖFT 2001). Bestandteil der SWOT-Analyse ist die Stärken-Schwächen-Analyse (Strengths and Weaknesses). Sie wird in der Regel als Vergleich spezifischer Stärken und Schwächen eines Unternehmens mit anderen im Wettbewerb stehenden Unternehmen in der IST-Situation eingesetzt. Im Rahmen der Chancen-Risiken-Analyse (Opportunities and Threats) werden Faktoren aufgefunden, die im Hinblick auf die Unternehmens- und Marketingstrategie externe Potenziale oder Gefahren darstellen. Die Ergebnisse der Chancen-Risiken-Analyse sollen wichtige Aufschlüsse über Entwicklungstrends liefern. Sie dient in erster Linie langfristigen strategischen Entscheidungen (DEIMER 2005).

#### ***Phase 4: Darstellung von Prozessen & Dienstleistungsfunktionen***

Aus den Ergebnissen der Schritte eins bis drei wurden die Prozesse herausgestellt, die für den Bereich Gesundheits- und Qualitätsmanagement in der Pilotkette wichtig sind. Die Prozessanalyse erfolgt im IST-Zustand und es kann bereits eine erste Priorisierung einzelner Prozesse zur detaillierten Betrachtung und Optimierung ausgewählt werden (FRIEDLI & SCHUH 2007). In diesem Falle wurden die Prozesse im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement näher analysiert. Im Anschluss daran stand die Entwicklung und Anpassung der Funktionen der Unterstützungswerkzeuge an die Prozesse an. Dies geschah gleichzeitig mit der Phase der Prozessoptimierung, in der die Prozesse schwachstellen- und strategierorientiert umgestaltet wurden (FRIEDLI & SCHUH 2007).

#### ***Phase 5: Softwareunterstützung von Teilprozessen***

Abbildung 14 stellt die Vorgehensweise bei der konzeptionellen Integration von Audit- und Dokumentenmanagement für Erzeugergemeinschaften dar. Die Ergebnisse der IST-Analyse bildeten mit Darstellung der Kommunikations- und Dokumentenflussstruktur und damit des Informationsflusses die Basis zur Entwicklung von Konfigurationskonzepten für die einzelnen Softwaretools. Die Tools wurden dazu zunächst getrennt betrachtet und die Anwenderstruktur, Workflows, Kategorisierungen/Suchfunktionen, Jahresplan, Terminierung etc. für die einzelnen Anwendungsbereiche getrennt dargestellt.

Anschließend wurden mögliche Schnittstellen zwischen den einzelnen Softwaresystemen aufgegriffen und ebenfalls analysiert, um Synergien berücksichtigen zu können.

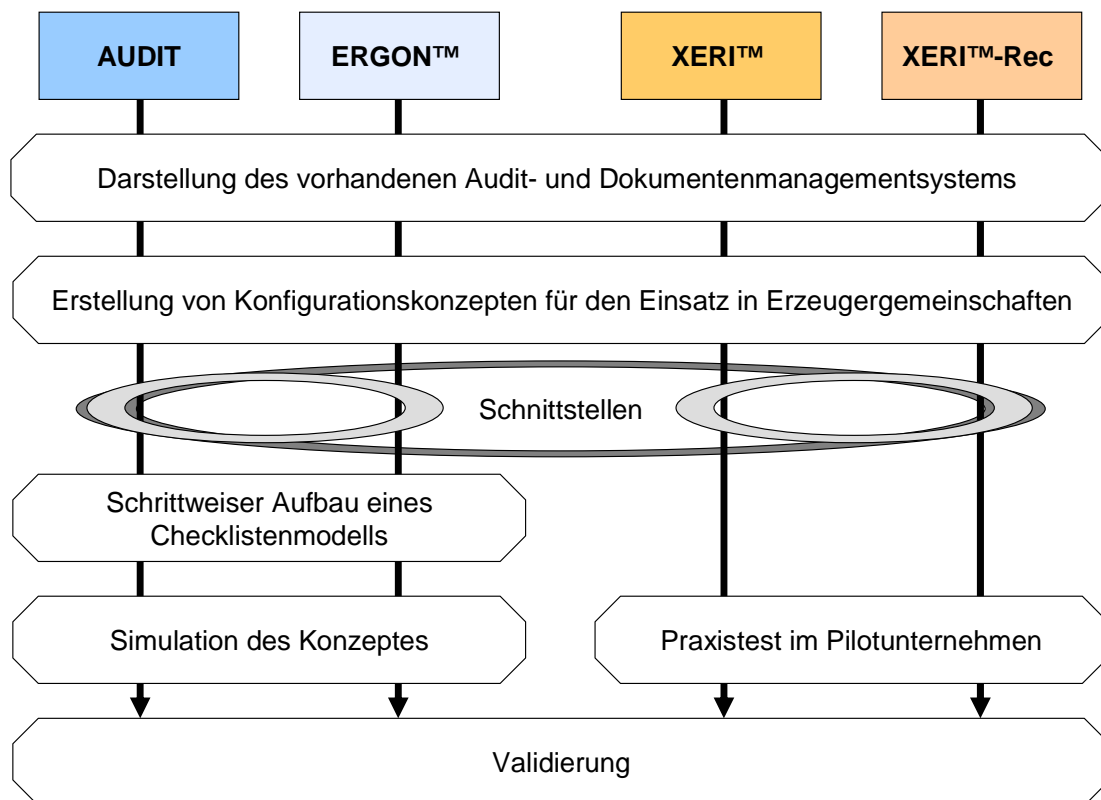


Abbildung 14: Integration von softwaregestütztem Audit- und Dokumentenmanagementsystem

Eine Sonderstellung bei der Erstellung der Konfigurationskonzepte bildete das Audit- und Maßnahmenmanagement. Zunächst musste das bestehende ITBS-Protokoll, das die Basis für die Gesundheitsberatung in der Erzeugergemeinschaft bildet, in ein Checklisten-system in Form von internen Audits der produktionstechnischen und tierärztlichen Bestandsbetreuung umgewandelt werden. Erst dann stand ein Fragenpool zur Auswahl, der als Grundlage für das Auditmanagementsystem diente. Die Entwicklung des Checklistenmodells (Abb. 14) gliederte sich wiederum in vier Schritte:

**1. Schritt:** Integration der eingesetzten ITBS-Basisprotokolle in ein Auditmanagementsystem. Hauptziel war die Umgestaltung der ITBS-Protokolle in maschinenlesbare Protokolle, um eine automatische Auswertbarkeit möglich zu machen. Damit erhielt das Protokoll den Status einer Niveau 1 Standard Operating Procedure (SOP), d.h. einer allein stehenden Checkliste.

In SOPs werden Anforderungen bezüglich der Schweinehaltung und -produktion festgehalten. In ihrer Spezifität sind die SOPs zwischen allgemeinen Richtlinien wie der „guten fachlichen Praxis“ und spezielleren Festlegungen wie z.B. Arbeits- und Verfahrensanweisungen angesiedelt. Ihr Inhalt lässt sich verschiedenen Normen zuordnen.

Einerseits sollen SOPs so allgemein gehalten werden, dass sie alle Aspekte der Schweineproduktion in ihrer Vielfalt abdecken. Andererseits sollen die SOPs aber auch so speziell sein, dass sie den Anforderungen der Pilotkette möglichst umfassend und genau gerecht werden. Damit führen SOPs zu einer Vereinheitlichung von Bewertungskriterien und zu einer Strukturierung der Vorgehensweise bei der Auditierung im Rahmen der Bestandsbetreuung und können somit letztlich zur Erleichterung von Aufgaben beitragen.

**2. Schritt:** Auf Grundlage der Niveau 1 SOP sind weiterführende Niveau 2 SOPs entwickelt worden, die als problembezogene Checklisten zur Schwachstellenfindung bei nicht zufrieden stellendem Ergebnis nach Auswertung des ITBS-Basisprotokolls (Niveau 1 SOP) eingesetzt werden.

**3. Schritt:** Nach Entwicklung der Niveau 2 SOPs durch die Beteiligten galt es, sie in ein Format zu übertragen, das mit der Software der PLATO AG kompatibel ist. Das korrekte Übertragen der Daten bildet die Grundlage für die spätere Benutzung der Datenbank.

**4. Schritt:** Nach Einspeisung der Daten in die Auditsoftware konnte sie abschließend für ein Anwendungsbeispiel konfiguriert werden und diente als Grundlage für die Erstellung einzelner Audits und eines Auditjahresplans. Der Bereich Audit- und Maßnahmenmanagement wurde somit in Form einer Simulation mit Hilfe des Checklistensystems getestet. Das Konfigurationskonzept für den Bereich Dokumentation konnte in der Erzeugergemeinschaft in Form eines Praxistestes erprobt werden (Abb. 14).

### ***Phase 6: Konzeption des Einsatzes eines integrierten Audit- & Dokumentenmanagementsystems***

Aufbauend auf der Validierung der Ergebnisse aus Praxistest und Simulation wurde ein Mehrkomponentenmodell entwickelt. Dieses Modell zeigt die Möglichkeiten des modularen Einsatzes der vier Softwaresysteme zusammen mit den Konfigurationskonzepten auf. Gleichzeitig dient es als Entscheidungshilfe für den Einsatz der Unterstützungswerkzeuge in Unternehmen mit unterschiedlicher Integration bzw. Organisationsstruktur. Die Art und Weise, wie sich die vier Komponenten kombinieren und nutzen lassen sowie ihre unterschiedlichen Rollen im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement werden an einem Kriterienkatalog zur Bewertung der Nutzungsfelder festgemacht.

### ***Nutzergruppen***

Das Mehrkomponentenmodell setzt bei überbetrieblicher Nutzung immer eine Koordinatorenstelle voraus. Diese hat die Aufgabe, das gesamte System organisatorisch, inhaltlich und softwaretechnisch zu betreuen. Tabelle 12 gibt einen Überblick über Koordinatoren sowie interne und externe Nutzer.

Tabelle 12: Mögliche Koordinatoren und Nutzergruppen

Koordinator (softwaretechnisch, organisatorisch, inhaltlich)	Ausrichtung der Dokumenten- und Auditstruktur	Interne Nutzer	Externe Nutzer
Horizontal und vertikal ausgerichtete Organisationen, z.B. Viehverwertungsgenossenschaften, Erzeugergemeinschaften/ Bündlerorganisationen	Prozessorientierte Strukturierung: Produktionsstufen, Standorte, Haupt- und Teilprozesse	QM-Beauftragter, Berater	Berater, Tierärzte
Horizontal ausgerichtete Unternehmen mit mehreren Standorten (z.B. Schlachthof mit mehreren Schlachtstätten)	Prozessorientierte Strukturierung: Standorte, Haupt- und Teilprozesse	QM-Beauftragter aus verschiedenen Unternehmensbereiche	Berater, Einbindung der Kunden und Lieferanten
Offizialberatung, Behörden	Prozessorientierte Strukturierung: Haupt- und Teilprozesse	Sachverständige, Lebensmittelkontrolleure, Sachbearbeiter, Verwaltung	---

### 4.3 Softwareunterstützung von Audit- und Dokumentenmanagement

Die Pilotumsetzung der Prozesse Audit- und Dokumentenmanagement im Projekt für diese Arbeit wurde durch den Einsatz folgender Softwaretools der Firma PLATO AG unterstützt:

- AUDIT™ (Auditmanagement),
- ERGON™ (Maßnahmenmanagement),
- XERI™ (Dokumentenmanagement) und
- XERI™-Rec (Dokumentenmanagement für Nachweisdokumente).

Das Kernstück der Software ist eine Lotus Notes basierte Datenbank. Lotus Notes ist die älteste und bekannteste Groupwareumgebung. Groupware ist ein Kunstwort, welches aus „Group“ und „Software“ entstanden ist. Das Programm ist somit für den Einsatz in Arbeitsgruppen konzipiert und organisiert sowohl den gesamten Datenaustausch innerhalb einer Gruppe als auch zwischen verschiedenen Gruppen. Als „Groupware“ bezeichnet man eine Software, die gruppenorientiertes Arbeiten - also Teamarbeit - computerbasiert ermöglicht und unterstützt. Dies ist unabhängig davon an welchem Standort sich die einzelnen Mitglieder aufhalten und wann sie verfügbar sind. Lotus Notes stellt somit umfangreiche Möglichkeiten zur Kommunikation, Informationsverteilung und gemeinsamen Informationserstellung und -verwaltung bereit (KOLM & FRERKING 2000).

Lotus Notes ist eine Software für den Einsatz in Computernetzwerken. Das Programm besteht aus zwei Haupteinheiten, dem Server und dem Client-Modul.

Der Server ist der Zentralrechner (engl. to serve = dienen), der Client (engl. für Kunde) der Benutzer (KOLM & FRERKING 2000).

Der Server ist die „Drehscheibe“ für die Informationsvermittlung in einem Computernetzwerk. Dieses Netzwerk kann lokal in einem Gebäude (LAN = local area network) oder weltweit als virtuelles Unternehmen über eine Internet- oder Telefonverbindung (WAN = wide area network) oder eine Standleitung eingerichtet sein (KOLM & FRERKING 2000).

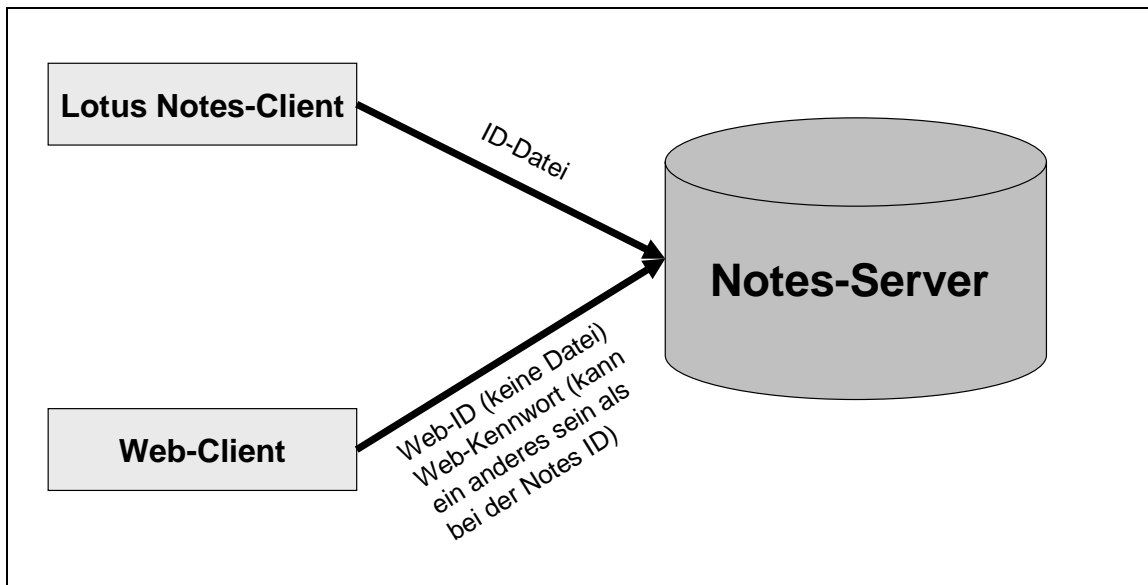


Abbildung 15: Aufbau des Datenbanksystems I

Der Nutzer kann über den Client mittels einer Benutzer-ID (Identifikationsdatei), die auf dem jeweiligen PC-Arbeitsplatz eingerichtet werden muss, auf die ausgelagerte Datenbank des Notes-Servers zugreifen (Abb. 15). Zusätzlich besteht die Möglichkeit über einen „Web-Client“ per Internet auf den Notes-Server zuzugreifen. Hierzu dient ein Benutzername mit zugehörigem Kennwort. Über die Zertifikatvergabe mit Bestätigung der Identität von Benutzer und Server sowie einer Gegenzertifikatvergabe wird eine sichere Kommunikation gewährleistet. Darüber hinaus ist die Verschlüsselung von Dokumenten oder Teilen von Dokumenten, Mail-Nachrichten (öffentlicher Schlüssel und privater Schlüssel) und die Signatur von Mail-Nachrichten möglich.



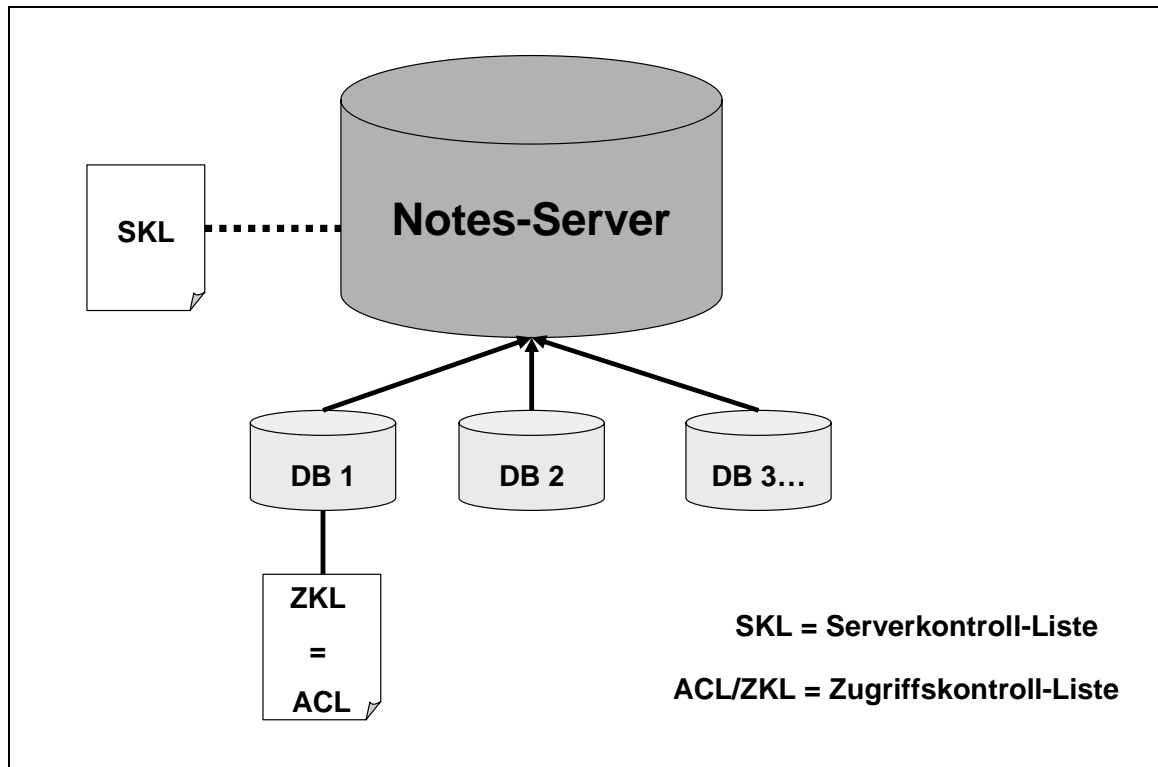


Abbildung 16: Aufbau des Datenbanksystems II

Abbildung 16 zeigt den weiteren Aufbau des Datenbanksystems im Notes-Server. Hier bestehen zwei generelle Sicherheitsvorkehrungen:

- SKL, die Serverkontroll-Liste, welche den generellen Zugriff auf den Notes-Server kontrolliert und
- ACL/ZKL, die Zugriffskontroll-Liste, welche zusätzlich die Berechtigung des Zugriffs auf eine bestimmte Datenbank (DB) kontrolliert.

Im folgenden Teil werden die vier eingesetzten Softwaretools kurz vorgestellt.

### ***Audit- und Maßnahmenmanagement***

Bei der Software „AUDIT™“ der PLATO AG handelt es sich um eine branchenneutrale Software, die bislang in der Automobilindustrie eingesetzt wird (PLATO 2007). Mit Hilfe des Systems AUDIT™ können Arbeitsschritte, Arbeitsprozesse, Verfahren, Systeme und Produkte geprüft und dokumentiert werden. Die Ergebnisse werden ausgewertet und die daraus resultierenden Verbesserungen entsprechend angestoßen. Das Produkt AUDIT™ unterstützt den Auditor bzw. die für Audits zuständige Organisation von der Planung bis zur Veröffentlichung des Auditberichts und auch bei einem erforderlichen Nachaudit. Alle anfallenden Dokumente werden auf einer Datenbank verwaltet und durch frei definierbare Workflows (Arbeitsabläufe) gesteuert. Der Bezug von Dokumenten eines Vorgangs wird durch das zentrale Datenbanksystem sichergestellt.

Durch die Erstellung eines Auditjahresplanes werden die entsprechenden Planungsdokumente des einzelnen Audits erzeugt und der gesamte Workflow (Abb. 17) gestartet (PLATO 2007).

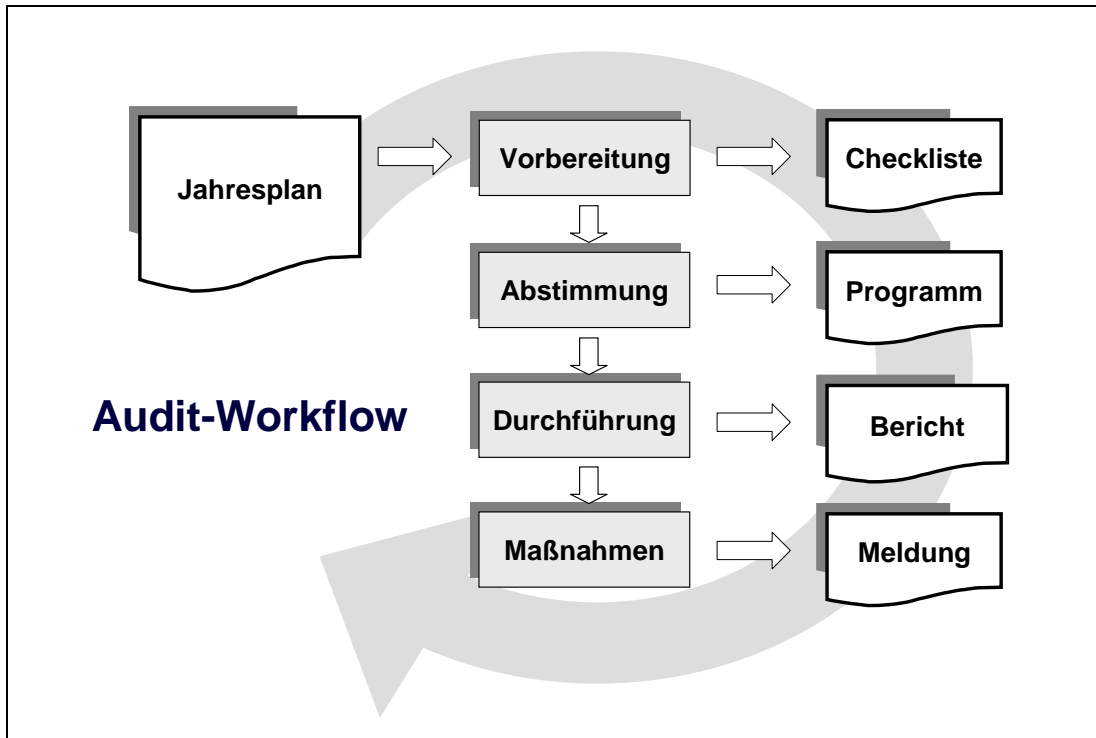


Abbildung 17: Audit-Workflow (PLATO 2003)

In die Datenbank kann ein Fragenpool mit allen für die durchzuführenden Audits relevanten Fragen eingegeben werden. Der Fragenpool ist flexibel und hierarchisch aufgebaut. Ein Audit besteht somit aus der Auditplanung und einzelnen Fragebögen, die entweder einzelne Fragen oder weitere Unterfragebögen beinhalten können (Abb. 18).

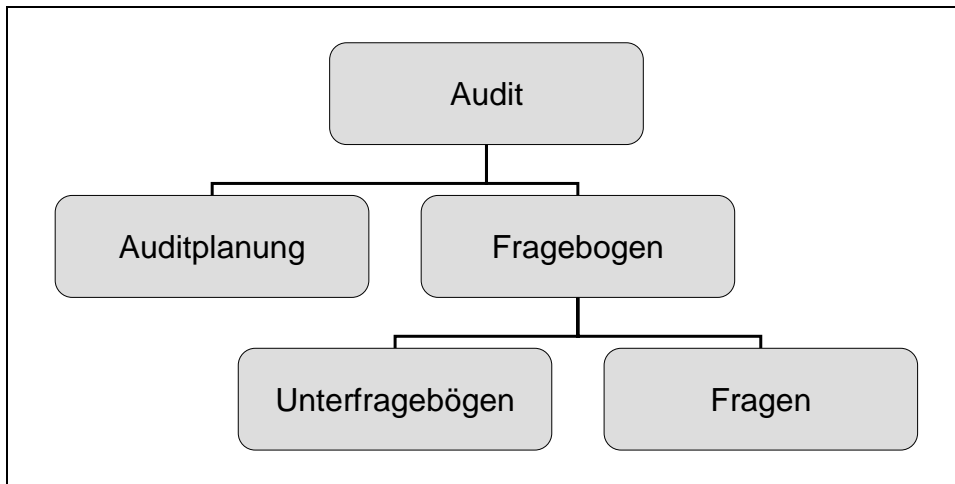


Abbildung 18: Aufbau eines Audits im Auditmanagementsystem

So können bei Bedarf Fragen ergänzt, geändert oder herausgelöscht werden. Bei der Planung einzelner Audits wird auf den Inhalt des Pools zurückgegriffen und die spezifisch relevanten Fragen und/oder Fragebögen ausgewählt. Die Fragen sind nur durch festgelegte Personen zu erstellen und zu bearbeiten. Es besteht die Vorgabe der Gewichtung der einzelnen Auditfragen. Zusätzlich ist vor ihrer freien Verwendung im Pool die Freigabe durch eine weitere definierte Person nötig. So ist sichergestellt, dass die Qualität der Inhalte den Ansprüchen des Audits gerecht wird. Die Software AUDIT™ lässt sich mit weiteren Softwaremodulen der PLATO AG z.B. mit dem Dokumentenmanagement koppeln.

ERGON™ (griechisch: Das Werk, die Arbeit) ist ein datenbankbasiertes und webfähiges Maßnahmenmanagementsystem. Als eigenständiges Softwaretool dient es zur Initiierung, Umsetzung und zum Controlling von Maßnahmen in einem Unternehmen. Maßnahmen werden im System einer verantwortlichen Person eindeutig zugewiesen, die durch den hierarchischen Aufbau weitere Maßnahmen einleiten kann. Dieses Prinzip definiert die Überwachungs- und Durchführungsverantwortlichkeit. Zur Unterstützung liegt ein konfigurierbares Zugriffskonzept vor. ERGON™ kann in alle PLATO-Produkte integriert werden. Die wichtigsten Funktionen von ERGON™ sind:

- Ressourcenmanagement,
- Terminüberwachung (Erinnerungen, Eskalationen und Überwachungsinstanzen) und
- Bewertung (PLATO 2007).

### ***Dokumentenmanagement***

Bei der Software „XERI™“ der PLATO AG handelt es sich um eine branchenneutrale Software, die bislang in der Automobilindustrie, Pharmazie, Medizintechnik, Lebensmittelbranche und im Maschinen-/Anlagenbau eingesetzt wird (PLATO 2007).

XERI™ (griechisch: er, sie, es weiß) ist ein webfähiges Dokumentenmanagementsystem für die Erstellung, Pflege, Lenkung und Verwaltung von Dokumenten und Handbüchern sowie zur Abbildung und Dokumentation von Prozessen. XERI™ ist ein Dokumentenmanagementsystem für Vorgabedokumente (Formulare, Checklisten). Der Großteil der Dokumentation des Unternehmens kann vom Papier auf das firmeneigene Intranet verlagert werden.

Alle Dokumente werden zunächst direkt am Computer erstellt, dann freigegeben, verteilt und schließlich abgelegt. Jeder Mitarbeiter kann somit auf die jeweils aktuellen Fassungen zurückgreifen. Es handelt sich dabei um Vorgabedokumente, d.h. Dokumente, die Forderungen und Anweisungen enthalten, nach denen zu verfahren ist (z.B. Formularvorlagen oder Checklisten). XERI™ unterstützt und automatisiert die Tätigkeiten:

- Versionieren,
- Archivieren,
- Prüfen,
- Freigeben,
- Verteilen,
- Bestätigen und
- Benachrichtigen.

Das Softwaretool bildet somit den gesamten Dokumentenlebenszyklus ab (Abb. 19).

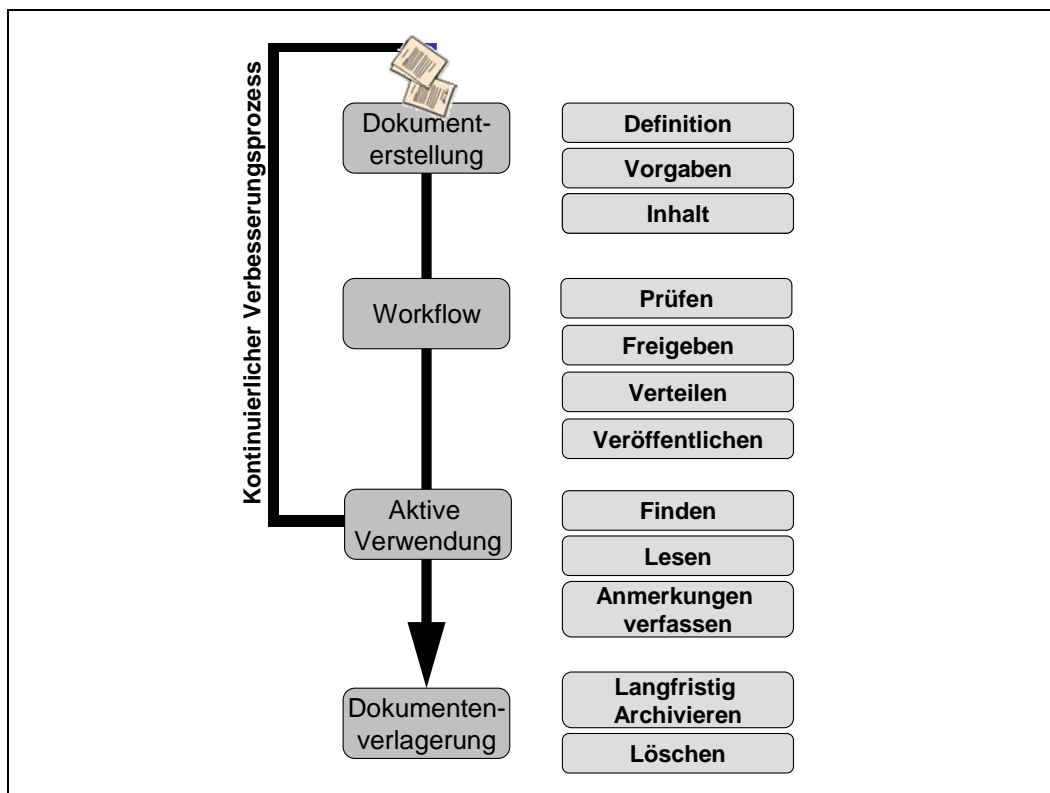


Abbildung 19: Dokumentenlebenszyklus (verändert nach PLATO 2003)

Die Ablage der Dokumente im Dokumentenmanagementsystem XERI™ erfolgt dabei auf den vier unterschiedlichen Ebenen Edit-, Public-, Archiv- und Log-Datenbank, welche sich an unterschiedliche Anwendergruppen richten. In der Edit-Datenbank werden die Dokumente erstellt, bearbeitet und geprüft. Sie wird von den Autoren und Bearbeitern sowie von den Prüfern und Genehmigern der Dokumente genutzt. Die Public-Datenbank stellt die freigegebenen und gültigen Dokumente den Benutzern zur Verfügung. In der Archiv-Datenbank befinden sich die nicht mehr gültigen Dokumente. Dokumente können zur Langzeitarchivierung auch auf andere Medien ausgelagert werden. Die Log-Datenbank schließlich gibt einen genauen Überblick über die Tätigkeiten des Systems. In ihr werden alle Aktivitäten und Fehler von XERI™ dokumentiert, so dass die Administratoren den Zustand des Systems jederzeit beurteilen können (PLATO 2003).

Die unterschiedlichen Anwendergruppen des Dokumentenmanagementsystems und ihre jeweiligen Aufgabenbereiche und Zugriffsrechte auf die Datenbanken werden exemplarisch am Beispiel der Erzeugergemeinschaft in Kapitel 5.3.3 (Tab. 18) dargestellt.

Es besteht somit die Möglichkeit die Benutzer über definierte Zugriffsrechte nach ihren Funktionen (Konfiguration, Erstellung, Lesen, Systemüberwachung und Archivierung) zu trennen. So werden ihnen nur die für sie relevanten Informationen zur Verfügung gestellt. Eine Kategorisierung ermöglicht die Sortierung der Dokumente nach frei definierbaren Schlüsseln. Es können beliebige Dokumente erstellt werden. Freigegebene und gültige Dokumente werden vom System automatisch in die Public-Datenbank übertragen und sind für Web-Browser und/oder Notes-Clients verfügbar.

XERI™-Rec (XERI™-Records) dient der normenkonformen Lenkung und Aufbewahrung von Belegen, Aufzeichnungen und Nachweisen. Nachweisdokumente enthalten meist Ergebnisse. Das Programm kann in das Dokumentenmanagementsystem XERI™ integriert werden (Abb. 20). Es zielt auf die sichere und effiziente Lenkung von Dokumenten mit Aufzeichnungscharakter, also von Dokumenten, die nicht versioniert werden (z.B. Protokolle, Berichte, Expertisen etc.) ab. Der Benutzer kann eine Formularvorlage in XERI™ aufrufen und das ausgefüllte Formular in XERI™-Rec abspeichern. In XERI™-Rec wird das Formular, wie zuvor definiert, freigegeben, verteilt und archiviert.

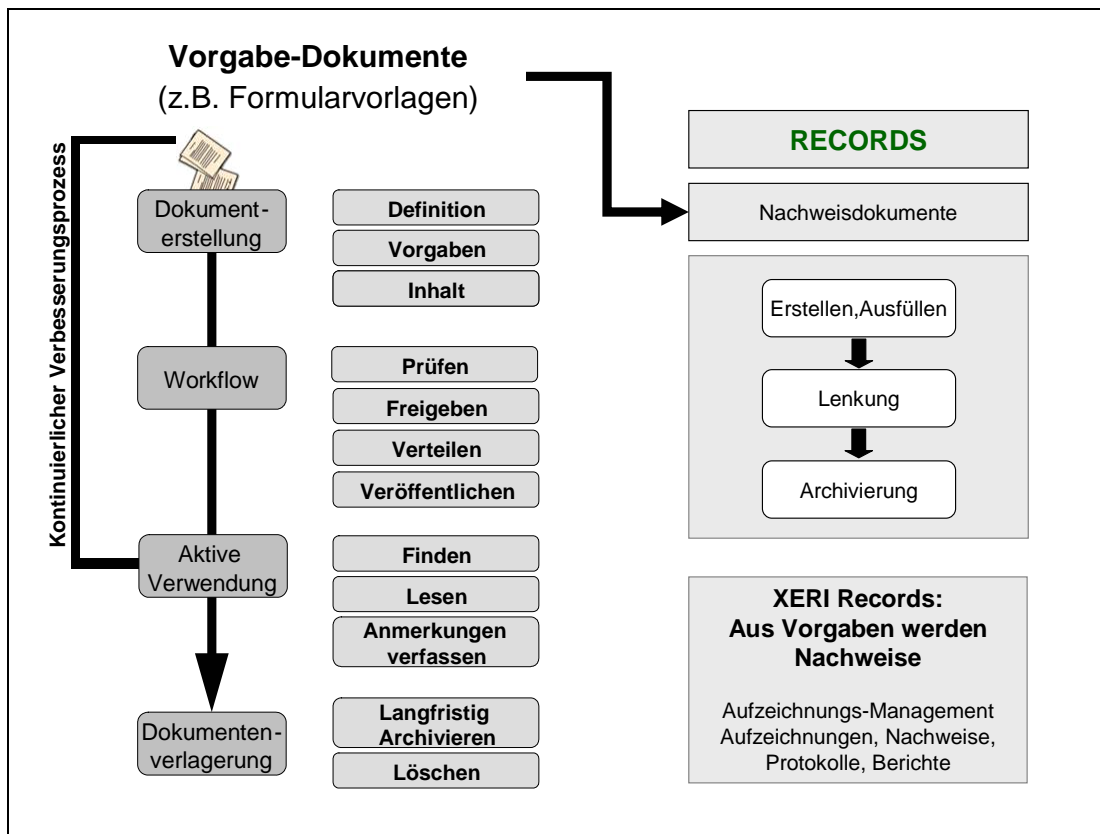


Abbildung 20: Integration von XERI™ und XERI™-Rec (verändert nach PLATO 2003)

Durch die Einführung des Dokumentenmanagementsystems in einer Bündlerorganisation kann diese ihr Dienstleistungsangebot für Mitgliedsbetriebe stetig erweitern. Ein erfolgreicher Ablauf folgender sich wiederholender Prozesse durch die Automatisierung von Prozessabläufen nach vordefinierten Regeln innerhalb der Dokumentenlenkung der jeweiligen Organisation wird gewährleistet (SCHMITZ 2005):

- Bewertung und Aktualisierung mit erneuter Genehmigung,
- Kennzeichnung der Änderungen und des aktuellen Überarbeitungsstatus,
- Verfügbarkeit der gültigen Fassungen an den jeweiligen Einsatzorten,
- Lesbarkeit nach durchgeführten Änderungen und leichte Erkennbarkeit,
- Kennzeichnung und Kontrolle der Verteilung von externen Dokumenten und
- Verhinderung der Nutzung veralteter Dokumente (MACK & SCHMITZ 2005).

## **5 Vier-Komponenten-Modell zur Nutzung eines integrierten Audit- und Dokumentenmanagementsystems**

### **5.1 Prozesssicht integrierter Beratungsdienstleistungen für Tier haltende Betriebe**

Die IST-Analyse bezogen auf die Organisation von Tätigkeitsbereichen der Beratung ergab, dass sich fünf bislang meist voneinander getrennte Funktionsbereiche definieren lassen (Abb. 21):

- Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITBS),
- produktionstechnische und Fütterungsberatung,
- Jungsauvermittlung und -bewertung,
- EDV und Verwaltung sowie
- Qualitätswesen.

Sie stehen einzeln oder in Kombination im Mittelpunkt der traditionellen Beratung Schweine haltender Betriebe. Die Entwicklungsgeschichte von Dienstleistungsorganisationen in diesem Feld ist geprägt von einer strikten Arbeitsteilung und der damit verbundenen Ausrichtung auf lediglich einzelne Tätigkeiten im überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagement. Durch die sich rasch ändernden rechtlichen Rahmenbedingungen und die Anforderungen der Kunden kommen diese starren arbeitsteiligen Strukturen jedoch an die Grenzen ihrer Praktikabilität. Daher schätzen die befragten Experten die Entwicklung der bislang arbeitsteiligen Struktur von Dienstleistungen in Fleisch erzeugenden Ketten so ein, dass der Bedarf an Bindegliedern zwischen den Teilarbeitsschritten und Funktionsbereichen sowie an Elementen der Steuerung, Kommunikation, Kontrolle und Verwaltung zukünftig wächst.

Zu den Barrieren hinsichtlich der Kompetenzen zwischen den einzelnen Fachbereichen, wie tierärztlicher und produktionstechnischer Beratung, kommen nicht selten noch Managementbarrieren, die zu einem gestörten oder sogar fehlenden Informationsaustausch führen. Als Ergebnis dieser Entwicklung sahen die Befragten folgende Ausgangslage für Dienstleister.

Entstanden sind organisatorische Inseln, charakterisiert durch vertikale und horizontale Informations- und Kommunikationsdefizite. Diese lassen sich nur dann abbauen, wenn gleichzeitig:

- Ein Wandel von der Funktionssicht zur Prozesssicht angestoßen wird und
- eine Einstellungsveränderung aller Beteiligten eintritt.

Es ist also für ein innovatives Beratungsangebot notwendig, das Fachbereichsdenken ein Stück weit zu verlassen und zu einem ganzheitlichen, funktionsübergreifenden Denken und Handeln in Dienstleistungsprozessen über zugehen.

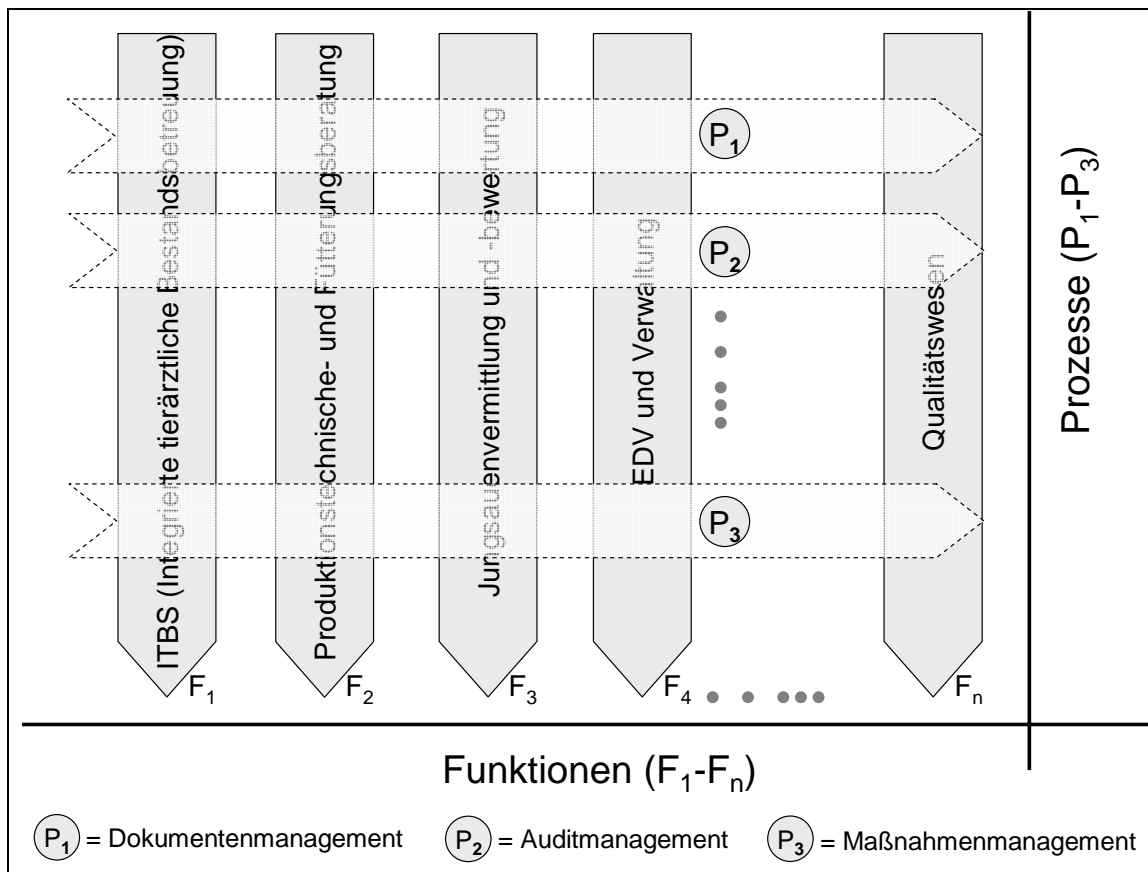


Abbildung 21: Funktionen und Prozesse integrierter Beratungsdienstleistungen

Im Fall der Pilotorganisation ist der Schritt von der Funktionssicht zur Prozesssicht gelungen, indem man die Prozessschritte der Unterstützung Schweine haltender Betriebe (Qualitäts- und Gesundheitsmanagement) als einen integrierten Dienstleistungsprozess betrachtet hat. Dies geschah losgelöst von der funktionalen Zuordnung der Prozessschritte (Abb. 21). Dabei erlauben Unterstützungswerkzeuge des prozessorientierten Qualitätsmanagements eine systematische, qualitative Absicherung und Verbesserung der Dienstleistungsprozesse durch die übergreifenden Teilprozesse:

- Dokumentenmanagement,
- Auditmanagement und
- Maßnahmenmanagement.

Prinzipiell beschreibt ein Prozess einen Ablauf und verfolgt ein übergeordnetes Ziel wie in diesem Fall die Unterstützung Tier haltender Betriebe im Qualitäts- und Gesundheitsmanagement. Weiterhin ist in dieser Definition ein Prozess dadurch gekennzeichnet, dass er funktionale, organisatorische oder personelle Grenzen überschreitet.

Betrachtet man Abbildung 22 so wird ersichtlich, dass sich die Pilotorganisation in einer Reorganisationsphase befand, in der die einzelnen Dienstleistungsprozesse beschrieben, aber noch nicht implementiert waren.



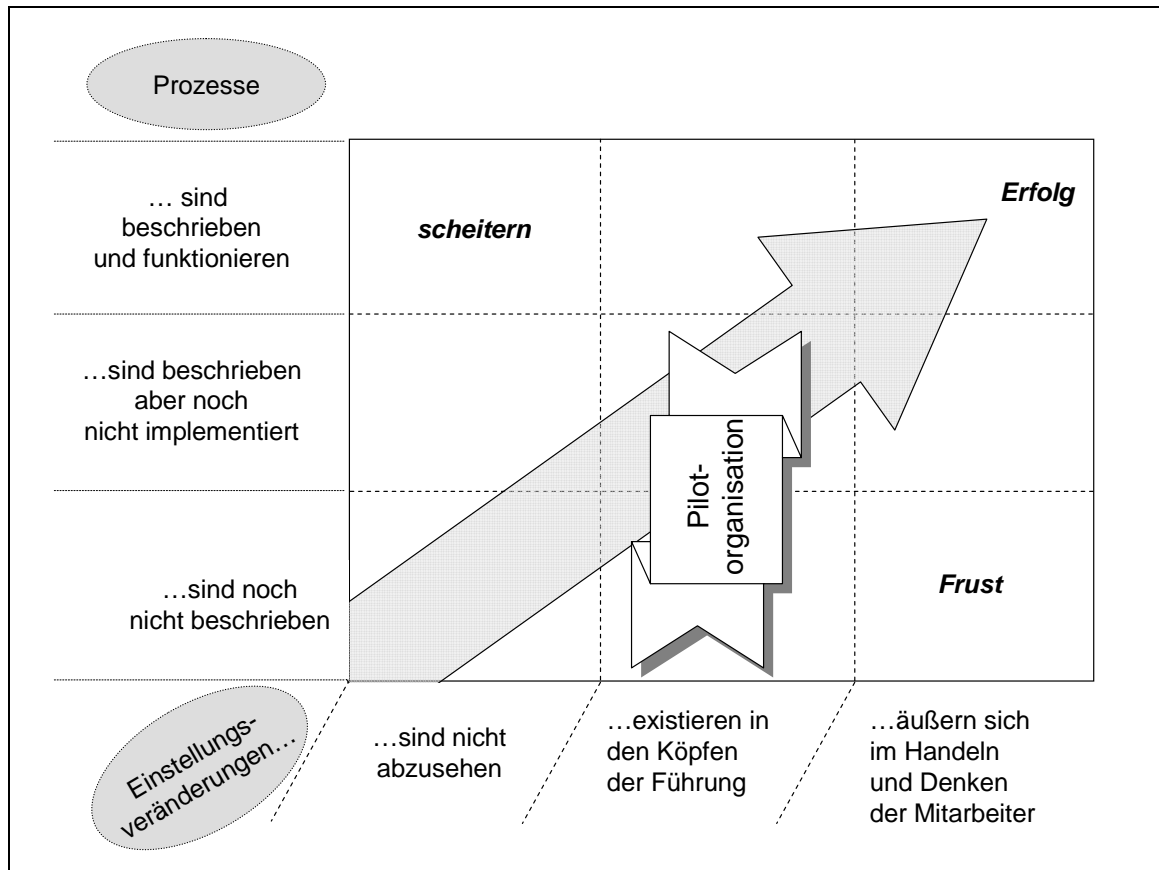


Abbildung 22: Prozessorientierung und Einstellungsveränderung

Zudem wurde aus der IST-Analyse deutlich, dass Einstellungsveränderungen, die die Voraussetzung für eine erfolgreiche Prozessorientierung darstellen, bereits in den Köpfen der Unternehmensführung existierten, aber noch nicht im Handeln und Denken der Mitarbeiter zu erkennen waren. Der Dienstleistungsbereich der Pilotorganisation, welche sich bereits auf dem Weg zu einem erfolgreichen Qualitätsmanagement befand, war funktionsübergreifend ausgerichtet. Aus organisatorischer Sicht bestand laut Einschätzung des Unternehmens eine etwa 50%ige Erfüllung der Prozessbeschreibung und noch keine Implementierung im täglichen QM-Alltag. Die Hürden bis in die nächsten Phasen - komplette Prozessbeschreibung und Funktionalität sowie Ausführung durch die Mitarbeiter - konnten ohne externe Unterstützung nicht überwunden werden. Dauerhafter Erfolg wird sich nur dann einstellen, wenn einerseits die Prozesse adäquat strukturiert, robust gestaltet und transparent dokumentiert sind und wenn andererseits der stete Verbesserungsprozess umgesetzt wird. Hierfür sind innerhalb des Projekts die Voraussetzungen geschaffen worden. Damit eignete sich die Pilotorganisation besonders für die Implementierung technischer Unterstützungswerkzeuge zur Absicherung von Beratungsprozessen mit hohem Wiederholungscharakter.

## 5.2 Absicherung von Prozessen mit hohem Wiederholungscharakter

Dienstleistungsprozesse mit hohem Wiederholungsgrad können als Kette aufeinander folgender Kunden-Lieferanten-Beziehungen betrachtet werden. Dabei handelt es sich um recht unterschiedliche Kunden-Lieferanten-Beziehungen, z.B. zwischen den Beratern (produktionstechnischen Beratern und Hoftierärzten) oder zwischen Personen der Geschäftsstelle der Erzeugergemeinschaft und den Mitgliedsbetrieben, die in Form einer Kette zyklisch immer wieder durchlaufen werden.

Die Qualität der Beratungs- und Dienstleistungsprozesse definiert sich als die größtmögliche Erfüllung von expliziten und impliziten Kundenanforderungen innerhalb der Prozesskette. Hierbei wird klar definiert und festgehalten wie die Kommunikation an den Schnittstellen auszusehen hat und welche Leistungen (z.B. Dokumentenerstellung) und Informationen im Sinne einer internen und externen Kunden-Lieferanten-Beziehung zu erbringen sind. Zur qualitätsorientierten Reorganisation der Beratungsstruktur in der Pilotorganisation gehört die Definition funktionsübergreifender Prozesse wie Auditierung, Dokumentation und Maßnahmenverfolgung zur kontinuierlichen Verbesserung und damit Absicherung der Beratungsleistungen.

Laut MOLITOR und OVERHEU (2007) fehlt in der funktionsorientierten Aufbauorganisation die organisatorische Infrastruktur (Strukturierung der Geschäftsprozesse mit Verantwortlichen) und die ganzheitliche Betrachtung, um Prozessleistung systematisch messen und verbessern zu können. In der prozessorientierten Aufbauorganisation wird die funktionsorientierte Aufbauorganisation weitgehend aufgegeben und die Struktur folgt hier den Prozessen, d.h. die Teilprozesse sind organisatorisch eigenständig und die Prozessverantwortlichen üben Führungsfunktionen aus (MOLITOR & OVERHEU 2007). Abbildung 23 verdeutlicht, dass die Prozessverantwortung herausgestellt und in die Aufbauorganisation eingebettet werden muss. Dadurch können Dienstleistungs- und Qualitätsmanagement dauerhaft im Unternehmen verankert und gelebt werden.

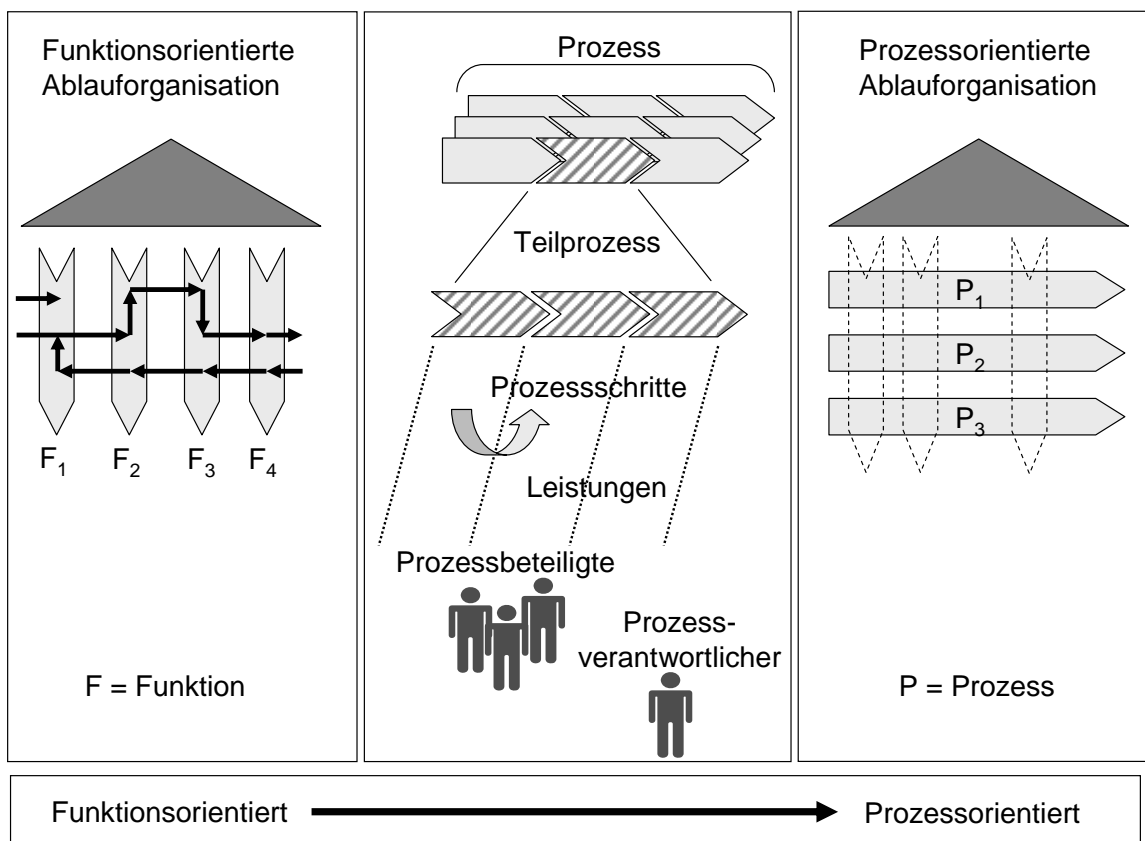


Abbildung 23: Von der funktionsorientierten zur prozessorientierten Ablauforganisation (verändert nach MOLITOR & OVERHEU 2007)

Die prozessorientierte Aufbau- und Ablauforganisation von Qualitäts- und Gesundheitsmanagementdienstleistungen mit funktionalen Einheiten ist dabei eine Mischorganisation mit einer starken organisatorischen Eigenständigkeit der Dienstleistungsprozesse und spezialisierten Fachfunktionen, um das jeweilige Know-how zu sichern. Die Funktionsorientierung hängt ab von:

- Spezialisierungsgrad und Heterogenität der Aufgabe,
- Umfang und Wiederholungsgrad der Aufgabe sowie
- Abnehmern der Leistung (MOLITOR & OVERHEU 2007).

In diesem Sinne ist in der Pilotorganisation eine Neuorientierung der Aufgaben wie Betriebsbesuche, Erstellen und Verwalten von Nachweis- und Vorgabedokumenten angestrebt worden, indem die Ablauforganisation für alle Beteiligten transparent beschrieben sowie Verantwortlichkeiten, Befugnisse und Verbindlichkeiten vor der Realisierung festgelegt wurden.

Die SWOT-Analyse (siehe Kapitel 4.2) für die Bereiche Auditierung und Dokumentation unterstreicht ebenfalls die Entwicklung im Unternehmen von der funktionsorientierten zur prozessorientierten Ablauforganisation (Abb. 24).

<p><b>Chancen</b></p> <p>Unternehmensziele bereits definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effektivitätsverbesserung</li> <li>- Zeitersparnis (Dokumente sind leicht aufzufinden)</li> <li>- Verbesserung des Gesundheitsstatus durch Prävention und schnelles Eingreifen</li> </ul>	<p><b>Risiken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technische Insellösungen/Schnittstellenproblematik</li> <li>- Redundanzen (Doppelte Datenhaltung)</li> <li>- Informationsflut an den Kunden</li> <li>- Informationen kommen nicht beim Kunden an (fehlende EDV-Kenntnisse)</li> </ul>
<p><b>Stärken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertragliche Bindungen (Koordinationsstellencharakter)</li> <li>- EDV-technisches Know-How des Administrators</li> <li>- Einstellungsveränderung der Mitarbeiter hat stattgefunden</li> <li>- Verantwortungsbewusstsein der Leitung</li> </ul>	<p><b>Schwächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein geregelter Daten- und Informationsfluss</li> <li>- Dokumente in Papierform</li> <li>- Keine Stammdatenübertragung zwischen den Systemen</li> <li>- Keine zentrale Dokumentation und Planung von Audits</li> <li>- Zeitmangel/Personalmangel</li> <li>- Keine geregelten Verantwortlichkeiten</li> </ul>

Abbildung 24: SWOT-Analyse für die Bereiche Auditierung und Dokumentation

Die **Chancen** spiegeln ganz deutlich die Prozessorientierung wider und die **Stärken** die Entwicklung in der Einstellungsveränderung der Mitarbeiter.

Bezogen auf den Teilprozess Auditierung innerhalb des abzusichernden Dienstleistungsprozesses ließen sich die sechs in Tabelle 13 beschriebenen Auditarten festlegen, denen jeweils spezifische Besuchsprotokolle als Dokumente zugeordnet sind.

Tabelle 13: Übersicht über die Auditarten und Auditabläufe in einer Erzeugergemeinschaft

Auditarten/ Doku- mente	Produktionstechn. Beratung/ Besuchsprotokoll (intern)	Lieferantenbewertung (Zuchtbetriebe) Checkliste Eingangskontrolle Jungsauen & Eber (intern)	Integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung (ITBS) (intern)	QS-Voraudit (intern)	QS-Zertifizierungs- audit (extern)	Jungsauenaudit (intern)
Auditablauf						
Einsatz zum Zeitpunkt der IST-Analyse	teils formlos, wenig im Einsatz	im Aufbau	zweimal jährlich	im Rahmen der Zertifizierung	im Rahmen der Zertifizierung	stichprobenartig zur Lieferanten- bewertung
Intervall und Einsatzort	bei Einstellung bzw. halbjährlich in der Systemferkelauflaufzucht	bei Einstellung im Ferkelerzeugerbetrieb	zweimal jährlich, möglichst halbjährlich im Erzeugerbetrieb	alle drei Jahre bei den Mästern und den Ferkelerzeugern	alle drei Jahre bei den Mästern und den Ferkel- erzeugern	einmal jährlich im Vermehrungs- betrieb
Prozessver- antwortliche	Berater der EZG	LW nach Leitfaden	TA & einmal jährlich zusätzlich Berater der EZG	Voraudits in Eigenverantwor- tlichkeit des LW	Zertifizierungs- stelle	Berater der EZG
Prozess- beteiligte	LW, EZG	LW, EZG	LW, EZG, TA, Beratungsring	LW zur Eigenkontrolle	LW, EZG	LW, EZG, Zuchtorganisation
Auswertung des Protokolls	dient nur zur Datenerfassung	dient nur zur Datenerfassung	keine weitere Auswertung	ggf. durch den LW zur Eigenkontrolle	SGS übernimmt Auswertung und Zertifizierung	dient nur zur Datenerfassung
Dokumen- tation	Protokolle in Papierform in Ordnern der EZG	Protokolle in Papierform in Ordnern der EZG	Protokolle in Papierform in Ordnern der EZG	beim LW	bei Zertifizierer, in QS-Datenbank	Protokolle in Papierform in Ordnern bei der EZG
Weiteres Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beratungs- empfehlungen der produktionstechn. Beratung &amp; ggf. TA</li> <li>bei anhaltenden Problemen Kündigung der Geschäftsbeziehung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beratungs- empfehlungen der produktionstechn. Beratung beim Lieferanten</li> <li>bei anhaltenden Problemen Kündigung der Geschäfts-beziehung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beratungs- empfehlungen der prod. techn. Beratung und des TA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mängelbehebung in der Verantwortung des LW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mängelbehebung in der Verantwortung des LW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beratungs- empfehlungen zur Management- verbesserung</li> <li>bei anhaltenden Problemen Kündigung der Geschäfts- beziehungen</li> </ul>

Basis für die interne Auditierung im Bereich Gesundheitsberatung ist ein Checklistenmodell, unter dem ein umfangreicher Fragenpool als Grundlage für das Auditmanagementsystem besteht.

**Niveau 1 SOP**

Das ursprünglich in der Erzeugergemeinschaft verwendete ITBS-Basisprotokoll bildet eine maschinenlesbare „Niveau 1 Standard Operation Procedure“ (SOP). Das Format der Niveau 1 SOP ist scannertauglich, um eine Datenauswertung per EDV zu ermöglichen. Das Ausfüllen des Protokolls erfolgt durch Ankreuzen vorgegebener Felder. Ein sauberer und korrekter Eintrag in die Tabelle ist Basis für den Auswertungsprozess per EDV. Im ITBS-Protokoll vorhandene handschriftliche Bemerkungen sind nicht maschinenlesbar und deshalb in der Niveau 1 SOP durch einen Zahlencode ersetzt, beispielhaft ist dies an dem Komplex „Impfprogramm“ dargestellt (Abb. 25). Der Tierarzt oder Berater kreuzt die vorgenommene Impfung an und gibt gleichzeitig per Zahlencode an, welchen Impfstoff er verwendet hat und nach welchen Impfschemata die Tiere behandelt wurden. Abbildung 25 zeigt den Eintrag „02“ als Impfstoffmarkennamen bei Parvovirose und Rotlauf. Dies bedeutet der Impfstoff „Parvoruvac Merial“ wurde eingesetzt. Er ist der angegebenen Liste, die auch in der Niveau 1 SOP abgebildet ist, zu entnehmen. Das gleiche gilt auch für die Impfschemata. Hier steht die Ziffer „03“ für „Grundimmunisierung zweimal, Wdh. alle 12 Monate“, ebenfalls der beigefügten Liste zu entnehmen.

Impfstoff	Marken-name		Impf-schema		Bewertung	
					pos	neg
Parvovirose						
<b>Parvo &amp; Rotlauf</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>X</b>	
Rotlauf						
Influenza						
PRRS –J. Sauen						
PRRS-Sauen						
PRRS-Ferkel						

**Impfstoffmarkennamen:**

Nr. Parvo / Rotlauf

- 1 Erysoorb Parvo Intervet
- 2 Parvoruvac Merial**
- 3 Porcilis Ery+Parvo Intervet
- 4 Rhusiovac Parvo IDT

**Impfschemata Parvovirose / Rotlauf:**

- 1 Grundimmunisierung zweimal im Abstand von 2 – 3 Wochen, Wdh. im Abstand von 6 – 9 Monaten
- 2 Grundimmunisierung zweimal, Wdh. alle 6 Monate
- 3 Grundimmunisierung zweimal, Wdh. alle 12 Monate**
- 4 Grundimmunisierung einmal, Wdh. alle 12 Monate
- 5 Grundimmunisierung, Wdh. vor dem Belegen
- 6 andere

Abbildung 25: Auszug aus der Niveau 1 SOP Abschnitt „Impfung“

Ebenso wurde mit dem Komplex Endo- und Ektoparasitenbekämpfung verfahren. Auch hier wurde zusätzlich zu dem Präparat das Behandlungsschema durch einen Zahlencode aufgenommen.

Die entwickelte „Niveau 1 SOP“, abgebildet in Abbildung 54 (siehe Anhang), besteht aufbauend auf das ITBS-Basisprotokoll aus fünf Bereichen:

- Impfprogramm,
- Endo- und Ektoparasitenbekämpfung,
- Gesundheitsstatus AK und Hygienestatus,
- Produktionsdaten des letzten Halbjahrs und
- Gesundheitliche Situation (in den einzelnen Produktionsbereichen).

**Niveau 2 SOPs (Problembezogene Checklisten zur Schwachstellen- und Ursachenanalyse)**

Ausgehend von den fünf Bereichen der „Niveau 1 SOP“ enthält das Checklistenmodell (Abb. 26) Formblätter zur Schwachstellenanalyse (Niveau 2 SOPs). Ziel der Niveau 2 SOPs ist es, anhand der Auswertung der „Niveau 1 SOP“ auftretende Probleme und deren Ursachen durch gezielte, problemrelevante Fragestellungen aufzudecken. Niveau 2 SOPs wurden für 24 am häufigsten auftretende Probleme erstellt: Atemwegsinfektionen, Brunstlosigkeit/stille Brunst, Durchfallerkrankungen, Endo-/Ektoparasiten, Fundament/ Gelenkserkrankungen Sau, Futter/Wasser, Futterzustand Jungsau, Futterzustand Sau, Gelenkserkrankungen Ferkel, Gelenkserkrankungen Mast, Hygiene, Kannibalismus, Klima, Mastitis/Metritis, Organbefunde, Produktionsverfahren/Haltung, Salmonellen, Saugferkelverluste/Gleichmäßigkeit des Wurfs, Scheidenbeißen, zu kleine Würfe, zu viele Aborte/Frühgeburten, zu viele totgeborene Ferkel, zu viele Umrauscher und zu viele verendete Sauen. Die Niveau 2 SOP für „Futterzustand Sau“ befindet sich beispielhaft im Anhang (siehe Anhang Tabelle 24).

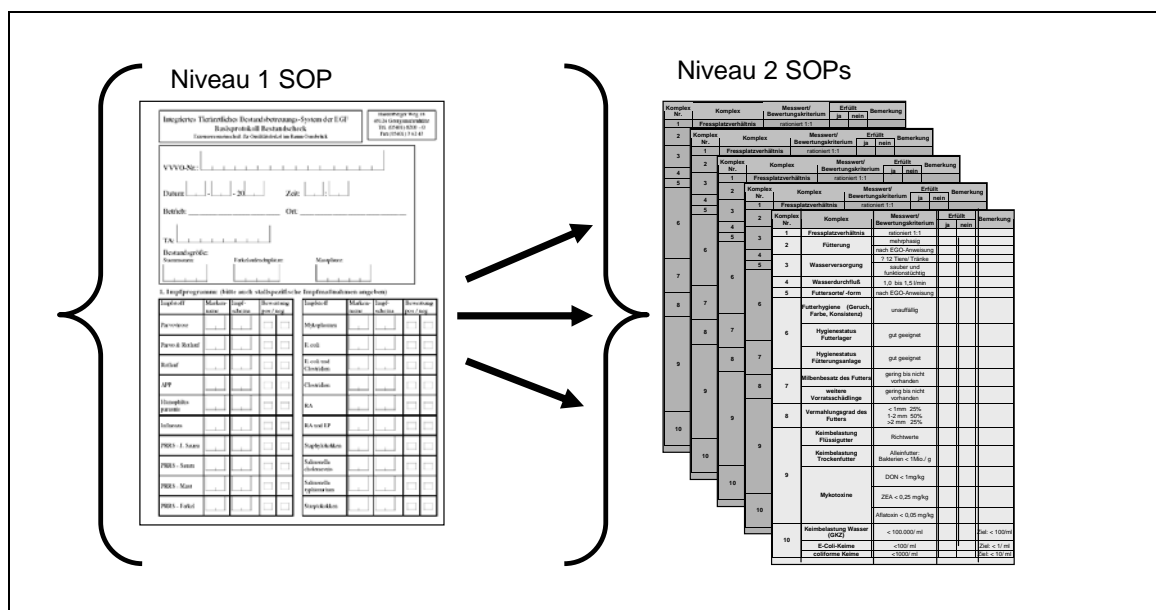


Abbildung 26: Checklistenmodell für die überbetriebliche Gesundheitsberatung

Die „Niveau 2 SOPs“ enthalten für die meisten Messwerte und Bewertungskriterien Richt- und Kenngrößen wie sie von Seiten des Gesetzgebers, der Kunden oder allgemeiner Expertenmeinung gefordert werden. Die Niveau 2 SOPs ermöglichen auch ohne Kombination mit einer Auditsoftware, eine standardisierte Schwachstellenanalyse und eine strukturierte Dokumentation von Auditergebnissen.

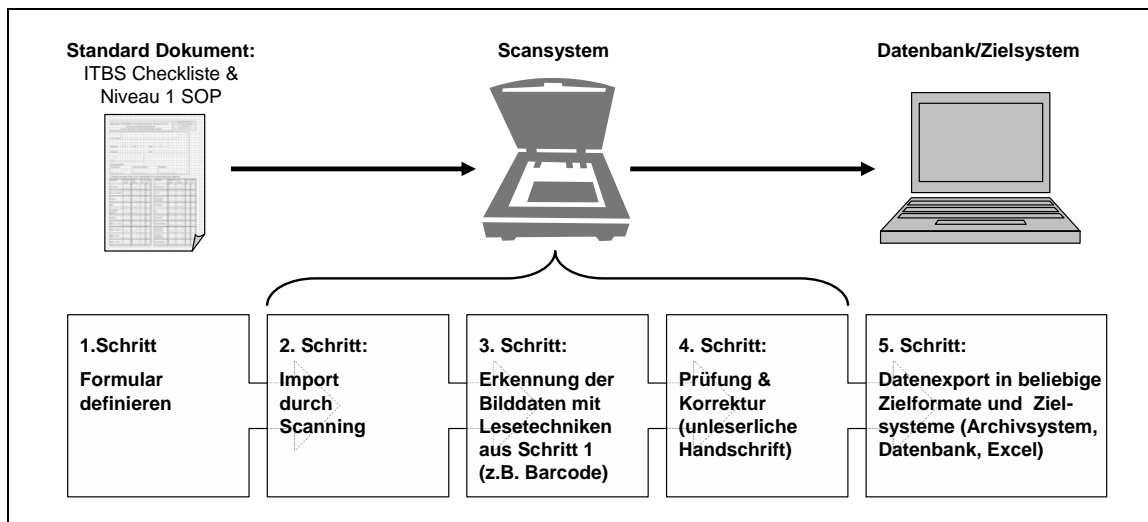


Abbildung 27: Archivierung und Datenerfassung aus der ITBS-Basischeckliste und der Niveau 1 SOP mittels Scansystem

Die ausgefüllten Checklisten werden zunächst in ein Standardformular umgewandelt, um sie in eine digitale Form überführen zu können (Abb. 27). Durch die vorausgehende Formulardefinition, in diesem Fall durch die Anbringung eines Barcodes auf der Checkliste, findet eine automatische Erkennung statt und das System kann sie importieren. Die Daten werden nun eingelesen, geprüft und gegebenenfalls nach einer auftretenden Fehlermeldung korrigiert. Gleichzeitig wird ein PDF (bzw. TIF) der Checkliste inklusive Niveau 1 SOP erzeugt, das archiviert werden kann (XERI™-Rec). Handschriftliche Aufzeichnungen werden ebenfalls als Bild verarbeitet und können wiedergegeben werden. Nur so ist es möglich, auch handschriftliche Informationen, wie die Unterschriften des Schweinehalters und des Tierarztes, zu erhalten. Gleichzeitig können die Datenfelder aus der Checkliste und die Codierungen der Niveau 1 SOP in vordefinierte Tabellen oder Datenbanken (Excel) exportiert und dort ausgewertet werden. Um die erstellten Dokumente zurück zu verfolgen und um die Daten unter dem richtigen Betrieb zu speichern und weiter zu verarbeiten, ist eine eindeutige Zuordnung notwendig. Hierzu wird der Eigentümercode/Barcode anhand einer zur Datenbank gehörigen Tabelle verifiziert. Diese Tabelle enthält Namens-, Adress- sowie Wohnortdaten der Schweinehalter und den Eigentümercode (definiert durch die VVVO-Nummer).

Die Auswertungsmöglichkeiten sind sehr variabel. Kriterien und Formeln richten sich nach der Form der Beratung.



Neben der Wiedergabe der eingetragenen Daten in Abbildungen und Diagrammen lassen sich die technischen Kennzahlen auch mit einer finanziellen Bewertung verbinden. Eventuelle Abweichungen der Betriebskennzahlen und deren finanzielle Folgen werden somit sichtbar. Es ist sinnvoll dem Kettenkoordinator eine Übersicht aller Betriebe zum überbetrieblichen Vergleich, z.B. für Zeitraumauswertungen von Produktionsdaten oder bestimmte Cluster von Betrieben zu erstellen. Da das Ausfüllen dieser Checklisten als Dokumentation der Ergebnisse eines Audits vor Ort im landwirtschaftlichen Betrieb zu betrachten ist, liegt es nahe, eine Verbindung zur Auditmanagementsoftware zu schaffen.

## 5.3 Konfigurationskonzepte für den Einsatz von Audit- und Dokumentenmanagementsystemen

### 5.3.1 Konfiguration der Auditmanagementsoftware

Voraussetzungen für die Konfiguration des Auditmanagementsystems ist der Fragenpool auf Grundlage der zuvor vorgestellten Niveau 2 SOPs des Checklistenmodells.

In der Software „AUDIT™“ lässt sich ein offener Fragenpool anlegen. Alle vorhandenen Fragen/Kriterien der Niveau 2 SOPs dienen als Inhalt für den Fragenpool. Aus den einzelnen Fragen des Pools lassen sich Fragebögen zusammenstellen. Diese angelegten Fragebögen können als Unterfragebögen die Grundlage für einen übergeordneten neuen Fragebogen bilden (Abb. 18, Kapitel 4.3).

Bei der Anpassung der Niveau 2 SOPs für die Umsetzung in die Auditsoftware wurden die in Abbildung 28 dargestellten Schritte durchlaufen.

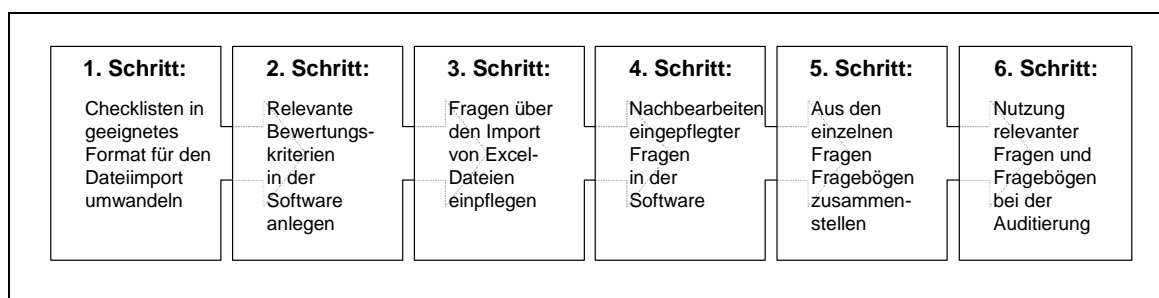


Abbildung 28: Ablaufschema zur Anpassung von Niveau 2 SOPs an die Auditmanagementsoftware

Die einzelnen Fragen können über die in der Software angelegte Maske von Hand eingegeben oder über eine EXCEL-Datei importiert werden. Bei der großen Anzahl an Fragen fiel die Wahl auf die Umwandlung des bestehenden Formats der Checklisten in ein passendes EXCEL-Format und den Datenimport.

Für die unterschiedlichen Audits können mit Hilfe des Fragenpools spezifische Fragebögen zusammengestellt werden, die auf bestimmte, beim Betriebsbesuch zu betrachtende Bereiche und Prozessabläufe abgestimmt sind. Die Kategorie wurde mit den Produktionsabschnitten Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht und Mast gleichgesetzt. Das Thema bildet das Themengebiet der Checkliste, also beispielsweise den Bereich Klima oder Hygiene. Der Fragetext setzt sich aus den Begrifflichkeiten Komplex und Messwert/Bewertungskriterium der ursprünglichen Checklisten zusammen. Ein geeignetes Format einer Checkliste zum Übertrag in die Software wird in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Formatvorgabe der Checklisten für das Einpflegen in die Software

Begrifflichkeit der Software	Kategorie	Thema	Fragetext	Bewertungskriterien (Norm)
Begrifflichkeit der Niveau 2 SOP	Produktionsabschnitt	Themengebiet	Komplex + Messwert/ Bewertungskriterium	Bestimmung durch...
Beispiel 1 Inhalt	Ferkelerzeugung	Klima	Schadgaskonzentration Abferkelabteil: CO <sub>2</sub> < 3000 ppm	SchHaltHygV
Beispiel 2 Inhalt	Mast	Hygiene	Grundreinigung vor jeder Stallbelegung	EZG

Aus einer definierbaren Auswahlliste lassen sich mehrere Normen bzw. Bewertungskriterien einer Frage zuordnen. Hieraus liefert der Fragenpool kombinierte Fragebögen bzw. Checklisten für Kombi-audits. Eine Systembewertung dient als Berechnungsgrundlage für Auswertungen. Die Systembewertung ist immer mit Werten von 0 bis 100 definierbar und kann in einer „Frage im Audit“ bzw. einem „Fragebogen im Audit“ mit den Werten der hinterlegten Normbewertungen (QS, Eurepgap etc.) verbunden werden. Jeder Konformitätsbewertung (Norm) kann ein Bewertungsschlüssel hinterlegt werden (Punktebewertung), der bei der Bewertung im Audit auf Grundlage der Systembewertung automatisch berechnet wird.

Sinnvolle Einsatzmöglichkeiten für die Konformitätsbewertung sind beispielsweise Erfüllungsgrade „100%, 75%, 25%, 0%“ (QS, Eurepgap) oder Synonyme „erfüllt, nicht erfüllt“ bzw. „ja, nein“ (eingesetzt bei den Niveau 2 SOPs).

In Tabelle 15 ist eine Vorgehensweise zur Strukturierung des Fragenpools dargestellt. Jeder Frage werden die erläuterten Rechercheattribute zugeordnet.

Tabelle 15: Strukturierung des Fragenpools

Struktur	Beispiel
Zuweisung der Kategorie (entsprechendes globales Thema)	Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht, Mast
Zuweisung des Themas (entsprechendes Normenkapitel bzw. Fragebogenkapitel ggf. mit Nummerierung)	Futter/Wasser, Hygiene, Klima
Zuweisung der Norm(en) (Für welche Normen gilt diese Frage?)	Bestandsbetreuung, QS, Eurepgap
Zuweisung der Prozesse (Für welche Prozesse ist diese Frage anzuwenden?)	Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht, Mast
interne fest definierte Prozesse	Erzeugergemeinschaft/Vormast oder Hauptmast
externe allgemeine Prozesse	Lieferanten/Futtermittel

Abbildung 29 stellt die Ansicht „Strukturierung des Fragenpools“ nach Thema/Kategorie/Fragetext in der Software dar.

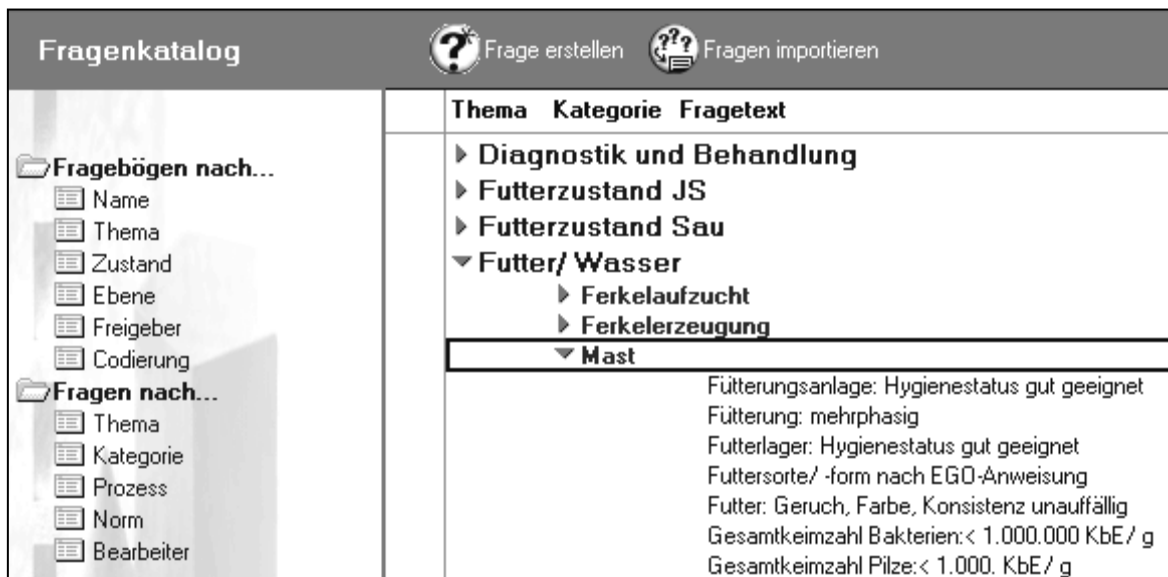


Abbildung 29: Ansicht „Strukturierung des Fragenpools“ nach Thema/Kategorie/Fragetext in der Software

### Vorbereitung und Planung des Auditprozesses

Das vorliegende Konzept für die Anwendung des Auditmanagements ist auf den Auditworkflow des überbetrieblichen Gesundheitsmanagements der EZG ausgelegt und damit für die zuvor genannten Auditarten (siehe Tabelle 13). Die regelmäßig durchzuführenden internen Audits im Rahmen der Bestandschecks basierend auf Niveau 1 und Niveau 2 SOPs bilden dabei das Praxisbeispiel. Eine Übersicht zur Vorgehensweise bei der Administration und Konfiguration der Software für die Vorbereitung und Planung der Audits bietet das nachfolgende Ablaufschema (Abb. 30).

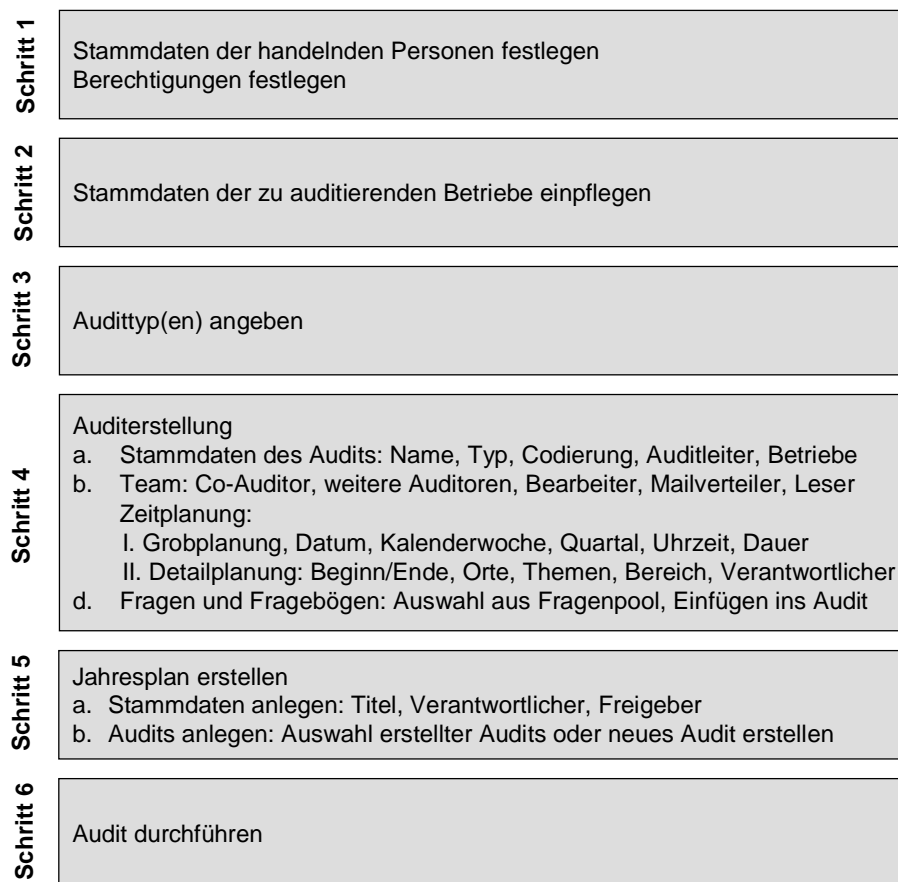


Abbildung 30: Ablaufschema zur Konfiguration der Software

Dabei wird der Auditprozess systematisch geplant. Für die zuvor als Prozesse mit hohem Wiederholungscharakter festgelegten Audits, wird eine Jahresplanung vorgenommen. Der Jahresplan legt Auditthemen, Termine und zuständige Personen fest. In der Administration mit Anlegen von Stammdaten für Personen und ihrer Funktionen spiegeln sich gleichzeitig die Ablauforganisation von Audits als auch die Prozessverantwortlichkeiten wider. Funktionen können „Auditleiter“, „Co-Auditor“, „zum Auditteam gehörend“ oder „Berechtigung zur Fragebogenfreigabe“ sein.

In der Pilotkette nehmen produktionstechnische Berater und bestandsbetreuende Tierärzte diese Funktionen wahr. Beim Tierhygiene- und Gesundheitsmanagement findet eine koordinierte Zusammenarbeit beider Personengruppen statt. Alle Angaben zur Person sind optional und können daher in ihrem Umfang auf den jeweiligen Informationsbedarf zugeschnitten werden.

In der Administration werden auch im Vorfeld die zu auditierenden Betriebe mit ihren Stammdaten eingepflegt und in der gleichen Maske die Auditintervalle festgelegt. In einem weiteren Schritt gilt es, den Audittyp eindeutig zu definieren. Die Bezeichnung Audittyp in der Software entspricht den Auditarten. Die Software AUDIT™ verwaltet unterschiedliche Audittypen/-arten und Auditoren. Diese sind in Tabelle 16 zusammenfassend gegenübergestellt.

Tabelle 16: Auditarten und Auditoren

Auditarten/Audittypen	Auditoren
Zertifizierungsaudit (QS, IKB, Vitacert, Eurepgap, IFS)	neutrale Auditoren der Zertifizierungsorganisationen (z.B. QS, IKB)
Organisationsbezogene Audits: Bestandsbetreuung Interne QM-Audits (QS, IKB etc.) Lieferantenaudits (z.B. Jungsauenaudit)	vertraglich gebundene, bestandsbetreuende Tierärzte Mitgliedsbetriebe unterstützt durch QM-Beauftragte Produktionstechnische Berater
Betriebskontrollen nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene gilt seit dem 1. Januar 2006	Veterinäre der behördlichen Organisationen, Veterinärämter oder von ihnen Beauftragte

Diese Audittypen werden bei der Erstellung eines Auditdokuments dem jeweiligen Audit zugeordnet. Über den Audittyp kann für ein Audit eine eigene Formatvorlage für den Auditbericht hinterlegt werden.

Abbildung 31 gibt eine Übersicht über alle in der Administration der Software gelenkten Dokumente. Neben den oben erläuterten, sind hier auch die Dokumente sowie die Codierungen der einzelnen Audits, die Fragen und Fragebögen, der anschließend näher dargestellte Jahresplan und die Normen dargestellt.

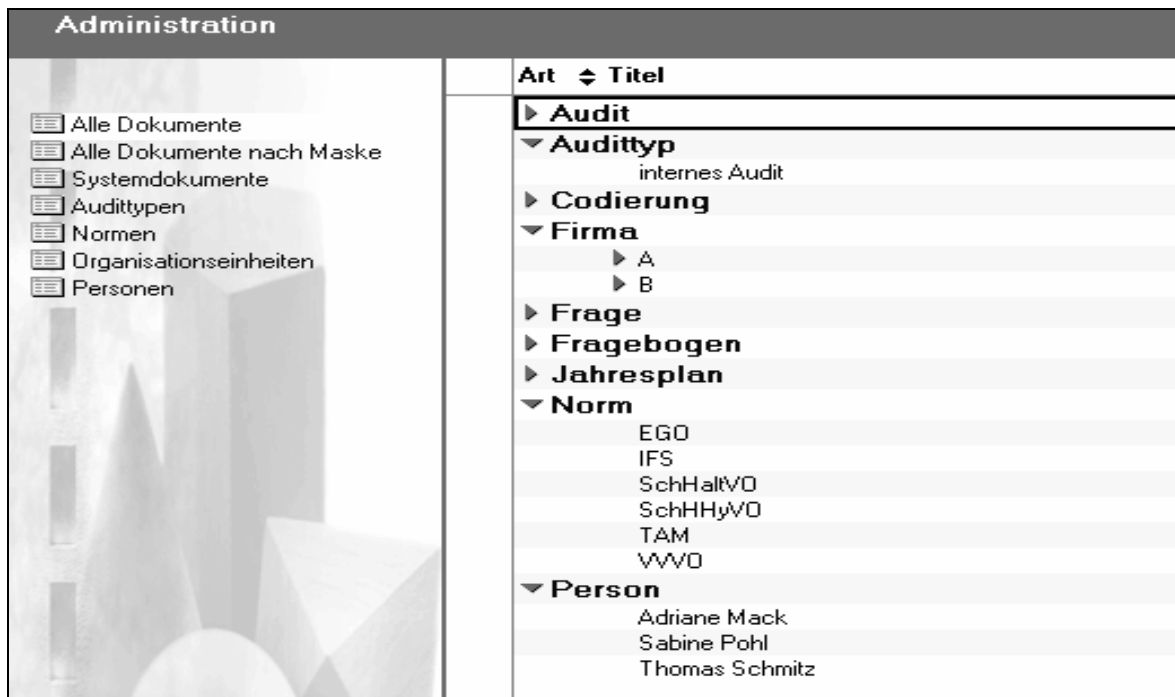


Abbildung 31: Ansicht „Administration“ in der Software AUDIT™

Im Auditjahresplan sind Titel, die für die Planung verantwortliche Person und die freigebende Person, die die Aufgabe zur Prüfung des Plans hat, als Stammdaten anzugeben. Die einzelnen in den Jahresplan einzufügenden Audits, sind dort mit Typ, Name, Termin, Organisationseinheit (entspricht dem Betrieb) und den Auditoren benannt. Suchmöglichkeiten für die Jahrespläne sind Titel oder verantwortliche Person. In der gleichen Ebene der Planung findet das Erstellen der einzelnen Audits statt. Bereits geplante Audits sind über Name, Codierung, Typ, Zustand, Organisationseinheit, Thema, Prozess, Produkt, Jahr und Name des Jahresplans zu suchen.

Abbildung 32 zeigt die Maske in der Software für die Stammdaten. Pflichtangaben sind: Name, Typ, Codierung, Organisationseinheit und Auditleiter. Weiterhin werden im Bereich „Team“ Co-Auditor, weitere Auditoren, Bearbeiter, Mailempfänger und Leseberechtigte festgehalten, d.h. Tierärzte und Berater.

**Audit**  
iA1 - Produktionstechnische Beratung  
Letzter Bearbeiter: Sabine Pohl

Stammdaten | Team | Zeitplanung | Fragen | Beschreibungen

Name	Produktionstechnische Beratung
Typ	internes Audit
Codierung	iA1
Organisationseinheiten	A
Auditleiter	Adriane Mack
Thema	Hygiene
Prozess/Element	
Produkte	
Status	Planung
Version	1

Abbildung 32: Ansicht „Auditplanung“ in der Software AUDIT™

Die Bearbeitung und Erstellung der Audits bleibt den Beratern der Erzeugergemeinschaft vorbehalten. Leseberechtigte sind neben den bereits genannten auch die Landwirte, bei denen das entsprechende Audit durchgeführt wird oder wurde. Der in der Software integrierte Mailverteiler benachrichtigt diese über das bevorstehende Audit. Im Reiter „Zeitplanung“ erfolgt zunächst eine Grobeinteilung mit den Angaben von Datum, Kalenderwoche und Quartal. Die Uhrzeit und Dauer, das Auditintervall und ggf. die Schicht sind hier planbar. Die Detailplanung wurde für die produktionstechnische Beratung nicht genutzt. Über den Reiter „Fragen“ können die für das Audit relevanten Fragen und/oder Fragebögen ausgewählt werden.

Tabelle 17 zeigt am Beispiel der produktionstechnischen Beratung die Konfiguration der Informationen zur Auditplanung in der Software AUDIT™.

Tabelle 17: Konfiguration der Informationen zur Auditplanung in der Software AUDIT™

Informationen zur Auditplanung	Konfiguration in der Software AUDIT™	Beispiel aus der produktionstechnischen Beratung
Name des Audits	Texteingabe	Bestandsbetreuung Mast
Audittyp	Auswahlfeld, Zugriff auf den Administrationsbereich von AUDIT™	Bestandsbetreuung
Codierung	Texteingabe	
Auswahl des Auditteams und Information über die Auditplanung per E-Mail weiterleiten	Auswahlfeld: Zugriff auf das Lotus Notes Adressbuch	Berater, Tierarzt, Landwirt
Co-Auditor, Bearbeiter, Leser, Mailverteiler	Auswahlfeld: Zugriff auf das Lotus Notes Adressbuch	Berater, Tierarzt, Landwirt
Thema	Textfeld	Produktionstechnik & Tiergesundheit
Prozess	Auswahlfeld: Zugriff auf die Darstellung der Prozesslandschaft im Administrationsbereich von AUDIT™	Mast Teilprozesse: Belegung der Ställe, Klimasteuerung etc.
Jahresplan	Automatische Eingabe durch das System nach Zuordnung des Auditdokuments zum Jahresplan	Betrieb A
Organisationseinheiten (Betriebe, Standort, Prozesse, Tätigkeiten)	Auswahlfeld: Zugriff auf die Darstellung der Organisationsstruktur im Administrationsbereich von AUDIT™	Alle Abläufe der Mast in drei Standorten eines landwirtschaftlichen Betriebs
Zeitplanung: - Grobplanung - Detailplanung	Auswahlfelder und Texteingabe	Beginn (Datum, Uhrzeit), Kalenderwoche, Quartal, Dauer, Intervall Bereich, Verantwortlicher, Beginn, Ende, Ort, Thema
Festlegung der Auditkriterien/ Fragenkatalog (Normen, gesetzliche, behördliche und vertragliche Anforderungen sowie andere Auditkriterien)	Zugriff auf den Fragebogenpool und Fragenpool von AUDIT™	LMHV, QS-Prüfzeichen, Vitacert
Informationen zur Auditplanung	Konfiguration im Softwaretool AUDIT™	Beispiel aus der produktionstechnischen Beratung
Zugang zu relevanten Vorgabedokumenten, Aufzeichnungen	Verknüpfung mit aktuellen Dokumenten im Dokumentenmanagementsystem	Prüfung der Dokumentation im Betrieb vor der Betriebsbegehung
Bereitstellung von Arbeitsdokumenten, Anweisungen (Checklisten, Pläne, Formulare für Protokolle etc.)	Verknüpfung mit aktuellen Dokumenten im Dokumentenmanagementsystem	Checkliste, Besuchsprotokoll, Arbeits- und Verfahrensanweisungen
Ziel eines durchzuführenden Audits	Textfeld	Erfüllung der Anforderungen des QS-Prüfzeichens
Schlussfolgerungen früherer Audits	Verknüpfung mit aktuellen Dokumenten im Dokumentenmanagementsystem	Letztes Besuchsprotokoll, Umsetzungsstatus der definierten Verbesserungsmaßnahmen
Status der Auditplanung	Automatische Eingabe durch das System	Vorbereitung



Die Organisationseinheiten (Tab. 17) werden in den Audits verwendet. Die Organisationseinheiten teilen sich in Firma und Abteilung auf. Für die Verwendung, Anzeige und Auswahl sind die drei Felder „Abteilung“, „Hierarchie“ und „Firma“ relevant.

Der „verantwortliche Leiter“, z.B. der Kettenkoordinator einer Abteilung, wird über ein Audit bei der Freigabe informiert und als Verantwortlicher einer Maßnahme zugeordnet.

Für die produktionstechnische Beratung wurde zur Vereinfachung und besseren Übersichtlichkeit die Strukturierungsmöglichkeit wie folgt gewählt:

- Name des landwirtschaftlichen Betriebs („Firma“)\Betriebsstandort („Abteilung“),
- Intern\Erzeugergemeinschaft („Hierarchie“),
- Futtermittellieferant („Firma“)\Beratung, („Abteilung“) und
- Extern\Lieferanten („Hierarchie“).

### ***Audit-Workflow***

Zur Darstellung des Auditworkflows in der produktionstechnischen Beratung dient als Fallbeispiel die Vorbereitung, Planung, Durchführung und Nachbereitung der zweimal jährlich stattfindenden Bestandschecks in den landwirtschaftlichen Betrieben. Abbildung 33 gibt einen Überblick über die Audittätigkeiten und Maßnahmenverfolgung des Beraters.

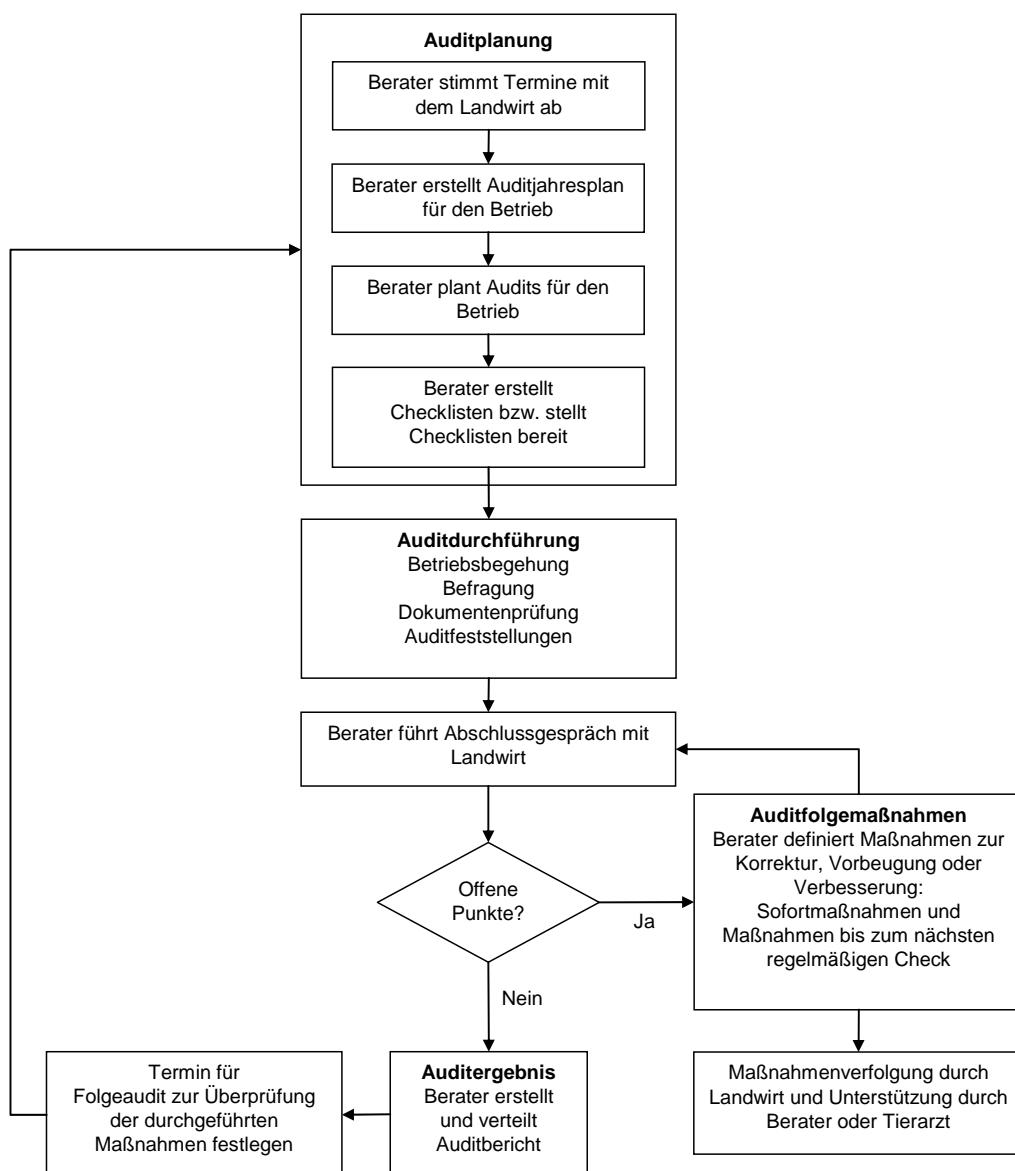


Abbildung 33: Überblick über die Audittätigkeiten und Maßnahmenverfolgung in der EZG

### **Auditplanung**

In der Phase der Auditplanung erstellt der Kettenkoordinator (produktionstechnische Beratung der Erzeugergemeinschaft) für jeden Betrieb einen Auditjahresplan. Der Name des Jahresplans ergibt sich aus dem Namen des Betriebs und dem Planungsjahr. Nach der Angabe der Stammdaten (Titel, Verantwortlicher, Bearbeiter, Freigeber, Leser, Mailverteiler) kann ein Audit aus einem Auswahlfenster hinzugefügt werden, welches vorher in der Administration festgelegt wurde. Jahrespläne können neben den Mitgliedsbetrieben auch zur Auditierung von Futtermittellieferanten und Vermehrungsorganisationen (Lieferantenaudit) erstellt werden.

Jeder Jahresplan und jedes Audit kann mit einer Zieldefinition versehen werden, die die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der Verwirklichung messen und steuern kann:

- Erfüllung der Anforderungen der Schweinehaltungshygieneverordnung,
- Aufrechterhaltung der Tiergesundheit und
- Erfüllung der Anforderungen für die Zertifizierung nach dem QS-Prüfzeichen.

Anschließend stellt der Berater das Auditteam zusammen und nimmt die Grobplanung im Register „Zeitplanung“ vor. Durch das Aufrufen des Registers „Fragenkatalog“ werden die relevanten Checklisten aus dem Fragebogenpool zugeordnet. Der Berater besitzt schließlich als „Auditleiter“ die Berechtigung das Audit freizugeben.

### **Auditdurchführung**

Die Auditdurchführung wird vor Ort im zu auditierenden Betrieb vorgenommen. Zunächst führt der produktionstechnische Berater ein kurzes Einführungsgespräch mit dem Betriebsleiter, bei dem folgende Inhalte im Vordergrund stehen:

- Vorstellung der Auditoren und Auditteilnehmer (falls erforderlich),
- Darstellung des Zeitplans,
- Erläuterung der Vorgehensweise (Checklisten, Begehung etc.) und
- Erörterung des Auditziels.

Im Anschluss findet die Betriebsbegehung statt. Dabei erfasst der produktionstechnische Berater (Auditor) alle nötigen Informationen durch:

- Befragungen von Personen, die Tätigkeiten oder Aufgaben innerhalb des Auditumfangs ausführen,
- Beobachtung von Tätigkeiten, der Arbeitsumgebung und der Arbeitsbedingungen sowie
- Prüfung von Referenzdokumenten und Aufzeichnungen.

In der Ansicht „Durchführung“ im Softwaretool AUDIT™ sind alle einzelnen Fragen alphabetisch unter dem Auditnamen sortiert. Durch Anklicken einer Frage wird die Eingabemaske zur Bewertung angezeigt. Die Bewertung jeder Frage in diesem Audit erfolgt durch die Auswahl „Ja“ oder „Nein“. Die Abweichungen können eingegeben werden.

Die Auditnachweise werden gegenüber den Auditkriterien im Fragebogen bewertet, um die Auditfeststellungen zu erarbeiten. Auditfeststellungen können entweder auf Konformität mit oder Abweichungen von Auditkriterien hinweisen. Soweit durch Auditziele festgelegt, können Auditfeststellungen die Möglichkeit von Verbesserungen aufzeigen.

In der Abschlussbesprechung werden die Auditfeststellungen gegenüber den Auditzielen bewertet, Empfehlungen erarbeitet und Auditfolgemassnahmen mit dem Betriebsleiter erörtert. Wenn eine Frage bei der Bewertung mit „Nein“ beantwortet wurde, kann sofort eine Maßnahme durch Betätigen der Schaltfläche „Maßnahmen/Erstellen“ auf der Menüleiste angelegt werden. Diese Vorgehensweise wird in Kapitel 5.3.2 näher erläutert.

### ***Auditbericht und Abschluss des Audits***

Schließlich erstellt der produktionstechnische Berater den Auditbericht über die Software AUDIT™. Nach vorausgehender Konfiguration können folgende hinterlegte Inhalte automatisch in ein Word-Dokument übertragen werden:

- Angabe des Auditdatums,
- Auditumfang mit Festlegung der Organisationseinheiten oder Prozesse, die auditiert wurden,
- Benennung des Leiters und der Mitglieder des Auditteams,
- Zielsetzung des Audits,
- Auditfeststellungen, Kommentare und Empfehlungen während der Auditdurchführung sowie
- Auditschlussfolgerungen.

Nach der Erstellung kann der Auditbericht über das Aufzeichnungsmanagementsystem XERI™-Rec nach Prüfung und Genehmigung durch das Auditteam an die Teilnehmer des Audits verteilt und schließlich archiviert werden.

### ***Email-Workflow zur Freigabe der Fragebögen und der Audits***

Der Autor eines Fragebogens ist meist auch derjenige, der ihn frei gibt. Mit der Freigabe steht der Fragebogen in einem Audit zur Auswahl. Die Berechtigungen zur Bearbeitung eines Audits sowie zur Freigabe eines Fragebogens und Jahresplans werden in den Personendokumenten der Anwender definiert. Bearbeiter haben das Recht den Fragebogen zu bearbeiten, den Fragebogen in die Vorlage zur Freigabe zu legen und den Fragebogen zurückzuziehen.

Bei der Planung einzelner Audits wird auf den Inhalt des Pools zurückgegriffen und die spezifisch relevanten Fragen und/oder Fragebögen ausgewählt. Die Terminkommunikation der geplanten einzelnen Audits erfolgt schließlich nach der Freigabe automatisch per Email.

Auditfeststellungen (Abweichung von Auditkriterien zum Auditnachweis) werden in einem Textfeld eingetragen. Der Abweichungsgrad wird über eine Auswahlliste der „Frage im Audit“ und dem „Fragebogen im Audit“ zugeordnet. Er ist für eine Kategorisierung einer Abweichung vorgesehen und kann dementsprechend vielseitig verwendet werden:

- Grad (A-Abweichung, B-Abweichung, C-Abweichung) sowie
- Klassifizierung (Wiederholung, Verbesserungsempfehlung, Korrekturpflicht).

Die Nutzung des Auditmanagementsystems AUDIT™ ermöglicht durch den variablen Fragenpool kombinierte Checklisten für die Eigenkontrolle im Betrieb, die Tierhaltung, die Bestandsbetreuung etc. und kann somit den Anforderungen von Erzeugergemeinschaften standhalten. Die Erstellung und Aktualisierung eines kombinierten Checklistensystems wird vereinfacht.

Die Forderung nach der Möglichkeit für jeden landwirtschaftlichen Betrieb aus dem Checklistensystem ein zugeschnittenes Audit (z. B. im Rahmen der produktionstechnischen Beratung) erstellen zu können wird erfüllt. Das System ist jederzeit ausbaufähig und lässt die Integration aller möglichen Anforderungen zu. Gleichzeitig ist es durch das System möglich, differenzierte Kriterienkataloge nach Normen, Themen und Kategorien zu kombinieren. Der Web-Zugriff durch Externe (Landwirte, Beratungsorganisationen, Prüforganisationen, Programmträger etc.) verbessert die Kommunikation zwischen den Gruppen und unterstützt den Informationsaustausch. Dadurch kann der kontinuierliche Verbesserungsprozess angestoßen werden.

### **5.3.2 Konfiguration Maßnahmenmanagement**

Der wirkliche Nutzen eines Audits liegt in der Verbesserung, d.h. nicht nur das Feststellen von Abweichungen ist wichtig, sondern auch die Überprüfung der eingeleiteten Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit. Im Bereich der Dokumentenlenkung liegt die gleiche Problematik vor. Bei der Prüfung und Lenkung der Dokumente kann es ebenfalls sinnvoll sein Maßnahmen einzuleiten. Bei internen Audits erfolgt die Festlegung der Maßnahmen meist durch den Auditor. Hierbei ist es wichtig, dass eine verantwortliche Person definiert wird. Maßnahmen werden in der Regel durch die auditierenden Betriebe durchgeführt. Wird die Verantwortung allein den Betrieben überlassen, fehlt in den meisten Fällen eine systematische Verfolgung der Maßnahmen sowie eine Überprüfung der Wirksamkeit. Ein wichtiges Attribut ist die Priorisierung einer Maßnahme, um die Dringlichkeit klar zu definieren. Die Maßnahmenverfolgung wird vor allem durch eine Terminüberwachung und eindeutige Verantwortlichkeit gewährleistet. Voraussetzung ist jedoch immer ein realistischer Umsetzungszeitraum. Abbildungen 34 und 35 geben einen Überblick über mögliche Ergebnisse von Prozessschritten in Erzeugergemeinschaften, die Maßnahmen anstoßen.

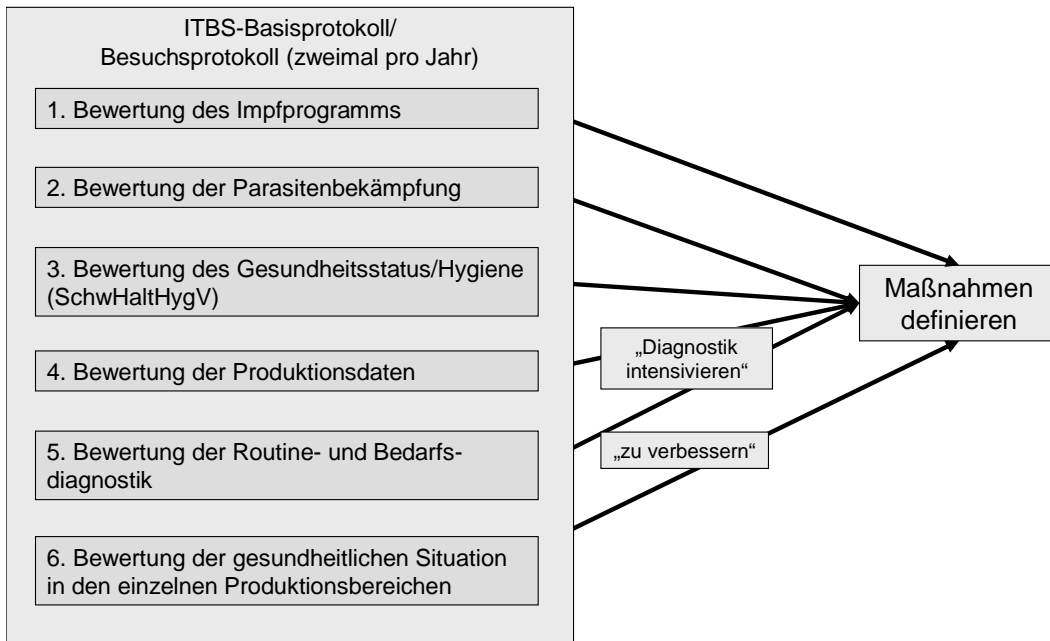


Abbildung 34: Anstoß von Maßnahmen zur Intensivierung der Bestandsbetreuung

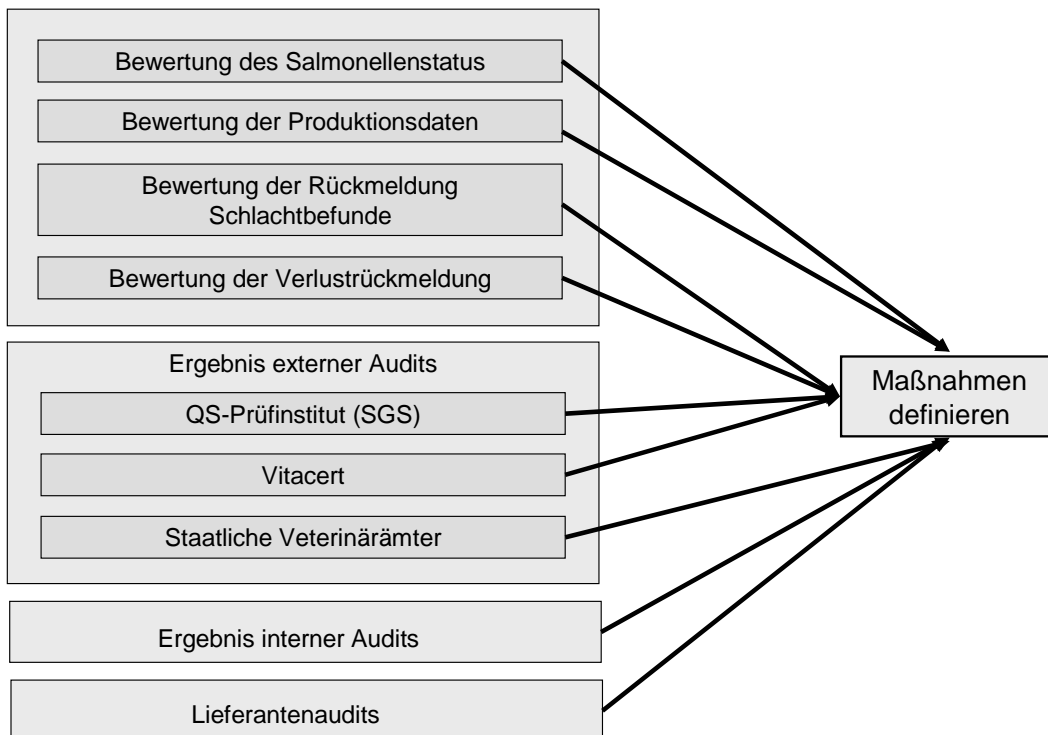


Abbildung 35: Anstoß von Maßnahmen zur ständigen Verbesserung des Dienstleistungsprozesses

Wenn bei der Bewertung im Audit eine Frage einer Checkliste (z.B. Niveau 2 SOP) mit „Nein“ beantwortet wird, kann sofort eine Maßnahme durch Betätigen der Schaltfläche „Maßnahmen/Erstellen“ angestoßen werden. Die Verknüpfung mit dem integrierten Maßnahmenmanagementsystem ermöglicht es eine Maßnahme anzulegen. Der Titel der Aufgabe, die Ursache, der Verantwortliche, der Start- und Zieltermin, eine detaillierte Beschreibung der Aufgabe sowie eine Begründung der Änderung werden eingegeben. Abbildung 36 zeigt die Eingabemaske für die Definition einer Maßnahme.

**[A-00018] AUDIT\Anbindehaltung abschaffen.**  
**Externe Referenz: Audit**

Übersicht | Definition | Freigabe | Umsetzung | Wirksamkeit | Erweitert

**Maßnahmedefinition** (Manager: Thomas Schmitz/PLATO)

Titel	<b>Anbindehaltung abschaffen.</b>		
Ursache	QS-Leitfaden: Zuchtsauen dürfen nicht angebunden gehalten werden (Bereits bestehende Anlagen sind bis zum 31.12.2005 zugelassen).		
Verantwortlich	Stefanie Gymnich/GIQS	Zusätzliche Erfasser	
Starttermin	Mo, 12.09.2005		
Zieltermin	Fr, 16.12.2005		
Aufwand (Soll)	Tage	Kosten (soll)	0 €
Priorität	Hoch	Kategorien	Betrieb Mack
Freigabe	Ja, durch Adriane Mack/GIQS bis 16.09.2005	Organisationseinheit	Ferkelerzeugt
Bewertung	Ja, durch Adriane Mack/GIQS bis 19.12.2005	Aktionstyp	Korrekturmaß

**Detaillierte Beschreibung der Aufgabe** (was ist zu tun?)  
 Berater prüft, welche Betriebe alte Anlagen besitzen und leitet eine Stallmodernisierung ein.

Abbildung 36: Beispiel einer Maßnahmedefinition in AUDIT™

Nach der Maßnahmenplanung wird der Verantwortliche für die Durchführung der Maßnahme per Email benachrichtigt. Ist der definierte Erinnerungstermin für die Durchführung überschritten, erfolgt nochmals eine Benachrichtigung per Email (Eskalation). Bei Bedarf können für jede Maßnahme Teilmaßnahmen vergeben werden, die sich zu Maßnahmenhierarchien aufbauen (Abb. 37).

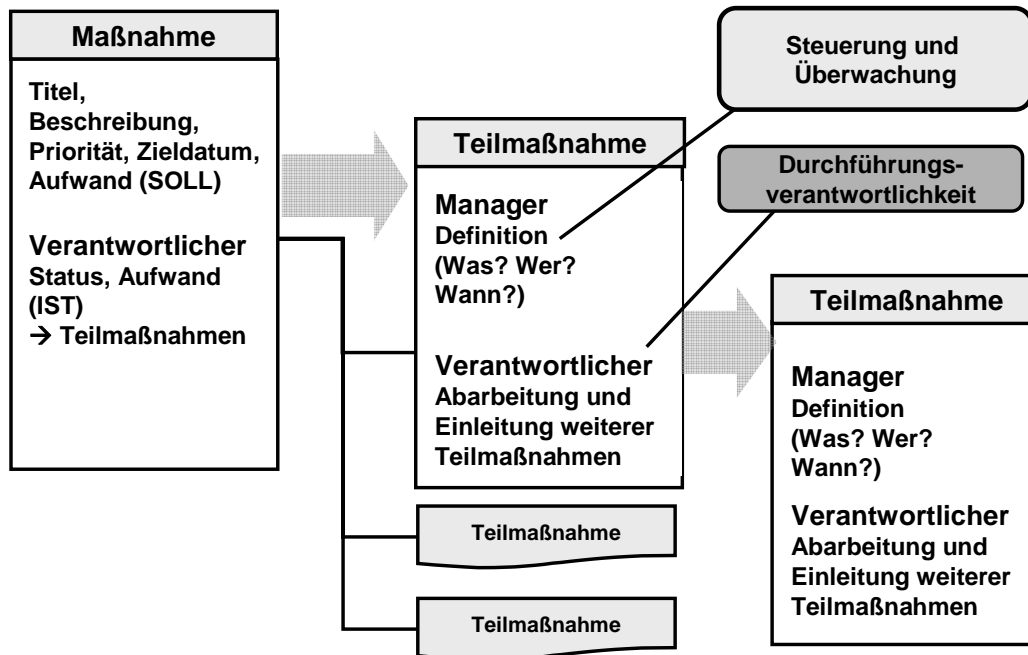


Abbildung 37: Maßnahmenhierarchie

Abbildung 37 stellt die Möglichkeiten der Spaltung einer Maßnahme in Teilmaßnahmen und die Zuordnung der Funktionen „Steuerung“, „Überwachung“ und „Durchführung“ zum „Maßnahmenmanager“ und dem „Durchführungs-Verantwortlichen“ dar.

Zur Veranschaulichung wird in Abbildung 38 ein Beispiel für die Aufspaltung und Zuordnung der Maßnahme „Anbindehaltung abschaffen“ aufgeführt und somit die Struktur des Maßnahmenmanagements praxisnah dargestellt.



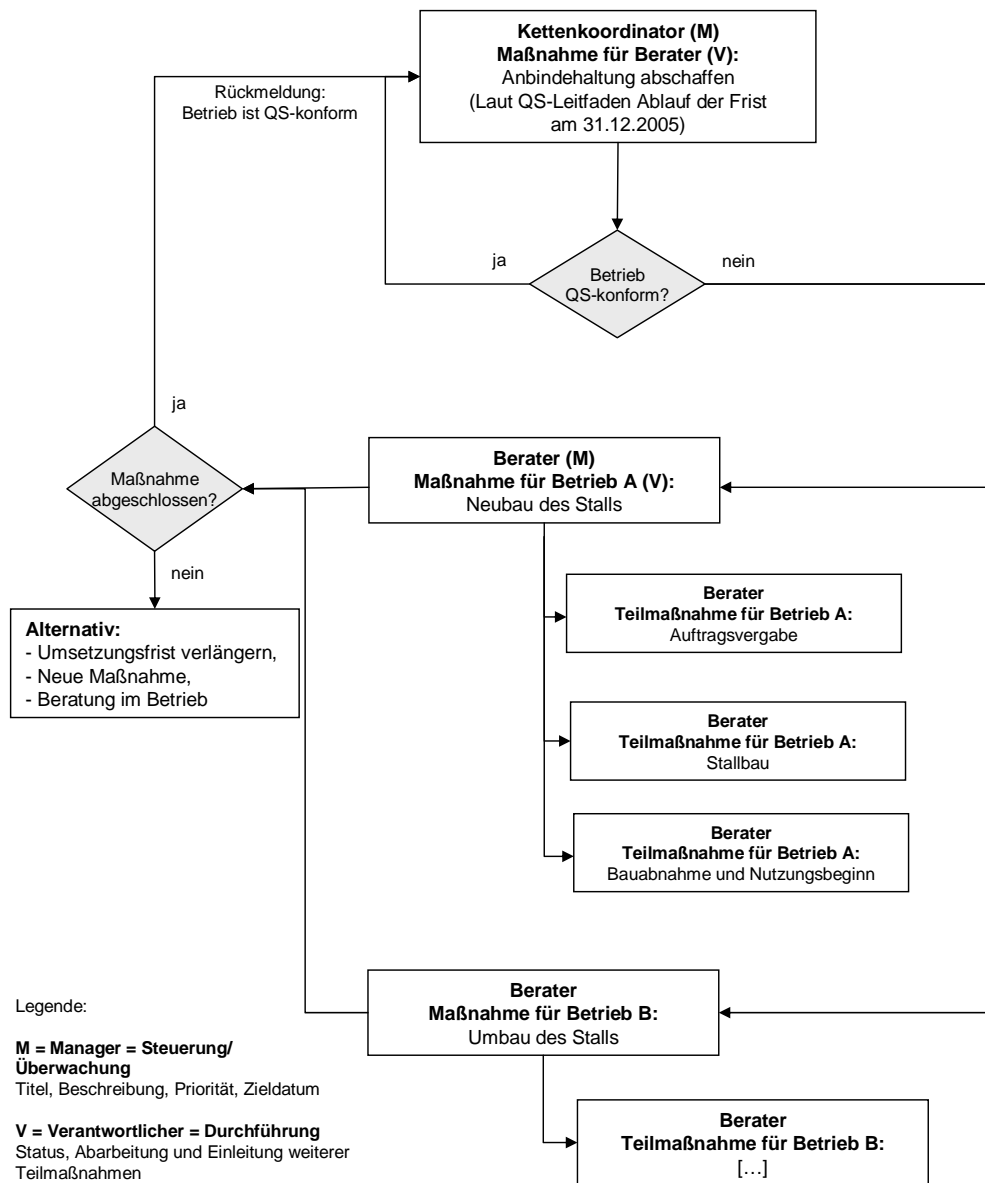


Abbildung 38: Der systematische Aufbau des Maßnahmenmanagements

Die Nutzung des Maßnahmenmanagements wird durch die Möglichkeiten des Ressourcenmanagements, der Terminüberwachung (Erinnerungen, Eskalationen und Überwachungsinstanzen) und der Bewertung unterstützt und somit ein effizientes Maßnahmencontrolling ermöglicht. Durch die Darstellung von allen persönlichen Aufgaben in Form eines Maßnahmenportals hat der Anwender immer einen Überblick über alle anstehenden Aufgaben.

Zudem werden alle Aktivitäten und Ergebnisse dokumentiert und archiviert. Die Durchführung und Dokumentation regelmäßig durchzuführender Maßnahmen wird erleichtert. Das Maßnahmenmanagementsystem ERGON™ ist sowohl ein eigenständiges Softwaretool als auch ein Tool, welches in das Audit- oder Dokumentenmanagement integriert werden kann. Dies gewährleistet konsequente Kontrollen. Sowohl ein schneller und effizienter Informationsaustausch als auch die betriebsübergreifende Kommunikationsmöglichkeit zwischen den jeweiligen Verantwortlichen wird gewährleistet.

### 5.3.3 Konfiguration der Dokumentenmanagementsoftware

Das Softwaremodul der Vorgabedokumente XERI™ wurde zur Unterstützung des Teilprozesses Dokumentenmanagement der Pilotorganisation erprobt. Es galt, dieses Softwaremodul an Funktionsbereiche der Bündlerorganisation/Erzeugergemeinschaft anzupassen. Bei diesem Prozess - im Sinne der in Abschnitt 5.1 beschriebenen funktionsübergreifenden Reorganisation - werden den Beteiligten im Dokumentenmanagementsystem je nach Tätigkeit vier Funktionen zugedacht: Autor, Co-Autor, Prüfer und Adressat. Diese Vorgehensweise bezieht sich auf die im Folgenden genannten „Vorgabedokumente“. Diese unterscheiden sich zu den Nachweisdokumenten darin, dass sie als Vorlage dienen, z.B. in Form eines Formulars. Abbildung 39 veranschaulicht die Aufteilung in Vorgabe- und Nachweisdokumente. Verschiedene Vorgabedokumente werden aufgeführt sowie Beispiele für Nachweisdokumente, die zum Teil durch die Verwendung der Vorgabedokumente (ITBS-Checkliste wird zu ausgefüllter Checkliste), oder einfach aus Lieferscheinen oder Handschriftlichem entstehen.

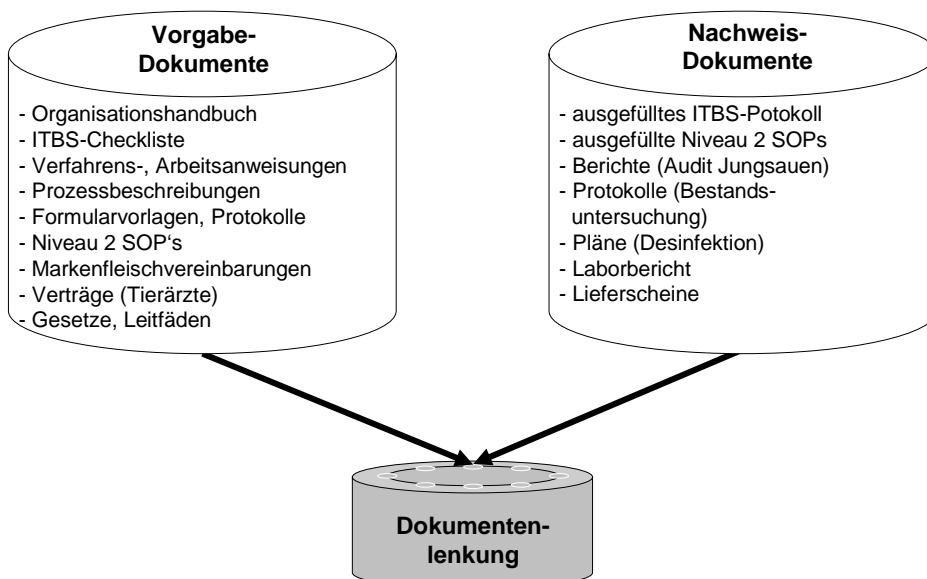


Abbildung 39: Unterteilung der Dokumente in Vorgabe- und Nachweisdokumente

Tabelle 25 (siehe Anhang) zeigt ergänzend zu Abbildung 39 die bei der Pilotorganisation verwendeten Dokumententypen auf.

Das Dokumentenmanagementsystem besteht aus vier Datenbanken:

- Edit-Datenbank (Bearbeitungs-Datenbank),
- Public-Datenbank (öffentliche Datenbank),
- Archiv-Datenbank (Archiv für ungültige Dokumente) und
- Log-Datenbank (Änderungshistorie).

In der Edit-Datenbank werden die Dokumente erstellt, bearbeitet und geprüft. Sie wird von den Autoren und Bearbeitern sowie von den Prüfern und Genehmigern der Dokumente genutzt. Die Public-Datenbank stellt den Benutzern die freigegebenen und gültigen Dokumente zur Verfügung.

In der Archiv-Datenbank befinden sich die nicht mehr gültigen Dokumente, die zur Langzeitarchivierung auch auf andere Medien ausgelagert werden können. Die Log-Datenbank gibt einen genauen Überblick über die Tätigkeiten des Systems und dokumentiert alle Aktivitäten und Fehler zu dessen Überprüfung. Tabelle 18 gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Nutzergruppen des Dokumentenmanagementsystems, ihre jeweiligen Aufgabenbereiche und Zugriffsrechte auf die Datenbanken.

Tabelle 18: Anwendergruppen und ihre Zugriffsrechte in einer Erzeugergemeinschaft

Nutzergruppen	Zugriffsrechte auf die...			
	Edit-Datenbank	Public-Datenbank	Archiv-Datenbank	Log-Datenbank
System- und Fachbereichs-administratoren (EDV-Administrator, QM-Beauftragter)	Technische und inhaltliche Überwachung des Systems	Zugang zum Public-Bereich	Zugang zum Archiv	Technische und inhaltliche Überwachung des Systems
Autoren, Bearbeiter, Prüfer und Genehmiger (produktionstechnische Berater, Tierärzte, Geschäftsführer, Sachbearbeiter)	Erzeuger und Bearbeiter eines Lenkungs-dokuments oder am Prüf- und Genehmigungsverfahren beteiligt	Zugang zum Public-Bereich	keine	keine
Leser (Landwirte, externe Tierärzte/produktionstechnische Berater)	keine	geringste Zugriffsrechte, Ansicht von Dokumenten	keine	keine
Archivare (Sachbearbeiter)	keine	Zugang zur Public-Ebene	Zugang zum Archiv	keine

Die Anwender der Erzeugergemeinschaft können entweder einer oder mehreren Nutzergruppe(n) zugeordnet werden. EDV-Administratoren und QM-Beauftragte sind für die technische und inhaltliche Überwachung des Systems verantwortlich und nutzen dazu die Log-Datenbank sowie die Ansichten „Koordination“ und „Administration“ in der Edit-Datenbank. Autoren und Bearbeiter erzeugen und bearbeiten ein Dokument, Prüfer und Genehmiger sind am Prüf- und Genehmigungsverfahren eines Dokumentes beteiligt. Leser sind Personen mit den geringsten Zugriffsrechten und können nur zum Lesen auf Dokumente der Public-Datenbank zugreifen. Archivare haben zusammen mit den Administratoren Zugang zur Archiv-Datenbank.

### **Administration**

Vor der alltäglichen Nutzung des Dokumentenmanagements erfolgen die Konfiguration der Administration und damit die Einrichtung der Stammdaten, Dokumenttypen und inhaltlichen Prozesse. Tabelle 19 stellt die wesentlichen Felder im Administrationsbereich dar, die im Vorfeld zu konfigurieren sind.

Tabelle 19: Administrationseinstellungen

<b>Stammdaten</b>	<b>Inhalte/Aufgaben</b>
Anwender	Auflistung aller Anwender im System
Koordinationsstelle	Überwachungsinstanz des Erstellungsprozesses
Geltungsbereich	Unternehmensspezifischer Bereich/Organisationseinheit
Standorte	Überwachung der Papierverteilung
Maßnahmen	Maßnahmen für Papier- und Mailverteiler

Als Grundlage hierfür sind zunächst für alle Dokumente Lenkungsdokumente zu erstellen. Die Einrichtung der Lenkungsdokumente richtet sich nach dem so genannten Dokumenttyp. Grundsätzlich lassen sich in einer Erzeugergemeinschaft folgende Dokumenttypen der Vorgabedokumente unterscheiden:

- Gesetze/Normen,
- Geschäftsbedingungen,
- Leitfäden (extern),
- Formblätter,
- Zulassungslisten,
- Schulungsunterlagen,
- Protokollvorlagen (Vorstands-, Aufsichtsrats- und Versammlungsprotokolle),
- Vorlagen/Checklisten (interne Audits, Lieferantenaudits, ITBS-Protokolle, Besuchsprotokolle, Reklamationsbearbeitung, Verlustrückmeldung),
- Arbeitsanweisung,
- Formblatt (z.B. Bestellformular),
- Marketingdokumente,

- Produktinformationen (Poster, Prospekte etc.),
- Verfahrensanweisungen (unterteilt in Produktionsabschnitte Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht und Schweinemast),
- Verträge (z.B. Markenfleischvereinbarung unterteilt in Tierarten) sowie
- Vorlagen und Checklisten.

Über die Auswahl eines Dokumenttyps werden u.a. folgende Eigenschaften des Lenkungsdokuments festgelegt:

- Bearbeitung und Eskalationsmechanismus,
- Einrichtung des Prüf- und Genehmigungsverfahrens,
- Gültigkeit, Wiedervorlageintervalle, Eskalationsmechanismus,
- Beschreibung von Maßnahmen für den Papierverteiler und den Mailverteiler für Veröffentlichungen sowie
- Einrichtung von Formatvorlagen für Lotus Notes oder MS Office (z.B. für Vorgabedokumente).

In jedem Lenkungsdokument kann jeweils ein Inhaltsdokument angelegt werden. Dieses stellt den eigentlichen Inhalt des Dokumentes dar. Somit lassen sich mit der Software neben den klassischen QM-Dokumenten der drei Ebenen „QM-Handbuch, Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen“ auch andere unterschrittsrelevante Dokumente wie Betriebsnormen, Produktdatenblätter und Formulare einer Erzeugergemeinschaft verwalten.

Jedes Dokument durchläuft einen Lebenszyklus. Freigegebene und gültige Dokumente können durch die Software schließlich dem jeweiligen Leserkreis (Tierärzten, produktionstechnischen Beratern und Geschäftsführern) zur Verfügung gestellt werden. Der Leser kann zu jedem Dokument Anmerkungen verfassen und eine Überarbeitung auslösen.

Der Nutzer wird auch in der Software automatisch per Email benachrichtigt. Der Eskalationsmechanismus des Systems erinnert die entsprechenden Verantwortlichen (z.B. den QM-Beauftragten) an ausstehende Aktionen.

### ***Such- und Sortierfunktion***

Zur besseren Übersicht und Wiederauffindbarkeit von Dokumenten in der Datenbank können die Dokumente nach entsprechenden Kriterien sortiert und gefunden werden. Jedem Dokument lassen sich Geltungsbereiche, Kategorien und Sachgebiete zuordnen. Geltungsbereiche können große Bereiche wie Ferkelerzeugung, Schlachtung, betriebswirtschaftliche Organisation, Bestandsbetreuung oder Marketing sein. Beispielhaft wurden die Kategorien „Tiergesundheit“ und „Vermarktung“ gewählt und in Tabelle 20 deren Sortierung dargestellt.

Tabelle 20: Dokumente sortiert nach Kategorien

Kategorien	Dokumententypen	Beispieldokumente
Tiergesundheit	Formblätter	Vordruck und Erfassungsbogen
	Verfahrensanweisung	Verfahrensanweisungen für die Mast
	Verträge	Vertrag für Schwein (Erzeugung, Aufzucht, Mast)
	Vorlagen und Checklisten	Faxvorlage für verschiedene Personen
Vermarktung	Verträge	Markenfleischvereinbarungen
	Vorlagen und Checklisten	Faxvorlage für verschiedene Personen, ITBS-Protokoll, Niveau 1 und 2 SOPs

### **Behandlung von Vorgabedokumenten**

Mit Hilfe der Dokumentenmanagementsoftware können die komplexen Prozessabläufe zur Dokumentenlenkung zwischen der Dachorganisation der Erzeugergemeinschaft und den Mitgliedsbetrieben vereinfacht werden. Abbildung 40 stellt den Dokumentenworkflow zur Lenkung der Vorgabedokumente in der Erzeugergemeinschaft dar.

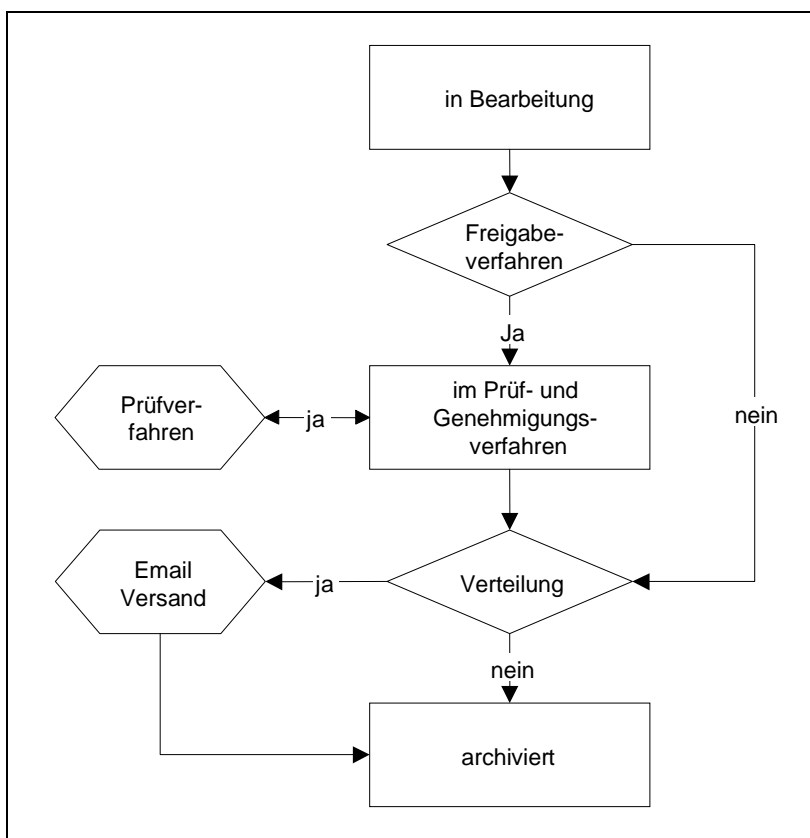


Abbildung 40: Darstellung des Dokumentenworkflows zur Lenkung der Vorgabedokumente in der Erzeugergemeinschaft

Der Bearbeiter entscheidet, ob das Dokument in ein Freigabeverfahren überführt werden soll oder nicht. Wenn ja, durchläuft es das Prüf- und Genehmigungsverfahren und somit die verantwortlichen Prüfer und Genehmiger. Anschließend wird es an die vorher definierten Adressaten verteilt. Wenn kein Freigabeverfahren gewünscht ist, wird es sofort verteilt (z.B. per Email) und anschließend archiviert. Alle Mitarbeiter der Erzeugergemeinschaft wurden berechtigt ein Dokument zu lesen. Die Berater erhielten folgende Rechte: Beispielsweise können die Autoren (Kettenkoordinator und produktionstechnische Beratung) Querverweise von Dokumenten permanent bearbeiten und die Bearbeiter (Berater) haben die Schreibrechte am Lenkungsdokument und können darüber hinaus noch neue Versionen des Dokumentes erstellen. Das Prüf- und Genehmigungsverfahren wurde als „seriell“ definiert (Seriellles Freigabeverfahren: Prüfung des Dokumentes in einer definierten Reihenfolge), d.h. der erste Prüfer wird benachrichtigt, wenn dieser das Dokument freigibt, dann wird der nächste in der Liste stehende Prüfer und Genehmiger (Geschäftsführer) per Email zur Prüfung des Dokumentes aufgefordert. Erst wenn alle Prüfer und Genehmiger das Dokument partiell unterschrieben haben wird das Dokument freigegeben. Ein wichtiger Punkt ist der „Eskalationsmechanismus“ z. B. für Prüfer: Eskalation nach zwei Tagen. Verstreicht der angegebene Termin für den Abschluss der Prüfung, wird der Prüfer über den Eskalationsmechanismus per Email erinnert. Für die Testung wurde das Eskalationsintervall groß gesetzt oder auch eingestellt.

Anhand der folgenden sechs Schritte lässt sich die komplette Dokumentenlenkung beispielhaft erläutern:

**Schritt 1:** Der Autor (Mustermann) erstellt ein Lenkungsdokument mit dem Dokumententyp „Geschäftsbedingungen“. Der Titel wurde unternehmensspezifisch definiert (hier „AkquiDie Schlachtabrechnung1“). Die Versionsnummer vergibt das System automatisch (Abb. 41). Die Codierung muss eindeutig sein, lediglich verschiedene Versionen desselben Dokumentes dürfen dieselbe Codierung haben.

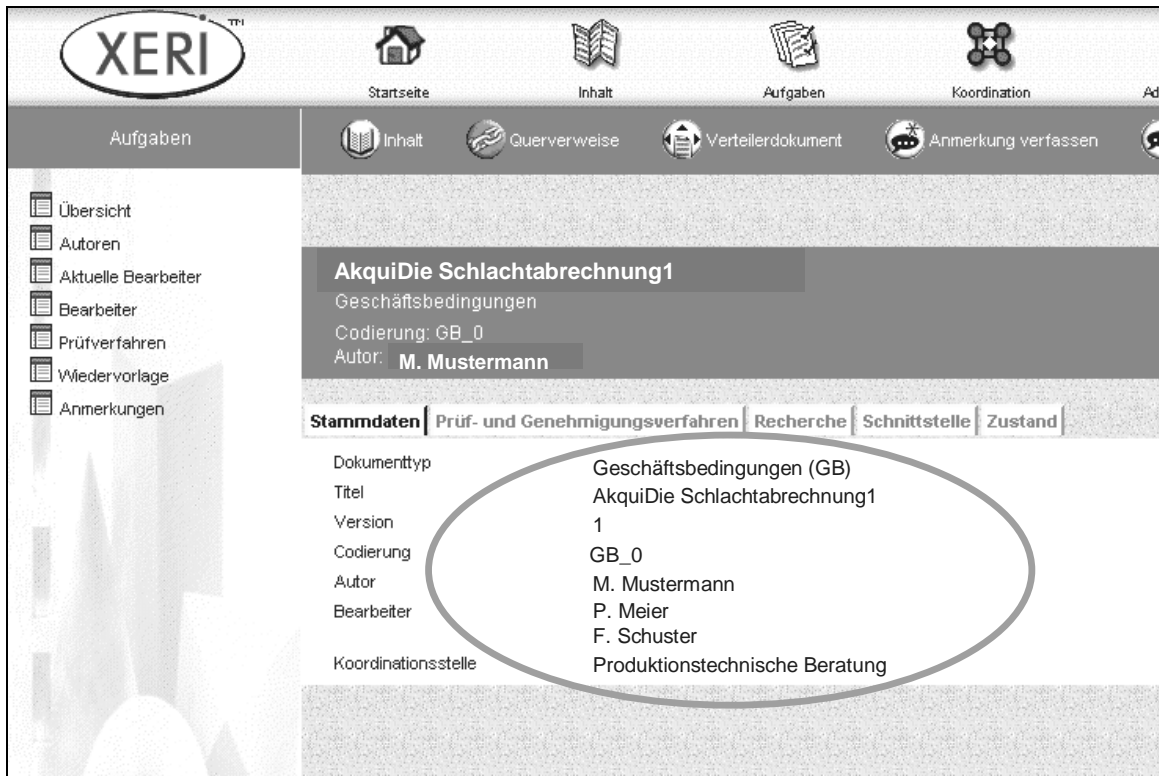


Abbildung 41: Eingabemaske bei der Erstellung eines Lenkungsdocumentes

**Schritt 2:** Liegen die Pflichtattribute wie Dokumenttyp (Geschäftsbedingungen), Versionsnummer (1), Titel (AkquiDieSchlachtabrechnung1) und Codierung (GB\_0) fest, kann das Inhaltsdokument erzeugt werden.

**Schritt 3:** Nach Betätigen der Schaltfläche „Inhalt“ (Abb. 41) wird ein Auswahlménü mit allen für den Dokumenttyp vorgesehenen Formaten geöffnet. Die EZG verwendete lediglich MS Word als Format für das Inhaltsdokument.

**Schritt 4:** Nach der Bearbeitung des Inhaltsdokumentes kann der Erstellungsprozess abgeschlossen werden. Durch das Anklicken der Schaltfläche „Vorlage zur Freigabe“ wird das Prüf- und Genehmigungsverfahren angestoßen.

**Schritt 5:** Es erfolgt die Benachrichtigung des ersten Prüfers (Meier). Gibt Meier das Dokument frei, wird der nächste in der Liste stehende Prüfer (Schuster) per Email zur Prüfung des Dokumentes aufgefordert. Zum Schluss muss der Genehmiger (Geschäftsführer) das Dokument digital unterschreiben. Wenn alle Prüfer und Genehmiger das Dokument partiell unterschrieben haben, wird das Dokument freigegeben.

**Schritt 6:** Das freigegebene Dokument steht für die Nutzung zur Verfügung.

Nach dem vordefinierten Wiedervorlagezeitraum erhält der Autor (Mustermann) eine Email zur Überprüfung der Gültigkeit des Dokumentes. Wenn das Dokument nicht mehr gültig ist, muss es erneut bearbeitet werden.



### ***Zugriff auf Dokumente über das Internet***

Das System bietet die Möglichkeit Externen (Tierärzten, Beratern, Prüfstellen und den Landwirten) einen Web-Zugriff auf die Datenbank (z.B. die Public-Datenbank in XERI™) einzurichten. Damit können die für sie wichtigen Informationen über definierte Zugriffsrechte jeder Zeit abrufbar gemacht werden. Dadurch kann der Informationsaustausch und letztlich die Kooperation zwischen der produktionstechnischen Beratung und den externen Beratern sowie den Tierärzten verbessert werden. Auf Anfrage könnten beispielsweise externen Prüfstellen, anderen unternehmensexternen Personen oder Organisationen die Berichte über Betriebseigenkontrollen (z.B. für die Abnehmer im nächsten Produktionsabschnitt) zur Verfügung gestellt werden. An diese müssten entsprechende Berechtigungen vergeben werden.

### ***Nachweisdokumente***

Angebunden an die Software ist das Beleg- und Aufzeichnungsmanagementsystem XERI™-Rec (XERI™-Records), das Nachweisdokumente (z.B. Berichte und Aufzeichnungen) normenkonform lenkt und aufbewahrt. Dokumente, wie z.B. ausgefüllte Checklisten und Formulare, die nicht versioniert werden und meist in Papierform abgelegt werden, sind auf diese Weise sicher und strukturiert zu verwalten. Mit der Kopplung an das Softwaremodul XERI™-Rec lassen sich die Lenkungsdokumente als Vorgabe aufrufen, ausfüllen, freigeben sowie ablegen bzw. archivieren. Die Hauptfunktion des Systems ist die strukturierte Ablagemöglichkeit der Nachweisdokumente mit dem Ziel die Archivierung von Aufzeichnungen (Auditberichte, Protokolle, Faxe, Rechnungen) zu automatisieren. Handschriftliche Aufzeichnungen sollen eingescannt, automatisch erkannt und automatisch zur Vorsortierung in einer Verzeichnisstruktur abgelegt werden.

Erfasste Nachweisdokumente in der Erzeugergemeinschaft werden in der folgenden Liste aufgeführt: ITBS-Protokolle, Protokolle vom Tierarzt, Protokolle vom Berater, Reklamationen, interne Audits gemäß QS-Anforderungen, interne Audits gemäß Vitacert-Anforderungen, externe Audits (QS-Kurzberichte), externe Audits (Vitacert), Lieferantenaudits (Vermehrungsbetriebe), Auswertungen (intern), Auswertungen (extern), Futterrationberechnungen, Futteruntersuchungen, Reklamationsbearbeitung, Produktinformationen (extern), Betriebsplanung, Verlustrückmeldung, Umsatzmeldungen, Versammlungsprotokolle sowie Vorstands- und Aufsichtsratsprotokolle.

XERI™-Rec als eigenständiges System erlaubt es beispielsweise, Besuchsprotokolle ergänzend zum ITBS-Protokoll mit der Niveau 1 SOP in das System einzupflegen. Besuchsprotokolle für Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht und Mast werden dafür eingescannt und in XERI™-Rec importiert. Anschließend werden das Sachgebiet, das Eskalationsintervall usw. eingegeben.

Dann steht das Dokument in der Vorlage zur Freigabe zur Verfügung. Die Prüfer werden sofort per Email benachrichtigt und der Prüfvorgang erfolgt seriell.

Die eingescannten Besuchsprotokolle sortiert das Programm durch Definition der so genannten Schlüssel nach „Berater, Betrieb, Datum und Grund“. Wenn ein Protokoll mehrere Landwirte betrifft, müssen mehrere Geltungsbereiche angegeben werden. In einem Schulungs- und Konfigurationsworkshop wurden die Schlüsselwörter wie folgt definiert:

- Geltungsbereiche (Ferkelerzeugung + Landwirt/Name + Kreditoren-Nr.),
- Sachgebiete (Ferkelerzeugung (FE), Ferkelaufzucht (FA), Mast (M)),
- Kategorien (Basis, Bau, Besuch, QS (Qualität und Sicherheit), Futter, Reklamation, Schlachtprotokolle),
- Codierung (Abkürzung des Beraternamens mit Datum z. B. „HQ-01.12.2005“) und
- Titel (entspricht der Codierung, d.h. Beratername + Datum).

Der Durchlauf eines Besuchsprotokolls in XERI™-Rec gliedert sich in die folgenden Schritte.

**Schritt 1:** Der Dokumenttyp „Besuchsprotokoll“ wird in XERI™-Rec manuell erstellt.

**Schritt 2:** Das Besuchsprotokoll (BP) in Papierform wird eingescannt und auf dem FTP Server (File Transfer Protocol = engl. für „Dateiübertragungsverfahren“) unter einem für Import eingerichteten Verzeichnis mit dem Namen „BP-Import“ gespeichert.

**Schritt 3:** In XERI™-Rec ist das eingepflegte Besuchsprotokoll in der Bearbeitung als Anhang wieder abrufbar.

**Schritt 4:** Nach dem Abrufen des Dokumentes werden die Stammdaten (Titel, Codierung, Autor usw.) eingegeben und die Lenkungsdaten (Prüfer, Freigeber, Liegezeit usw.) festgelegt.

**Schritt 5:** Nach der Fertigstellung des Dokumentes kann es zur „Vorlage zur Freigabe“ gelangen.

**Schritt 6:** Das Dokument gelangt zum nächsten Prüfer, wenn der erste Prüfer es unterschrieben hat, („seriell“) bis der Prüfungsvorgang abgeschlossen wird. Daraufhin erfolgt die Freigabe des Dokumentes.

## 5.4 Das Vier-Komponenten-Modell

Das Vier-Komponenten-Modell, dessen Aufbau in Abbildung 42 aufgezeigt ist, beschreibt die einzelnen Aufgabenkomplexe innerhalb des Konzeptes der Softwarenutzung und deren Integration. Die vier Softwaresysteme werden im Folgenden als Komponenten dargestellt und jeweils zu zwei Kernmodellen für die Bereiche Auditierung und Dokumentation zusammengefasst. Die Möglichkeiten des kombinierten Einsatzes der vier Softwaresysteme werden zusammen mit den Konfigurationskonzepten aufgezeigt.

Gleichzeitig dient es als Entscheidungshilfe für den Einsatz der Systeme in Unternehmen mit unterschiedlicher Integrations- bzw. Organisationsstruktur angebotener Dienstleistungen im Qualitäts- und Gesundheitsmanagement. Der modulare Einsatz der vier Komponenten ist abhängig von den unterschiedlichen organisatorischen Voraussetzungen und unternehmerischen Ansprüchen.

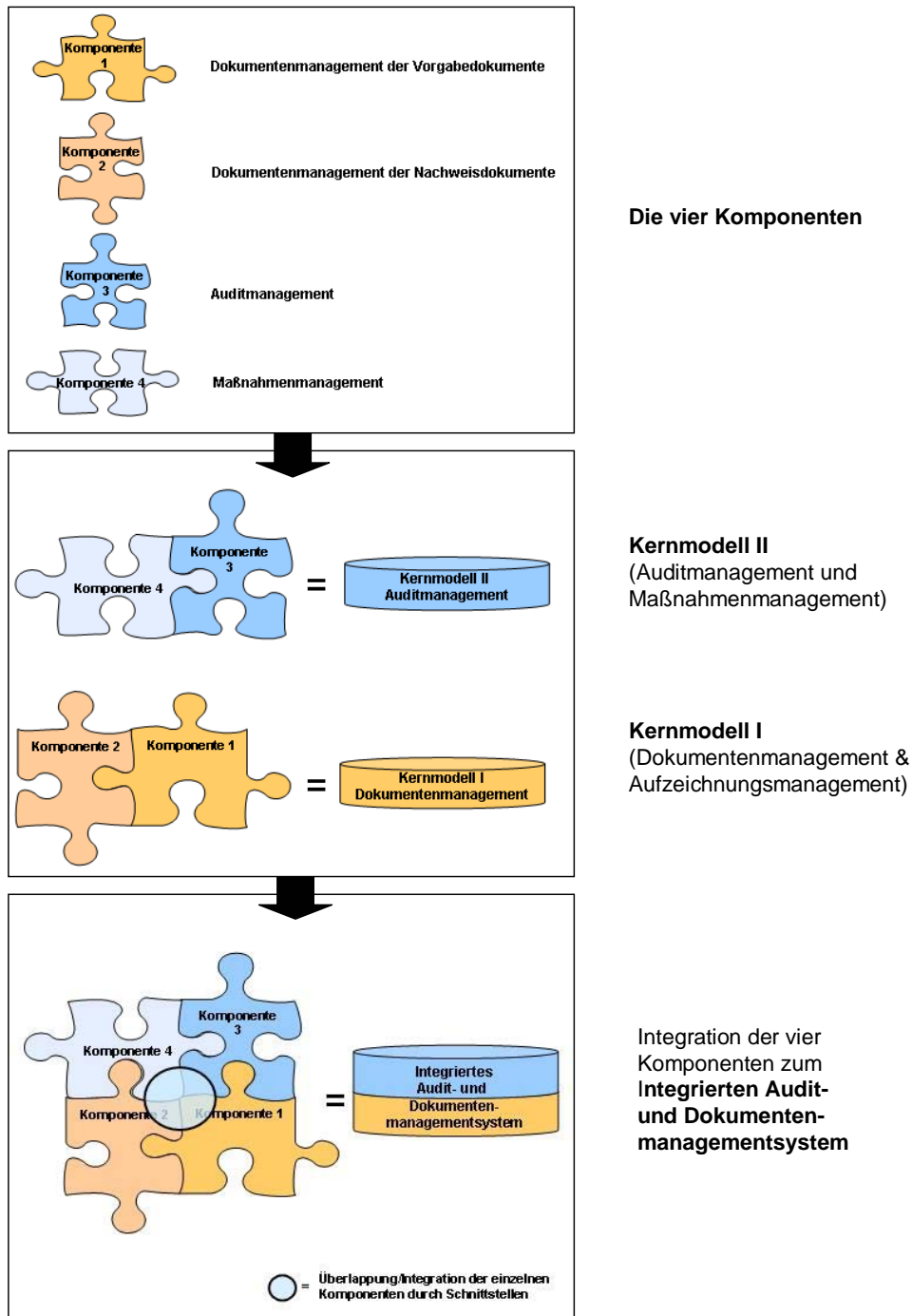


Abbildung 42: Aufbau des Vier-Komponenten-Modells

### 5.4.1 Anwendungsszenarien

Für den Einsatz der Komponenten in Dienstleistungsorganisationen sind drei Szenarien denkbar. Diese werden zur Verdeutlichung in Abbildung 43 dargestellt.

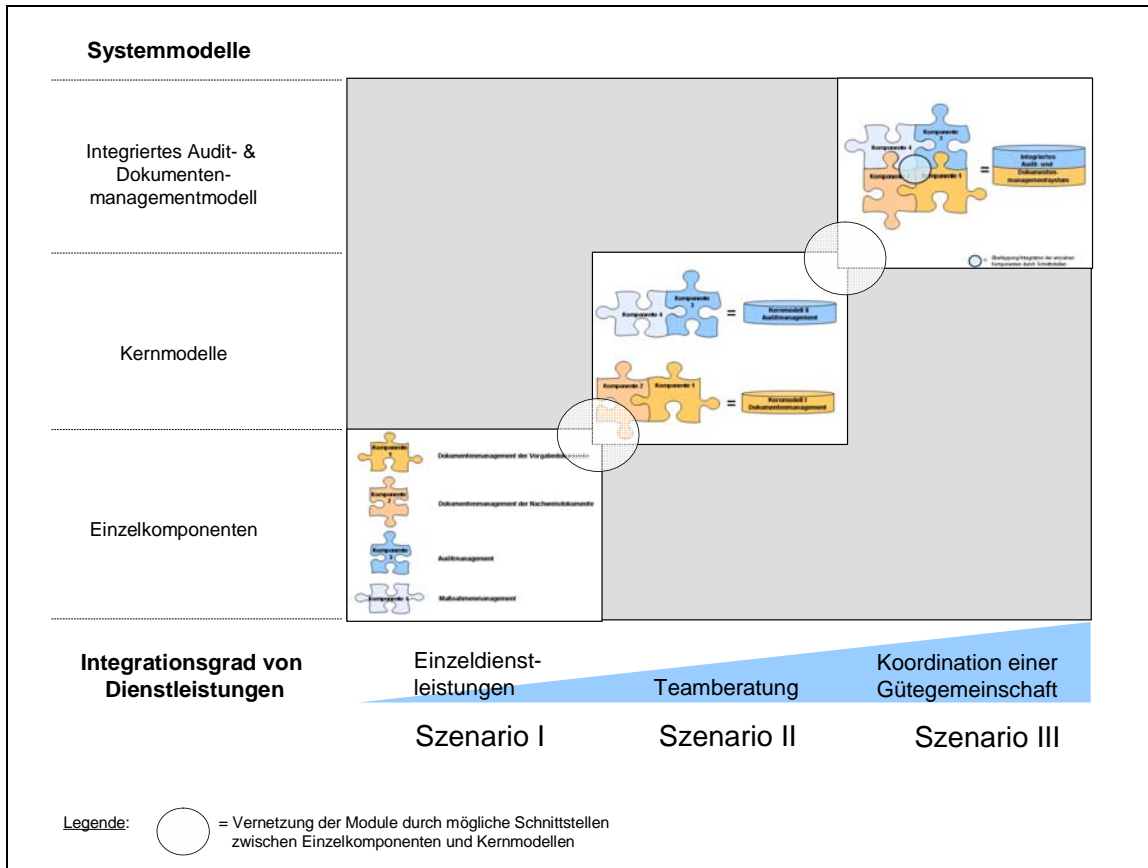


Abbildung 43: Integrationsstufen des Vier-Komponenten-Modells in drei Anwendungsszenarien

#### Szenario I

In Szenario I wird die jeweilige Komponente zur Verbesserung eines bestimmten Bereichs einzeln in Ketten oder Unternehmen eingesetzt, um dort nur einzelne Dienstleistungen, wie z.B. den Aufbau und die ständige Aktualisierung eines QM-Handbuchs, normgerecht sicherzustellen. Nutzer können beispielsweise sein:

- Zertifizierte tierärztliche Gemeinschaftspraxen, die über ein eigenes QM-System verfügen,
- Beratungsunternehmen in Verbindung mit Laboratorien sowie
- Veterinärämter.

Wichtig ist hierbei die kritische Masse der durchzuführenden Arbeitsschritte in den Bereichen Auditierung und Dokumentation.

Bei angenommenen 200 Mitgliedsbetrieben kann es schnell zu einem Dokumentenaufkommen von alleine 400 regulären Checks in den Beständen kommen. Durch staatliche Kontrollen über Veterinärämter kommt es schnell zu einer kritischen Masse von fünf „Tierärztlichen Arzneimittel-, Anwendungs- und Abgabebelegen“ (AuA-Beleg) pro Betrieb (2,5 Durchgänge pro Jahr und Betrieb), d.h. bei 200 Betrieben entstehen für diesen Bereich über 1.000 Belege. Diese Anzahl ist mit regulären Ablagesystemen nicht mehr ohne Komplikationen zu bewältigen. Mit Komponente 4 beispielsweise lassen sich Prozessabläufe im Gesundheitsmanagement verfolgen und unterstützen. Ein Einsatzfeld für die Auswahl von Komponente 4 „Maßnahmenmanagement“ wäre, wenn die Organisation die allgemeinen Prozessabläufe mit Sofortmaßnahmen und weiteren Maßnahmen unterstützen würde. Ziel ist es dabei, den kontinuierlichen Verbesserungsprozess anzustoßen. Gleichzeitig legt das Unternehmen aber keinen Wert auf eine automatische Dokumentenlenkung, weil beispielsweise die Anzahl der anfallenden Dokumente nicht hoch ist oder keine häufigen Aktualisierungen der allgemeinen Dokumentation bzw. von QM-Dokumenten vorgenommen werden muss. Dies wären beispielsweise Prozesse mit niedrigem Wiederholungscharakter. Auch der alleinige Einsatz von Komponente 2 ist vorstellbar, wenn eine hohe Zahl an Nachweisen (Lieferscheine, handschriftliche Protokolle, Rechnungen usw.) anfällt, die abgelegt und archiviert werden müssen, aber kaum Vorgabedokumente im Unternehmen anfallen. Auch der umgekehrte Fall kann eintreten. Dann wäre Komponente 1 unabhängig einzusetzen, wenn beispielsweise bereits ein Scansystem zum Management von Nachweisdokumenten vorhanden ist, Vorgabedokumente aber noch nicht versioniert werden. Die Nutzung von Komponente 3 unabhängig vom Einsatz einer weiteren Komponente erklärt sich aus dem Konfigurationskonzept. Hier würde dann der alleinige Nutzen des Auditmanagementsystems zur Jahresplanung in einer Organisation deutlich. In Gemeinschaftspraxen, in denen vor allem die Kontrolle, Überwachung und Zeitrahmenauswertung von Bedeutung ist. Beispielsweise bei häufigen Vertretungen muss die Historie des Betriebes für den vertretenden Arzt leicht zugänglich und verständlich sein.

### ***Szenario II***

Für den Bereich der Teamberatung werden die so genannten Kernmodelle vorgeschlagen. Die Komponenten 1 und 2 bilden dabei das „Kernmodell I“, welches den Bereich Dokumentation (Erstellung, Lenkung und Archivierung) softwaretechnisch unterstützt. Kernmodell I ist vielseitig und in unterschiedlich organisierten Unternehmen einsetzbar. Vorgabedokumente (z.B. Formulare, Checklisten für die Bestandsbetreuung) wie auch Nachweisdokumente können hier erstellt, verwaltet, gelenkt und verteilt werden. Dieses Kernmodell bildet die Basis für den weiteren Einsatz unterstützender Software, indem es die Voraussetzungen schafft, um normenkonform arbeiten zu können.

Hierbei sind folgende Elemente ausschlaggebend:

- Zugriff nur auf geprüfte, freigegebene und gültige Dokumente,
- Sicherheits- und Zugriffskontrollen,
- elektronische Unterschrift und eindeutige Dokumentenverantwortlichkeit,
- Historie/Versionierung,
- kontrollierte Lenkung,
- prozessorientierter Aufbau und
- Langzeitverfügbarkeit von Dokumenten (TIFF, PDF, XML etc.).

Mögliche Schnittstellen zwischen den Softwaresystemen aus Kernmodell I ergeben sich durch die Verknüpfung des Softwaremoduls für das Dokumentenmanagement der Vorgabedokumente und das der Nachweisdokumente. Die Vorlagedokumente können durch die Aktivierung der vorgesehenen Schnittstelle im System im Nachweisdokumentenmanagement aufgerufen und bearbeitet werden. Möglichkeiten zum Import und zur Ablage von Dokumenten im Nachweissystem zeigt Abbildung 44.

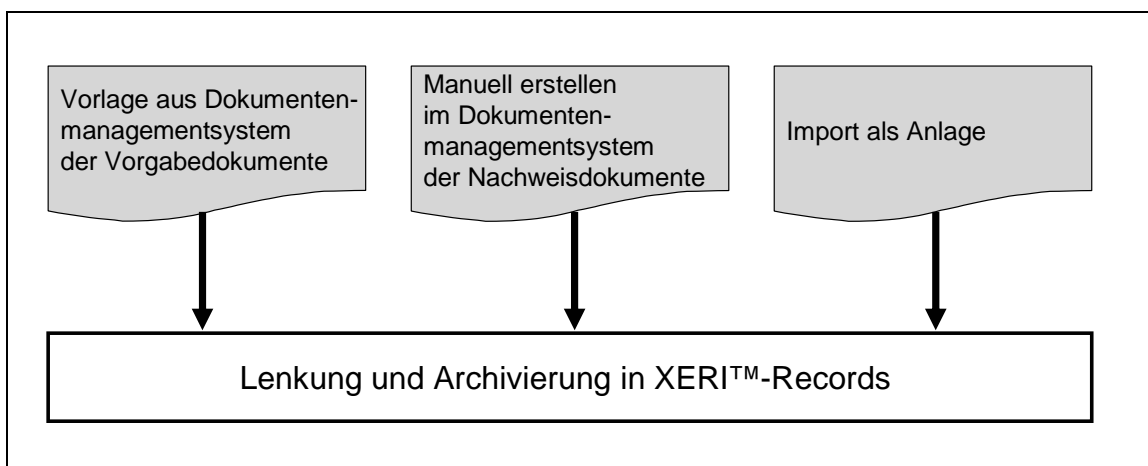


Abbildung 44: Import- und Ablagemöglichkeiten von Dokumenten in das Nachweisdokumentenmanagementsystem

XERI™ und XERI™-Rec bilden im dargestellten Zusammenspiel den kompletten Dokumentenlebenszyklus von Vorgabe- und Nachweisdokumenten ab. Die Testung in der Erzeugergemeinschaft führte zu einer Portallösung. Diese stellt nur eine mögliche gemeinsame Anwendung der beiden Systeme dar. Die getestete Lösung ist an die speziellen Aufgabenstellungen einer Erzeugergemeinschaft angepasst. Abbildung 45 präsentiert die Art der Einbettung des Dokumentenmanagementsystems XERI™ und XERI™-Rec in einer Portallösung.

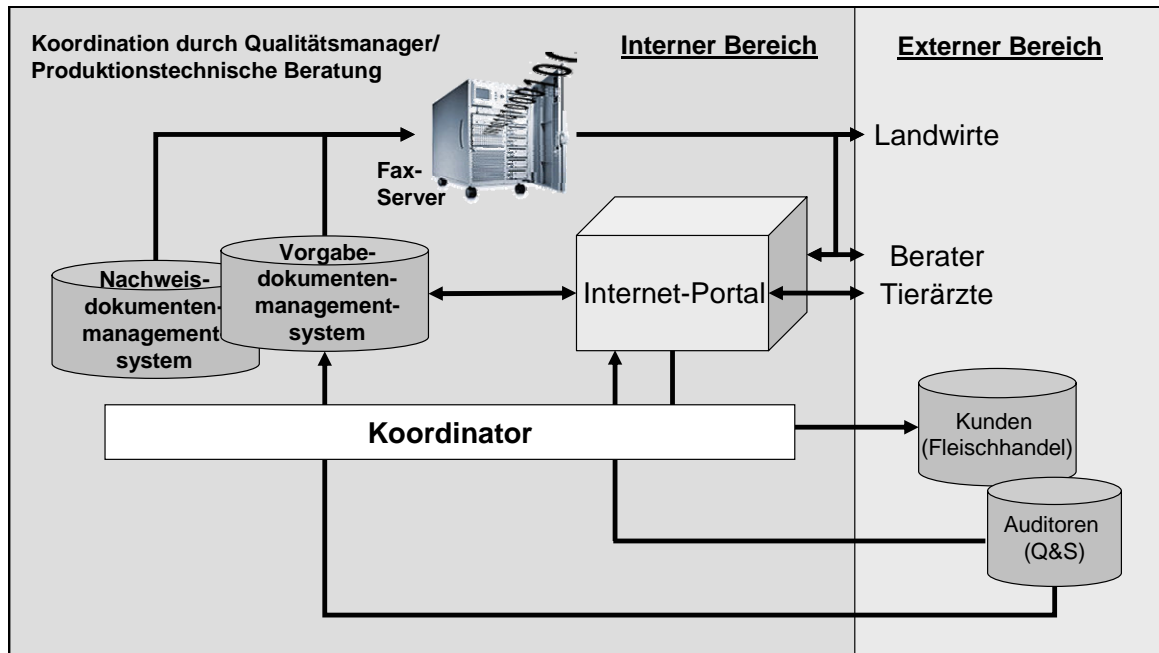


Abbildung 45: Integration des Dokumentenmanagementsystems der Vorgabe- und der Nachweisdokumente

Zur Kommunikation mit allen Kettenakteuren (Berater, Tierärzte, Mitglieder und somit auch Landwirte der Erzeugergemeinschaft) ist, wie im Piloteinsatz zunächst erprobt, die Anbindung von XERI™ und XERI™-Rec an einen Faxserver möglich. Damit kann gewährleistet werden, dass auch Kettenmitglieder, die nicht über einen Internetanschluss verfügen, in die Dokumentenlenkung mit eingebunden werden. Das Internet wird aber zukünftig als der bevorzugte Kommunikationsweg angesehen.

Gleichzeitig können die relevanten Dokumente über die direkte Anbindung von XERI™ und XERI™-Rec an das innerhalb der Pilotphase entwickelte Internetportal des Bündlers, Landwirten und Beratern als zusätzliche Informationsquelle dienen. Zur Sicherung der Internetnutzung lässt sich eine Einmalanmeldung bzw. Single Sign-On (kurz SSO) wählen. SSO bedeutet, dass ein Benutzer nach einer einmaligen Authentifizierung (z.B. durch Passworteingabe) auf alle Rechner und Dienste für die er berechtigt ist zugreifen kann, ohne sich jedes Mal neu anmelden zu müssen. SSO macht es möglich, Beratern und Tierärzten über definierte Zugriffsrechte direkt über die Website beispielsweise einer Dienstleistungsorganisation, die für sie öffentlichen Dokumente aus XERI™ bereit zu stellen. Die Organisation mit überbetrieblichen Koordinationsaufgaben ist immer als Sicherungsinstanz zwischengeschaltet und vereinbart die Informationsweitergabe und die Zugriffsrechte. Für externe Auditoren besteht die Möglichkeit ihre Dokumente über XERI™ oder Nachweisdokumente über XERI™-Rec dem System zur Verfügung zu stellen. Dritte, wie z.B. Kunden oder Auditoren, erhalten nur Informationen, die durch die Koordination für Externe frei geschaltet wurden.

Die Komponenten 3 und 4, die das „Kernmodell II“ (Auditmanagement) bilden, unterstützen den gesamten Bereich der Auditierung (Vorbereitung, Abstimmung, Durchführung, Maßnahmen). Für die verschiedenen Audits (z.B. Bestandsbetreuung und QS) können Auditpläne erstellt, deren Durchführung dokumentiert und Schwachstellen analysiert sowie Prozesse und Produkte validiert und verifiziert werden. Außerdem bietet das Kernmodell II die Automatisierung der Maßnahmenverfolgung in einer Gütegemeinschaft. Die beiden Kernmodelle sind somit zur Unterstützung der gesamten Teamberatung zwischen Tierärzten und produktionstechnischen Beratern einer Organisation sinnvoll, beispielsweise für einen Zusammenschluss aus Gemeinschaftspraxis und produktionstechnischer Beratung (Zuchtberatung, Jungsauenvermehrung etc.). Sie fördern eine stärkere Zusammenarbeit in Bezug auf die Dokumentation durch eine verbesserte Kommunikation und gleichzeitig für die Organisation des Auditmanagements.

Beim Einsatz von Kernmodell I und/oder Kernmodell II in einer Bündlerorganisation ist somit die Einbindung unterschiedlicher Stufen der Wertschöpfungskette über definierte Zugriffsrechte möglich. Organisationsübergreifende Vorgaben im System ermöglichen einen Informationsaustausch zwischen allen Mitgliedern. Die einzelnen Stufen (Erzeugung, Aufzucht, Mast, Schlachtung, Zerlegung, Handel) können über Zugriffsrechte genauso auf Dokumente aus dem System zurückgreifen wie auch die einzelnen Betriebe einer Stufe. So findet das System horizontal und vertikal in der Kette seine Anwendung.

Ferner stehen Behörden der amtlichen Lebensmittelüberwachung gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift „Rahmen-Überwachung“ vor der Herausforderung ein Qualitätsmanagementsystem einzuführen. Die Einführung eines Dokumenten- und/oder Auditmanagementsystems in den zuständigen Behörden verbessert die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Abläufe in der behördlichen Überwachung.

Mögliche Schnittstellen für das Kernmodell II bieten sich zwischen Audit- und Maßnahmenmanagement an. Mit den Softwaremodulen AUDIT™ und ERGON™ lässt sich durch eine Verbindung dieser Systeme der gesamte Ablauf eines internen Audits im Bereich Bestandsbetreuung unterstützen (Abb. 46).



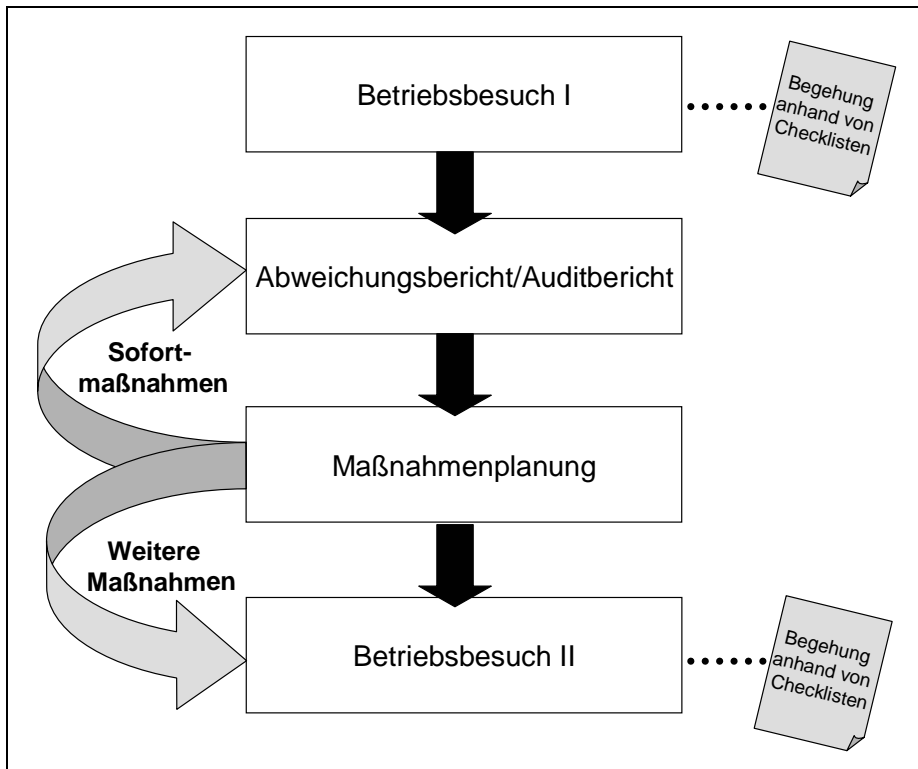


Abbildung 46: Schematischer Ablauf eines internen Audits

Werden durch die Ergebnisse des Auditberichts Sofortmaßnahmen nötig, können diese direkt in den Bericht mit aufgenommen werden. Weitere Maßnahmen werden meist erst bis zum nächsten Betriebsbesuch wirksam. Hier erfolgt eine Wiedervorlage mit Erinnerung. Diese Maßnahmen werden in einen Vorbericht für das Nachfolgeaudit (nächster Betriebsbesuch) übernommen und deren Durchführung vor Ort kontrolliert. Die Übermittlung der Informationen sowie die Koordination zwischen den Beteiligten der Kette per Email unterstützt eine unverzügliche Maßnahmenplanung und Umsetzung.

Ein Schwerpunkt beim Einsatz von AUDIT™ in einer Bündlerorganisation liegt auf der Jahresplanung der durchzuführenden Audits. Der Koordinator kann beispielsweise alle durchzuführenden Audits zur Bestandsbetreuung in den Betrieben mit Hilfe von AUDIT™ planen und aus den Ergebnissen der bereits durchgeführten Audits auch direkt ohne großen Aufwand ein Nachfolgeaudit anstoßen. Die Einbindung Externer über definierte Zugriffsrechte ist ebenfalls möglich und kann den Informationsaustausch zwischen den zuständigen Beratern, Tierärzten und Betriebsleitern durch organisationsübergreifende Vorgaben im System verbessern. Das bedeutet, dass zum einen durch die Zuweisung von Verantwortlichkeiten und zum anderen durch den verbesserten Informationsaustausch zwischen den Akteuren ein wichtiges Instrument zur Verbesserung der Betriebsabläufe geschaffen wird. Der Einsatz im Einzelunternehmen dagegen ist zur Unterstützung der horizontalen Integration sehr sinnvoll.

Wie beim Dokumentenmanagement lässt sich das Auditmanagementsystem für mehrere Standorte oder Haupt- und Teilprozesse (z.B. Erzeugung, Aufzucht, Mast, Schlachtung oder Verarbeitung) einsetzen.

Gleichermaßen wie beim Zusammenspiel von AUDIT™ und ERGON™ kann ERGON™ auch mit XERI™-Rec verknüpft werden (Abb. 47).

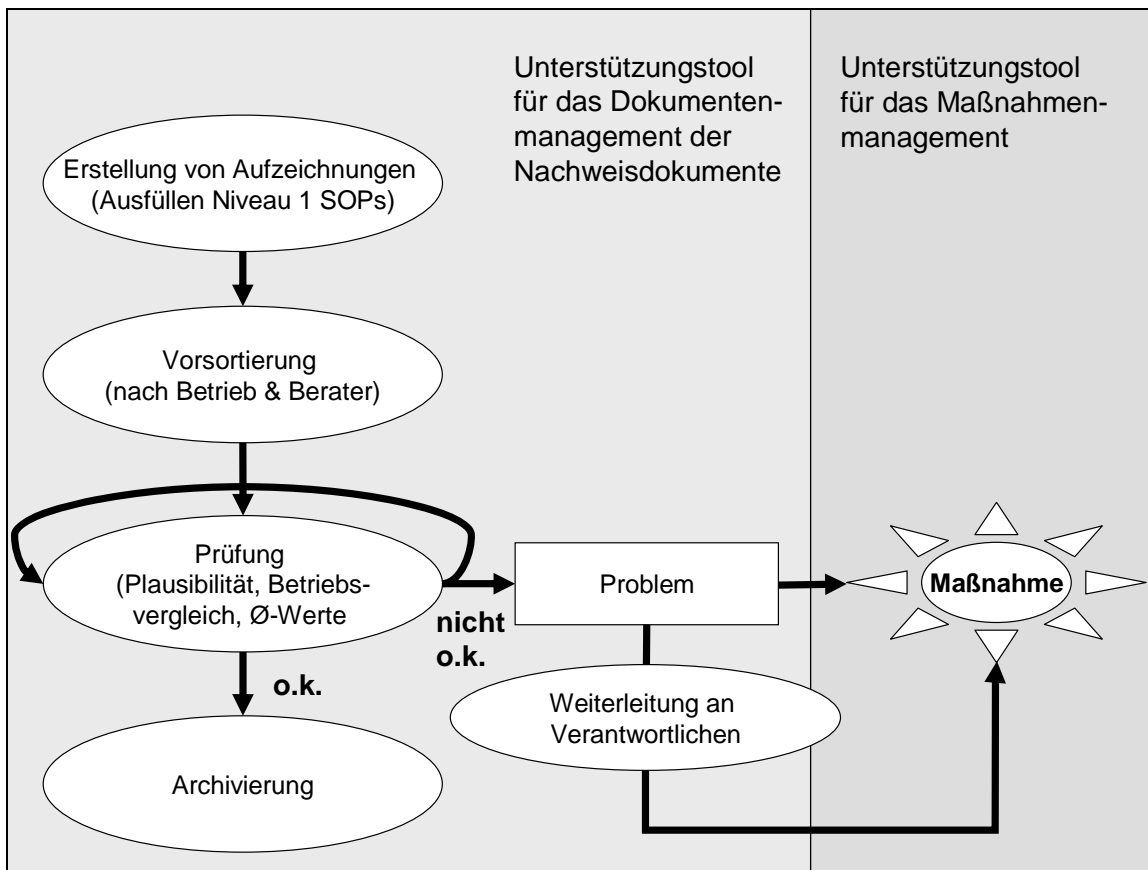


Abbildung 47: Schnittstelle zwischen Unterstützungstools zum Anstoß des Maßnahmenmanagements

Eingepflegte (per Scanner) oder erstellte Nachweisdokumente aus XERI™ werden zunächst vorsortiert. Dies kann automatisch über einen vorher konfigurierten Pfad mittels Barcodesystem oder per Hand erfolgen. Der vorher festgelegte Verantwortliche prüft anschließend das Dokument und falls hier ein Problem auftritt, z.B. beim Vorliegen einer Niveau 1 SOP mit groben Abweichungen in den Produktionszahlen im Vergleich zum Durchschnitt, kann sofort durch die Verknüpfung zu ERGON™ (Maßnahmenmanagement) im System über das Betätigen einer Schaltfläche in XERI™-Rec (Dokumentenmanagement der Nachweisdokumente) eine Maßnahme eingeleitet werden.

**Szenario III**

Die Integration der beiden Kernmodelle beinhaltet die Anwendung eines integrierten Audit- und Dokumentenmanagementsystems (Szenario III). Dieses Szenario ist auf Gütegemeinschaften ausgelegt, die über eine gemeinsame Koordinationsstelle verfügen und angelehnt an ein normengerechtes QM-System arbeiten. Es besteht eine hohe Interaktion der Akteure im gesamten Bereich der Dokumentenlenkung und Auditplanung. Ein weiterer ausschlaggebender Punkt ist die Anzahl der anfallenden Dokumente und Audits. Die Einsatzmöglichkeiten sind sehr variabel: Hier wird das konzeptionell erarbeitete Modell für eine Erzeugergemeinschaft aufgeführt. Abbildung 48 stellt diese Möglichkeit für eine integrierte Anwendung in einer Erzeugergemeinschaft dar. Hauptaugenmerk liegt auf der Prozessorientierung der produktionstechnischen Beratung gemeinsam mit der tierärztlichen Bestandsbetreuung und der Nutzung des Checklistenmodells (Niveau 1 und Niveau 2 SOPs).

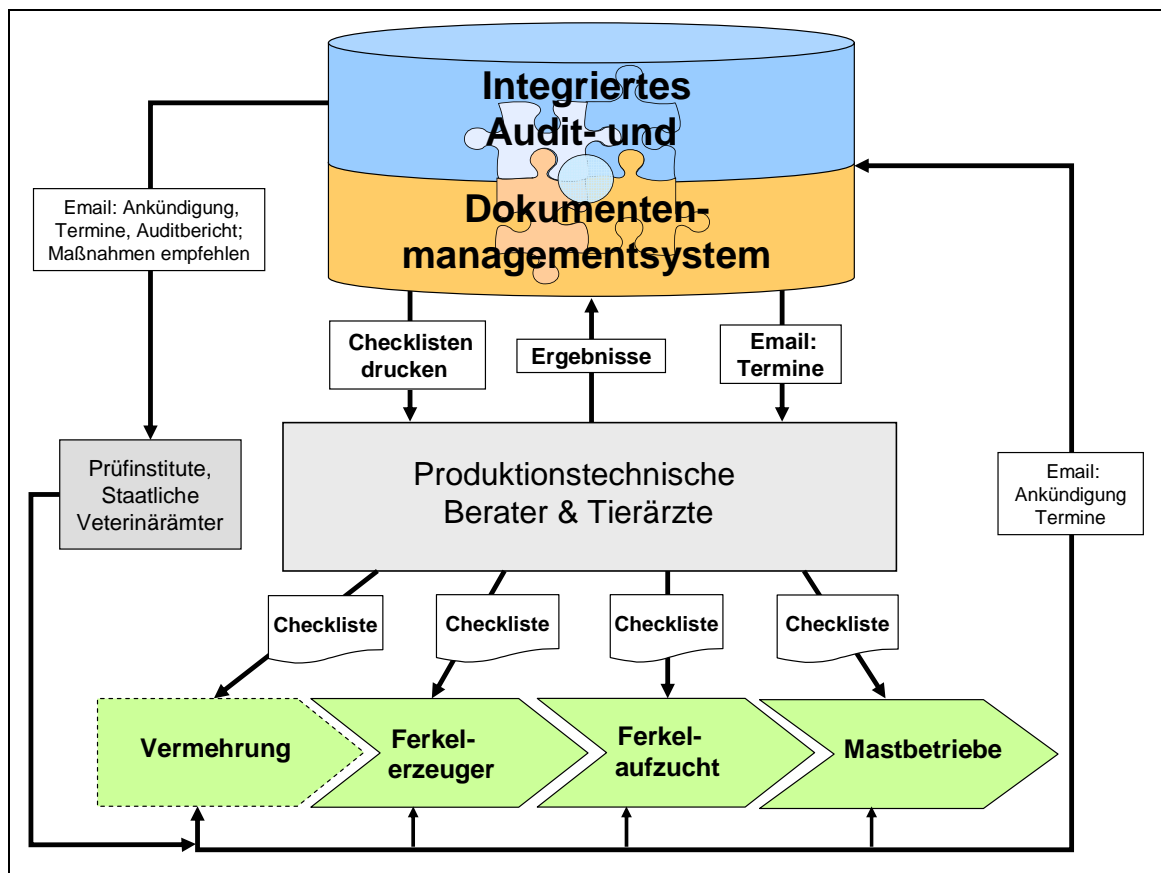


Abbildung 48: Audit- und Dokumentenmanagement in der Erzeugergemeinschaft

Produktionstechnische Berater wie Tierärzte erhalten jeweils für einen Bestandscheck im Betrieb eine Checkliste aus dem Fragenkatalog des Auditmanagementsystems.

Die Checklisten lassen sich wie bereits beschrieben in das Dokumentenmanagementsystem (z.B. als PDF oder als zusammengestellte Checkliste in den Bereich der Vorgabedokumente) einpflegen oder die Ergebnisse des Audits als Auditbericht in das Auditmanagementsystem eingeben. Der Auditbericht wird anschließend im Dokumentenmanagementsystem abgelegt. Wechselbeziehungen zwischen den beiden Kernmodellen ergeben sich auch durch die Möglichkeit Dateianhänge, z.B. bei der Auditplanung, direkt aus dem Dokumentenmanagement bei dem jeweiligen Audit im System zu hinterlegen. Weiterhin unterstützen Email-Funktionen wie die Erinnerungsfunktion und die Weitergabe von Terminen in Form einer Automatisierung die Routinetätigkeiten in der Erzeugergemeinschaft sowie auf Wunsch auch von Externen. Diese haben die Möglichkeit, ebenso mit vorher definierten Zugriffsrechten (Prüfinstitute, Tierärzte, Berater) per Internet auf zugelassene Dokumente zuzugreifen. Externe Prüfinstitute und die zu verwendenden Prüfsysteme (z.B. QS oder Vitacert) können ebenfalls mit eingebunden werden oder sogar über definierte Zugriffsrechte am Audit- und/oder Dokumentenmanagement des Bündlers teilnehmen. Für den Einsatz in Behörden (z.B. amtliche Lebensmittelüberwachung) wäre dies gleichermaßen möglich. Berufsständische oder halbstaatliche Organisationen treten oft als Dienstleister für Bündler oder Erzeugergemeinschaften auf und können ebenfalls über definierte Zugriffsrechte am Dokumenten- und/oder Auditmanagement des Bündlers teilnehmen.

Das Vier-Komponenten-Modell ist darauf ausgerichtet, über die traditionellen Funktionsbereiche der Dienstleistungen in Fleisch erzeugenden Ketten hinweg, eine höchstmögliche Transparenz der Prozesse Dokumenten-, Audit- und Maßnahmenmanagement zu schaffen und somit eine höhere Effizienz von Unterstützungsleistungen für produzierende Betriebe zu erreichen.

#### **5.4.2 Nutzen der Systeme**

Die Nutzenbetrachtung des Einsatzes der zuvor beschriebenen vier Komponenten zur Absicherung von Dienstleistungsprozessen mit hohem Wiederholungscharakter bezieht sich auf zwei Akteure:

- Die Dienstleistungsgeber - im konkreten Fall der Pilotorganisation die Erzeugergemeinschaft - und
- die Dienstleistungsnehmer - die Tier haltenden Betriebe.

Dabei geht der theoretische Ansatz von der Annahme aus, dass der Einsatz der Systeme langfristig zu einer Verbesserung der Prozessfähigkeit und damit gleichzeitig zu einer Reduzierung der Fehlleistungen bei beiden führt. Diese Effizienzsteigerung ergibt sich letztlich aus einer Kostenreduzierung bei gleichzeitiger Gewinnverbesserung. Die Maximierung des Gewinns ist elementarer Unternehmenszweck und dient dem Bestreben des Unternehmens, das Verhältnis Gewinn zu Kosten zu steigern (KAMISKE 1996).

Das Baumdiagramm in Abbildung 49 stellt diesen Zusammenhang nach dem von WILDEMANN (1992) vorgeschlagenen Kostengliederungsansatz abgeleitet aus der DIN EN ISO 45013 dar. Der Ansatz lässt sich auf die erwartete Wirkung eines überbetrieblich organisierten Qualitätsmanagementsystems in der Gesundheitsberatung Fleisch erzeugender Ketten, wie in den Kapiteln zuvor vorgeschlagen, übertragen. Nach diesem wirkungsorientierten Kostengliederungsprinzip unterscheidet man Kosten, welche zur Erfüllung der vom Kunden erwarteten Prozess- und Produktqualität entstehen und jene, die durch Nichterfüllung der Qualitätsanforderungen anfallen (BRUHN 2004). WILDEMANN (1992) definiert Übereinstimmungskosten als jene Kosten, die zur Erfüllung von Qualitätsanforderungen anfallen und eine „einwandfreie Arbeit“ garantieren. Übertragen auf die Dienstleistungsprozesse der Erzeugergemeinschaft fallen darunter die Kosten für die Prozessreorganisation, die Prozessverbesserung und die Reduzierung von Doppelarbeiten (z.B. zweifache Auditierung von Berater und Tierarzt), die vom Dienstleistungsgeber ausgehen. Ebenso fallen alle Kosten, die den Gewinn vergrößern, in den Bereich des Dienstleistungsgebers. Zu Abweichungskosten dagegen zählt WILDEMANN (1992) jene Kosten, die für die Behebung bereits vorhandener Abweichungen von internen Vorgaben sowie Kundenanforderungen entstehen. Im Fall der Erzeugergemeinschaft sind dies Kosten, die bei den Mitgliedsbetrieben und damit den Dienstleistungsnehmern entstehen. Die Kunden sind danach jeweils die Abnehmer der Schweine: Für die Ferkel die Mastbetriebe und für die Schlachttiere die Schlacht-, Zerlege- und Verarbeitungsbetriebe. Verringerung von Organbefunden, Krankheitshäufigkeiten oder Medikamenteneinsatz gehören hier zu den angestrebten Zielen von Verbesserungsmaßnahmen, die durch die Beratung angestoßen werden. Dies kann die Schwachstellenanalyse vor Ort sein, aber auch die zeitnahe Weitergabe von Laboranalyseergebnissen oder Datenauswertungen aus der produktionsbegleitenden Leistungskontrolle.

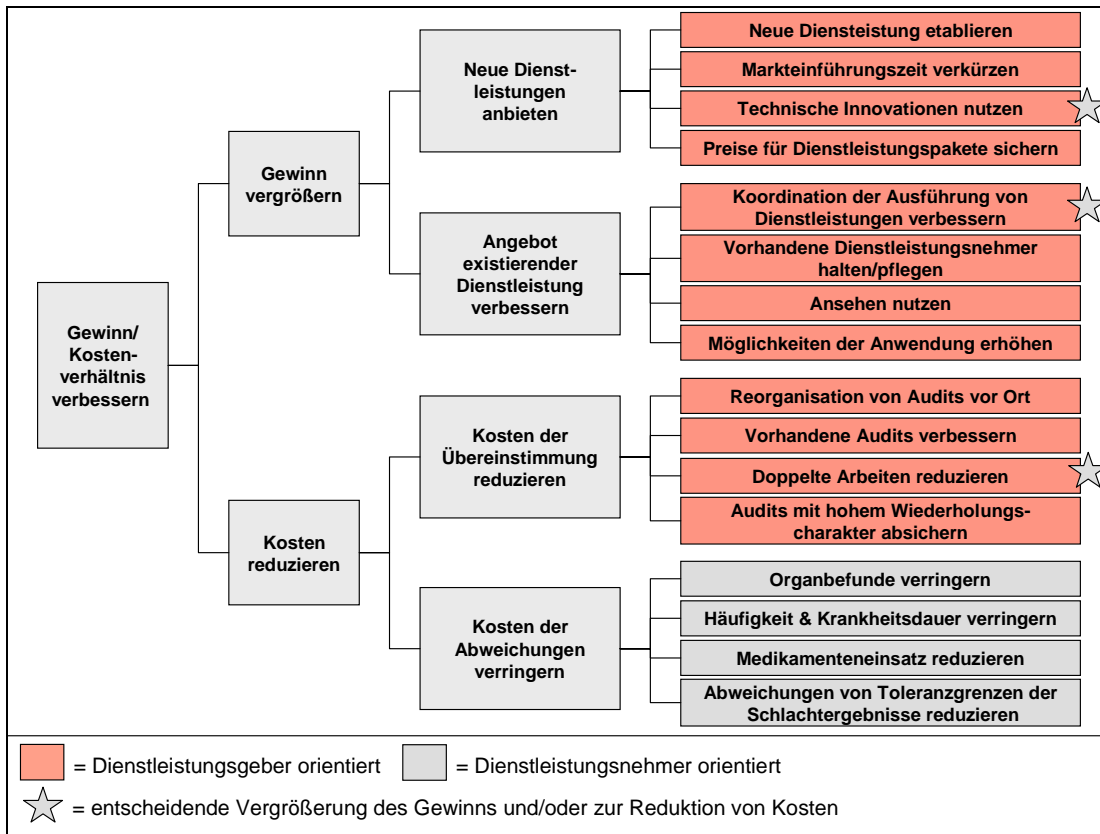


Abbildung 49: Baumdiagramm zu den ökonomischen Auswirkungen des Qualitätsmanagements von Dienstleistungen im Gesundheitsmanagement (verändert nach KAMISKE 1996)

Betrachtet man die Veränderung der Qualitätskosten (Fehlerkosten, Prüfkosten, Fehlerverhütungskosten) auf der Basis des tätigkeitsorientierten Kostengliederungsmodells, ergibt sich der in Abbildung 50 dargestellte Verlauf (BRUHN & GEORGI 1999). Auf der Grundlage dieses klassischen Qualitätskostenmodells kommt es zum exponentiellen Anstieg von Prüf- und Fehlerverhütungskosten nach üblicher Modellannahme.

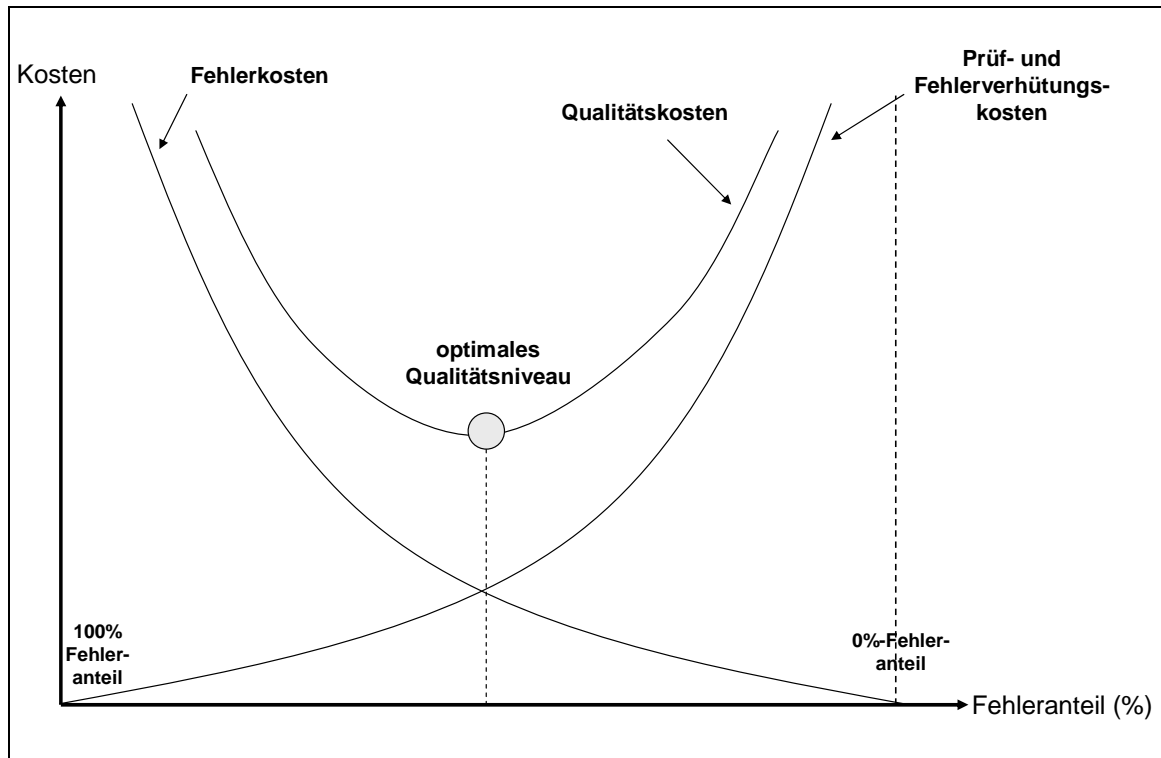


Abbildung 50: Klassisches Qualitätskostenmodell (verändert nach BRUHN und GEORGI 1999)

Bei angenommenem Verlauf der Kosten im Modell entsteht bei Erreichung des optimalen Qualitätsniveaus das Minimum der Gesamtkosten. In diesem Falle sind die Grenzkosten für die Prüf- und Fehlerverhütungskosten im Verhältnis zu den Grenzkosten der Fehler der Dienstleistungsbezieher gleich. Ein 0%-Fehleranteil ist nach diesem Kostengliederungsmodell nicht erreichbar. Dies ist eine realistische Annahme, denn trotz steigender Prüf- und Fehlerverhütungskosten werden sich Fehler aufgrund menschlichen oder technischen Versagens nie völlig ausschließen lassen. Entscheidend ist es daher ein realistisches Optimum zwischen Fehler-, Prüf- und Fehlerverhütungskosten zu finden.

Die entscheidenden Stellschrauben (in Abbildung 50 mit Sternen gekennzeichnet), die zur Vergrößerung des Gewinns und/oder zur Reduktion von Kosten im Sinne des in Abbildung 50 dargestellten Modells führen können sind:

- Die Nutzung technischer Innovationen, in diesem Fall der hier verwendeten Softwaremodule,
- die Koordination der Ausführungen von Dienstleistung – in diesem Fall Vermeidung der doppelten Eingabe von Datenbeständen (z.B. Stammdaten der Betriebe usw.) oder doppelten Pflege von Nachweis- und Vorgabedokumenten und
- die Absicherung der Effizienz immer wiederkehrender Betriebs- und Beratungsbesuche durch eindeutige Zuordnung von Zuständigkeiten und Sicherstellung einer transparenten Maßnahmenplanung im ständigen Verbesserungsprozess.

Für alle vier Bereiche gilt, dass sie zeit- und personalaufwändig sind. Expertenaussagen ergaben, dass bei Veränderungen von Ablauforganisationen vor allem die Zeit eine große Rolle spielt und einen stark begrenzenden Faktor darstellt (VITRIAN 2004). Daher wird im Folgenden unter Betrachtung der Faktoren Zeit und Kosten ein Vergleich unterschiedlicher Ausgangssituationen bei der Vor- und Nachbereitung von Audits vorgenommen. Tabelle 21 stellt vier verschiedene Alternativen der Gestaltung des achtstufigen Prozessablaufs der Nutzung von ITBS-Checklisten im Rahmen der tierärztlichen Bestandsbetreuung gegenüber (IST-Zustand ohne Unterstützung, neuer Mitarbeiter, technische Unterstützung mit Software und Scanner, PDA-Einsatz). Aus der Tabelle geht ferner der je Prozessschritt erzielbare Zeitgewinn zwischen der unter I beschriebenen Ablauforganisation ohne Softwareunterstützung und der Alternative IV, bei der ein Audit- und Dokumentenmanagementsystem vorhanden ist, als auch die Möglichkeit der mobilen Datenerfassung vor Ort, hervor. Weiterhin ist ab Variante II ein personeller Zuwachs unterstellt. Die organisatorische Umstrukturierung zur Verbesserung der Mitarbeitereffizienz ist in der Berechnung mit der Einstellung eines neuen Mitarbeiters gleichgesetzt. Dies setzt ebenso gute und regelmäßige Mitarbeiterschulungen sowie gute technische Voraussetzungen hinsichtlich Hard- und Software voraus. Die dabei anfallenden Kosten lassen sich den Fehlerverhütungskosten zuordnen. Die dargestellten Zeiten (min) sind jeweils empirisch ermittelt worden.



Tabelle 21: Unterschiede im Zeitaufwand der Durchführung von Prozessschritten bei Auditierung und Dokumentation bezogen auf vier Ausgangssituationen am Beispiel der ITBS-Checkliste

Nr.	Ausgangssituationen	I	II	III	IV	Zeitgewinn I zu IV
	Prozessschritte	(IST-Zustand)	(A = Ein neuer Mitarbeiter/ Reorganisation der Mitarbeiterstruktur)	(A + B = technische Unterstützung (Software+ Scanner))	(A + B + Handlesegerät (PDA))	
	Zeit pro Checkliste in min					in min
1	ITBS Checkliste ausdrucken (inklusive Aufsuchen der gewünschten Datei)	15	10	3	3	12
2	Reines Ausfüllen der Checkliste vor Ort	15	15	15	15	± 0
3	Einpflegen der Checkliste ins System	nicht möglich	nicht möglich	5	1	± 0
4	Auswertung	30	20	1	1	29
5	Weiterleitung an den Landwirt per Fax	direkt vor Ort als Durchschlag	5	1	1	± 0
6	Archivierung	nur in Aktenordnern	nur in Aktenordnern	in softwaregestützte Datenbank	in software- gestützte Datenbank	-
7	Wiederauffinden	45	45	1	1	44
8	Zeitraumvergleich mit vorherigen Protokollen	60	60	2	2	58
	Minuten pro Prozessablauf	165	150	28	24	141

Bewertet man nun den zuvor dargestellten Zeitaufwand für die verschiedenen Ausgangssituationen monetär und nutzt das klassische Qualitätskostenmodell, lässt sich unter Annahmewerten für Fehlerreduktion und Kosten der Dienstleistungen unter Zuhilfenahme der so genannten Erfahrungskurve ( $K'(x) = K'(1) \cdot x^{-k_1}$ ) (bezogen auf Fehlerverringerungsraten) (EWERT & WAGENHOFER 2003) der in Abbildung 51 dargestellte Verlauf annehmen. Die Fehlerkosten (z.B. durch Verlängerung der Mastdauer auf Grund von Atemwegserkrankungen in der Einstellungsphase) einer Gruppe von Dienstleistungsbezieheren vor der ersten Beratungstätigkeit wurden exemplarisch auf 200.000 € für ein Jahr festgelegt.

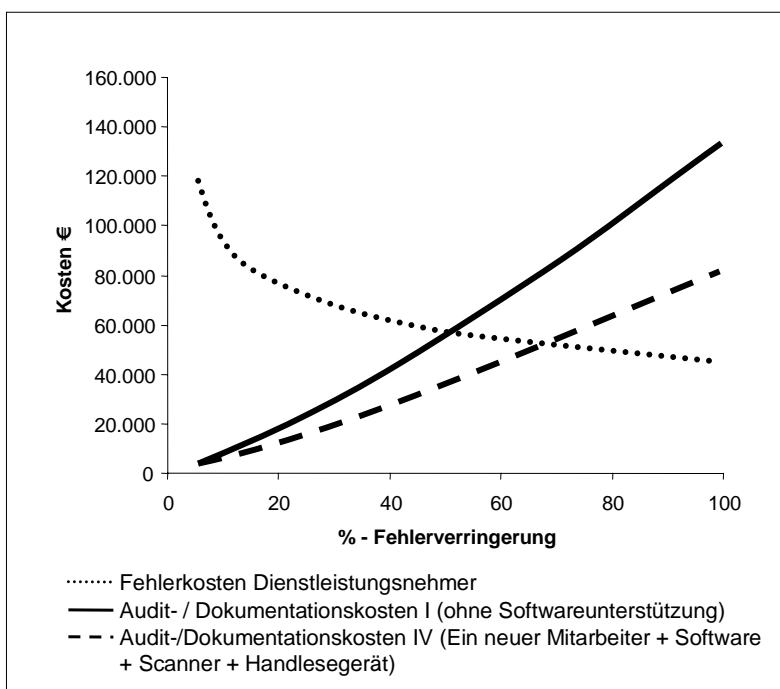


Abbildung 51: Darstellung des Verlaufs der Kosten der Beratungsdienstleistung im Verhältnis zur Fehlerverringerung (%)

Die im Diagramm dargestellte Erfahrungskurve bezogen auf die Fehlerkosten der Dienstleistungsnehmer (Grenzkosten) zeigt einen stetig absteigenden Verlauf. Dies erklärt sich mit der „Lernrate“. Dem gegenüber steigen bei dem unterstellten Modellansatz die Dokumentations- und Auditkosten linear an. Dies bedeutet im konkreten Beispiel: Bei einer Fehlerreduktion von 5 %, sinken die Kosten von 200.000 € auf 119.127 €. Dagegen steigen die Dokumentations- und Auditkosten (Audit- und Dokumentations-kosten I) mit zunehmender Beratungstätigkeit. Die dritte Funktion stellt die Ausgangssituation IV (Audit-/Dokumentationskosten IV) aus Tabelle 21 dar (ein neuer Mitarbeiter + technische Unterstützung mit Software + Handlesegerät).

Unter Berücksichtigung der Zeitersparnis von 141 Minuten durch die Softwaresysteme, steigen mit zunehmender Fehlerverringerung die Audit- und Dokumentationskosten nicht mehr so stark an, die Kostensteigerungssätze sinken. Durch das neue System können somit mit Annahme dieser Verläufe die Kosten (Grenzkosten) reduziert und höhere %-Sätze an Fehlern vermieden werden (Schnittpunkte „Fehlerkosten Dienstleistungsnehmer“ mit „Audit-/Dokumentationskosten I und IV“).

### ***Schätzformel zur Errechnung eines Dienstleistungsindex***

Die Ausgangssituation in Variante I (Tab. 21) entspricht dem heute noch meist üblichen Prozessablauf vieler Beratungsorganisationen. Eine deutliche Zeitersparnis ist durch eine abgestimmte Hard- und Softwarekombination insbesondere in den Prozessstufen vier bis acht – also bei der Nachbereitung der Audits – zu erzielen. Dies sind in der Regel Arbeitsschritte, die in einer Geschäftsstelle und nicht beim Dienstleistungsnehmer vor Ort ablaufen. Die hier ermittelten Zeiten für vier Varianten eines Standardprozessablaufs mit hohem Wiederholungscharakter lassen sich auch auf ähnliche Auditsituationen übertragen und stellen somit Kenngrößen dar, die für die weitere Nutzenbetrachtung in ein komplexeres Modell einfließen. Das erweiterte Modell berücksichtigt neben der Hard- und Software vor allem die „OrgWare“ („Org“ für Organisation), d.h. die Dienstleistungsintensität und -komplexität bei der Implementierung eines EDV-gestützten Audit- und Dokumentenmanagementsystems.

In die Formel zur Berechnung des Dienstleistungsindex fließen fünf Parameter mit ein: Die Funktionskombination (f), die Audittypkombination (a), die Dokumenttypkombination (d), die Audithäufigkeit pro Dienstleistungsnehmer und Jahr (h) sowie die Menge der Dienstleistungsnehmer pro Jahr (m). Tabelle 22 stellt diese fünf Modellparameter und ihre Klassifizierung in jeweils vier Stufen dar.

Tabelle 22: Klassifizierung von Modellparametern zur Schätzung des Dienstleistungsindex (DI)

Modellparameter	Beschreibung/Kombinationen		Klassifizierung	Quantifizierung
f	Funktionskombination	Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung & produktionstechnische Beratung	gering	1
		s.o. + Fütterungsberatung	mittel	2
		s.o. + Jungsauenvermittlung und Bewertung	hoch	3
		s.o. + QM-Beratung	sehr hoch	4
a	Audittypkombination	Audittyp tierärztliche Bestandsbetreuung	gering	1
		s.o. + internes produktionstechnisches Audit	mittel	2
		s.o. + QS-Zertifizierungsaudit	hoch	3
		s.o. + Jungsauenaudit	sehr hoch	4
d	Dokumenttypkombination	Niveau 1 SOP & Niveau 2 SOP Checklisten	gering	1
		s.o. + QS-Vorgabedokumente	mittel	2
		s.o. + QS-Nachweisdokumente	hoch	3
		s.o. + QM-Rahmenhandbuch	sehr hoch	4
h	Audithäufigkeit pro Dienstleistungsnehmer & Jahr		gering	2
			mittel	4
			hoch	6
			sehr hoch	8
m	Menge Dienstleistungsnehmer pro Jahr		gering	50
			mittel	100
			hoch	200
			sehr hoch	300

Die Einstufung (Klassifizierung) erfolgt willkürlich in Abhängigkeit von den im Rahmen der vorliegenden Arbeit gewonnenen Erfahrungen. Zur Quantifizierung der komplexen bestehenden Alternativen von Funktionen, Audits und Dokumenten wurde eine Rangierung der Einzelparameter von 1 bis 4 vorgenommen. Hierbei wird 1 als „gering“ und 4 als „sehr hoch“ angesehen.

Die Schätzformel zur Errechnung des Dienstleistungsindex (DI) stellt sich wie folgt dar:

$$DI = dk * di = \left[ \frac{f(a+d)}{f_{\max}(a_{\max}+d_{\max})} * \frac{h*m}{h_{\max}*m_{\max}} \right] * 100$$

<p>di = Dienstleistungsintensität  dk = Dienstleistungskomplexität  a = Audittypkombination  d = Dokumententypkombination</p>	<p>m = Menge Dienstleistungsnehmer  pro Jahr  f = Funktionskombination  h = Audithäufigkeit pro Dienstleistungs-  nehmer &amp; Jahr</p>
---	---

In der Formel wird die Dienstleistungsintensität (di) durch die Multiplikation der Menge der Dienstleistungsnehmer und der Auditfrequenz (pro Jahr) beschrieben. Die Dienstleistungskomplexität (dk) setzt sich aus der Funktionskombination, der Audittypkombination und der Dokumententypkombination zusammen. Aufgrund der Relativierung der Produkte (di und dk) an den maximal erreichbaren Werten ergibt sich ein „Range“ (Bereich der Ergebnisse) von 0 bis 1. Durch Multiplikation der Schätzformel mit 100 erhält man schließlich prozentuale Angaben für di und dk. Dieses Vorgehen stellt die Aggregation der verschiedenen Beratungsdienstleistungen in di und dk dar und schafft somit die Voraussetzung für einen direkten Vergleich.

Mit dem erläuterten Modell zur Schätzung des Dienstleistungsindex (DI) können Gewichtungszahlen für 16 unterschiedliche Ausgangssituationen erstellt werden. Dabei wird ein Portfolio-Diagramm (Abb. 52) aus jeweils vier Klassen zur Charakterisierung der Dienstleistungsintensität und -komplexität berechnet. Die grau unterlegten Felder markieren die Bereiche der höchsten Komplexität und Intensität der Dienstleistungen.

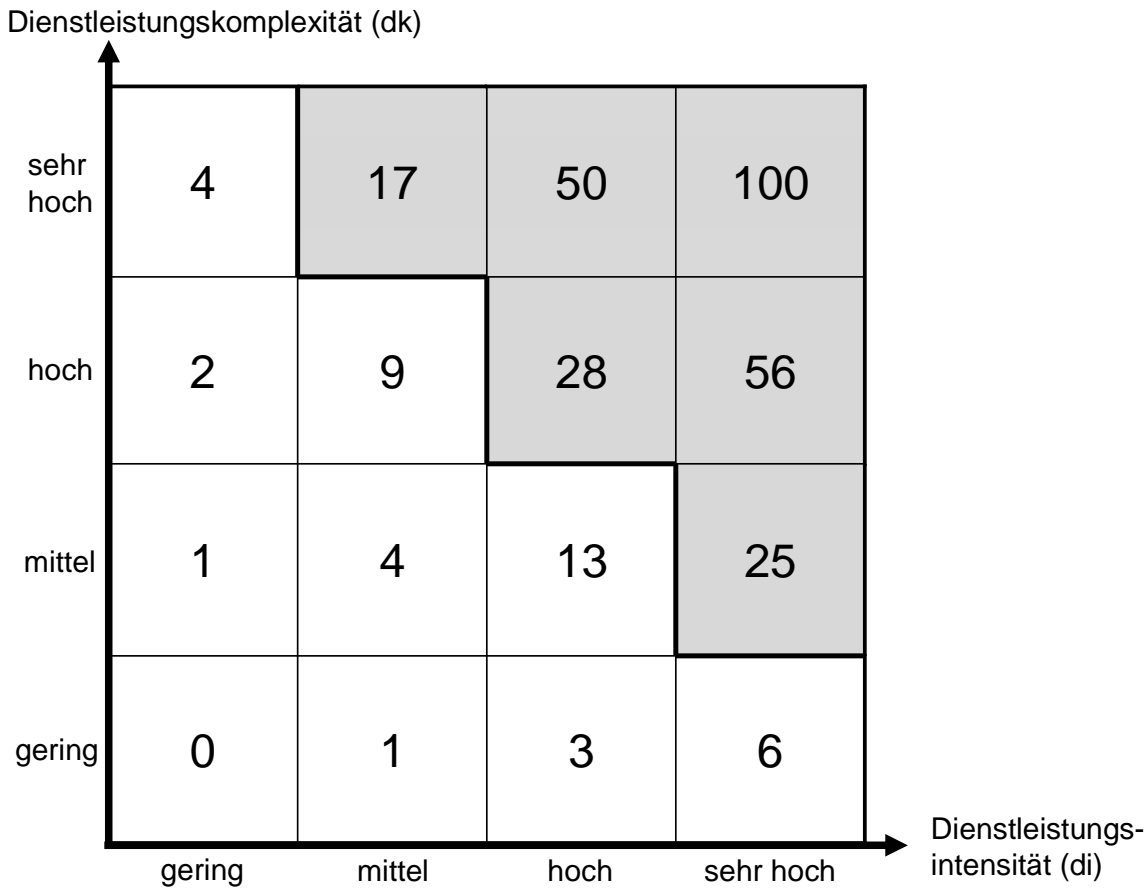


Abbildung 52: Portfolio-Diagramm zur Charakterisierung der Dienstleistungsintensität und -komplexität aus jeweils vier Klassen

Betrachtet man die drei zuvor beschriebenen möglichen Anwendungsszenarien für das hier konzipierte integrierte Audit- und Dokumentenmanagementsystem – Gemeinschaftspraxis, Teamberatung und Gütegemeinschaft – so ist davon auszugehen, dass sie sich in Bezug auf die angebotene Dienstleistungskomplexität und -intensität deutlich unterscheiden und den in Abbildung 53 dargestellten Portfoliofeldern zuordnen lassen.

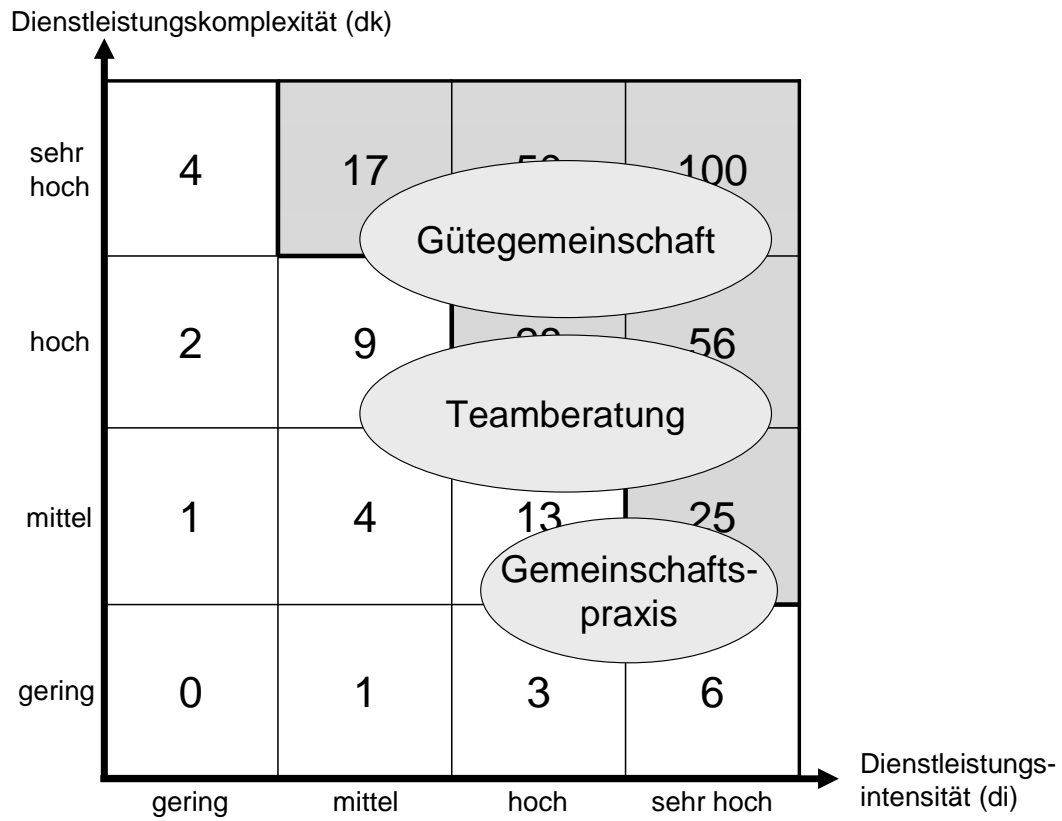


Abbildung 53: Zuordnung der Organisationsformen Gemeinschaftspraxis, Teamberatung und Gütegemeinschaft zu Klassen der Dienstleistungsintensität und -komplexität

Der Dienstleistungsindex bietet somit eine Möglichkeit die verschiedenen Kombinationen, die im Bereich der Beratungsdienstleistungen entstehen zu quantifizieren und vergleichbar zu machen.

## 6 Bewertung und Weiterentwicklung des Modellvorschlags

Mit der Schaffung von Organisationen, die überbetriebliche QM-Aufgaben für Tierhaltende Betriebe im Gesundheits-, Audit- und Dokumentenmanagement koordinieren, verändern sich gleichzeitig auch die traditionellen Dienstleistungsangebote für diese Unternehmen. Eine der Hauptaufgaben derartiger koordinierender Stellen ist laut SCHMITT und VINKE (2005) die Bereitstellung von organisatorischen und technischen QM-Schnittstellen zwischen der „grünen“ und der „roten“ Seite. Über QM-Schnittstellen werden innerhalb bestehender Kunden-Lieferanten-Beziehungen neben Produkt- und Prozesskennzahlen auch Qualitätsvorgaben und Prüfdokumente ausgetauscht. Unzureichende und fehlerhafte Kommunikation kann als ein Grundproblem in Wertschöpfungsketten angesehen werden. Es besteht dabei die Gefahr von Insellösungen in den einzelnen Prozessen. Teilprozesse sind zwar meist organisiert, aber nur in sich und stehen in keinem Zusammenhang mit dem Gesamtsystem. Diese Inseln sind ständige Quellen von Verzögerungen, Konflikten und Steuerungsproblemen (FRIEDLI & SCHUH 2007).

Ein wesentliches Erfolgskriterium der praktischen Umsetzung des QM-Schnittstellenansatzes ist es deshalb, robuste Kommunikationsstrukturen zu schaffen und zu nutzen. Dazu müssen die existierenden Prozesse analysiert werden, um anschließend die Zuordnung von Mitarbeitern vornehmen zu können. Somit lassen sich die Funktionen für das Audit- und Dokumentenmanagement den jeweiligen Prozessen zuweisen. Dabei stellt die Prozessoptimierung eine wichtige Aufgabe des Qualitätsmanagements dar. Zudem ist es unstrittig, dass durch effiziente Prozesse ein langfristiger Wettbewerbsvorteil erzielt werden kann (FUCHS et al. 2005). Dienstleistungsqualität muss als Qualität der Prozesse verstanden werden (SIMON & SCHMITT 2005). Laut der Studie von FUCHS und Mitautoren (2005) kann die Mitarbeiterereinbindung durch den Einsatz einer Qualitätsmanagementsoftware gefördert werden. Gleichzeitig wird zukünftig von allen Beschäftigten eine stetige Anpassung ihrer computerbezogenen Qualifikationen verlangt, woraus sich ein hoher Weiterbildungsbedarf ableiten lässt (PICOT et al. 2001). Die Einstellungsveränderung der Mitarbeiter zu einem prozessorientierten Denken und Handeln ist Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz von Unterstützungswerkzeugen. Eine höhere Qualifikation fördert hier nicht nur die Eigenverantwortlichkeit und dient damit generell einer dezentralen Verteilung der Kompetenzen in der Datenverarbeitung, sondern bietet im Allgemeinen die Grundlage für technische Weiterentwicklungen (STAHLKNECHT & HASENKAMP 2002).



Das hier beschriebene Vier-Komponenten-Modell für das überbetriebliche Gesundheitsmanagement unterstützt softwaretechnisch Prozesse in Tier haltenden Betrieben, bei Hoftierärzten, in der Bestandsbetreuung, in QS-Bündlerorganisationen, Viehverwertungsgenossenschaften oder Erzeugergemeinschaften und etabliert gleichzeitig die erforderliche Koordinationsfunktion als Teil einer umfassenden Dienstleistung. Das Vier-Komponenten-Modell in Verbindung mit den praxiserprobten Konfigurationskonzepten eignet sich für verschiedene Organisationen mit unterschiedlichsten Integrationsgraden von Dienstleistungen im Qualitäts- und Gesundheitsmanagement.

Der Einsatz des Checklistenmodells mit Niveau 1 und 2 SOPs bietet beispielsweise der produktionstechnischen und tierärztlichen Bestandsbetreuung ein geeignetes Instrument zur Unterstützung ihrer Tätigkeit. Die dabei verwendete Basischeckliste hat den Charakter einer internen Auditcheckliste. Sie bildet eine wichtige Grundlage für die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen QM-Systems (MACK et al. 2004). Die Auswertung der SOP bildet den Grundstein bei der Aufdeckung von Risikofaktoren in der ersten Produktionsstufe Schweinefleisch erzeugender Ketten. Hier auftretende Fehler haben sehr häufig Auswirkungen auf die Tiergesundheit in der Ferkelaufzucht und Mast (PETERSEN et al. 1999). Durch eine zeitnahe Weitergabe der ausgewerteten Niveau 1 SOP wird ein schnelleres Handeln bei auftretenden Problemen möglich. Ohne die Standardisierung, maschinelle Auswertungsmöglichkeit und direkte Weitergabe der Ergebnisse, kann es besonders bei knappen Personalressourcen zu zeitlicher Verzögerung der Einsichtnahme, ungenauer Beurteilung und zu spät einsetzender Maßnahmenverfolgung kommen. Die Risikofaktoren im Bestand bleiben länger bestehen und die Gefahr von Verlusten nimmt zu. Zeigen sich nach Auswertung der Niveau 1 SOP Auffälligkeiten im Bestand, gilt es im Rahmen eines Gesundheitsvorsorge- und Frühwarnsystems neben therapeutischen Maßnahmen auch eine Ursachenforschung durchzuführen (PETERSEN et al. 2002). Da eine Vielzahl von biotischen und abiotischen Faktoren verantwortlich sein kann, die nicht allesamt ohne Hilfsmittel zu überblicken sind, bietet sich als Hilfe bei der Schwachstellenanalyse der Bereich der Niveau 2 SOPs an. Eine ganzheitliche Betrachtung der Umwelt-Organismus-Interaktionen zur Hygiene-, Leistungs- und Gesundheitsanalyse wie schon von PRANGE (1997) gefordert, wird durch die Niveau 2 SOPs unterstützt. Ihr Checklistencharakter überprüft die Einhaltung von Optimalwerten.

Die Einbindung des Softwaresystems in die Beratungstätigkeit von Tierarzt und produktionstechnischer Beratung vereinheitlicht die Kommunikationswege und Dokumentationsstruktur, verbessert die Auswertungsmöglichkeiten der erhobenen Daten, den effizienten Einsatz problemgerichteter Niveau 2 SOPs und die Koordination der Beteiligten. Transparenz und systematische Planung helfen, die Anzahl von Audits durch die Vermeidung von Überschneidungen zu verringern.

Die Nutzung der Auditsoftware bringt die nötigen Voraussetzungen mit sich, alle relevanten Informationen und daraus resultierende Maßnahmen sämtlichen Beteiligten und Berechtigten in der Produktionskette standortungebunden per Email oder Zugriff über das Internet zur Verfügung zu stellen.

Mit den Unterstützungswerkzeugen lässt sich der gesamte Auditprozess in der Bestandsbetreuung von der Auditplanung über die Durchführung bis zum Anstoßen von Maßnahmen auf einer Datenbasis verknüpfen. Der Vorteil besteht darin, dass alle einzelnen Schritte transparent und ohne „Zettelwirtschaft“ den berechtigten Personen verfügbar gemacht werden können und sich ein unverzügliches Handeln anschließen kann.

Das beschriebene Prinzip des Checklistenmodells mit Anbindung an das Auditmanagementsystem ist generell für andere Anwendungsfelder im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement denkbar. Beispielsweise eignet sich das Vorgehen auch für die strukturierte Befunderhebung während der Schlachtier- und Fleischuntersuchung. Dieser Bereich wurde in dieser Arbeit nicht weiter berücksichtigt, wäre aber ein interessanter Ansatzpunkt für weitere Forschungstätigkeiten. Genauso verhält es sich mit der Anwendung des Checklistenmodells in anderen Produktionsbereichen (Schweine-mast) bzw. Produktketten (Rinder, Geflügel). Eine Einbindung weiterer Prüf- und Anforderungssysteme wie beispielsweise das QS-Programm, IKB, IFS, ISO oder die Cross-Compliance-Anforderungen sowie zusätzliche firmeneigene Prüfungen (Jungsauenauditierung) in das Auditmanagementsystem sind ebenfalls möglich und können durch die Strukturierung eines Fragen- und Fragebogenpools gestaltet werden. Auch eine Nutzung des Systems im Bereich der Schlachtung und Zerlegung mit den dort gebräuchlichen Auditierungsstandards und -normen wäre ein Zukunftsziel. Die Checklisten ließen sich problemlos in das Auditmanagementsystem einpflegen, auswerten und vergleichen. Dies ist aber nur unter der Voraussetzung möglich, dass die Fragen der Checklisten technisch vorher an das vorgegebene Format des Systems angepasst werden.

Das Vorgehen bei der Maßnahmenplanung kann mit Hilfe von ERGON<sup>TM</sup> durch ein klares und konfigurierbares Zugriffskonzept unterstützt werden. Wünschenswert wäre eine auf die Landwirtschaft zugeschnittene Menüführung in der Software der PLATO AG. Denn diese ist bisher branchenneutral ausgerichtet, was teilweise Probleme bei der Zuordnung der Begrifflichkeiten mit sich bringt. Hier würde eine Anpassung mit der Möglichkeit einzelne Menüpunkte frei zu definieren, z. B. für eine eindeutige Zuordnung des zu auditierenden Bereichs (Standort, Stall, Abteil), Abhilfe schaffen. Die Möglichkeiten des Fragenimportes sollten vereinfacht und beschleunigt werden, da der Zeitaufwand bisher noch sehr hoch und für die landwirtschaftliche Praxis damit nicht unbedingt tauglich ist. Gleichzeitig zeigte sich in der Testphase aber auch, dass eine sorgfältige und gewissenhafte Pflege der Datenbank eine Basis für die effiziente Anwendung des Auditmanagements darstellt.

Auch die regelmäßige Überprüfung der Gültigkeit, beispielsweise der Stammdaten, darf nicht vernachlässigt werden. Die Definition der Stammdaten ist von der Datenhaltung des Unternehmens abhängig. Generell ist der Import der Daten ins Auditmanagementsystem über ein bestimmtes Textformat möglich.

Die Informationen zu den Stammdaten/Basisdaten der Betriebe sind jedoch nicht statisch. Beispielsweise können der Tierarzt und der Techniker wechseln oder die Tierbestandsgröße kann sich ändern. Ziel muss es sein, eine Abfrage der Stammdaten/Basisdaten bei jedem Audit über eine Checkliste durchzuführen und in einem Register im System zu korrigieren. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass die aktualisierten Stammdaten in den Auditbericht übernommen werden. Diese Überprüfung benötigt Personalressourcen, die zunächst den vorherigen Einsatz übersteigen. Ist das System jedoch erst einmal funktionsfähig, so entlastet es das Management und gestaltet die alltägliche Beratungs- und Auditierungsarbeit zeiteffizienter und übersichtlicher. Alle relevanten Daten befinden sich auf einer zentralen Dokumentations- und Auswertungsbasis, auf die auch dezentral via Internet zugegriffen werden kann. Eine einfache und flexible Suche nach Dokumenten und Vorgängen der Auditierung mit der Sicherheit, dass die Dokumente aktuell, konsistent und vollständig sind, wird gewährleistet. Eine Anbindung oder die Systemintegration an vorhandene, standardisierte Systeme ist generell möglich und die Berücksichtigung von Schnittstellen sehr sinnvoll. ECKL (2005) unterstreicht, dass ein reibungsloser Datenaustausch zwischen einzelnen Prozesscomputern verschiedener Hersteller und mit „Management-PCs“ nur über einheitliche, genormte Schnittstellen sichergestellt werden kann, die den reibungslosen Datenaustausch zwischen verschiedenen Prozessrechnern sowie unterschiedlicher Software zulassen. Auch die Schnittstellen zwischen den Unternehmen müssen optimiert werden, der Einsatz von Standards ist auch hier unabdingbar (FÖRDERER 2004, ADAM & HARTMANN 2005). Grundlage jeder Definition von Austauschformaten ist daher eine Einigung über die kommunizierten Inhalte, sei es auf Einzelschnittstellenbasis oder auf Basis einer breiteren Standardisierung. Mögliche Schnittstellen sind für Benutzereingaben sowie für bestehende betriebliche Software vorzusehen (HANNUS et al. 2004). Diese Gründe sprechen für eine generelle Möglichkeit der Überwindung der Schnittstellenproblematik der Systeme. Durch den Einsatz von agroXML als Datenaustauschsprache können individuelle Schnittstellen zwischen Kommunikationspartnern durch allgemeingültige Datenaustauschprozesse ersetzt werden (KUNISCH et al. 2007). Der Ansatz zur Lösung der Schnittstellenproblematik sollte zukünftig weiter verfolgt werden, damit die Unterstützungswerkzeuge auch beispielsweise direkt mit dem Warenwirtschaftssystem der Organisation verbunden werden können und keine doppelte Arbeit bei der Pflege der Stammdaten betrieben werden muss.

Zukünftig wäre auch der Einsatz von Handhelds (z.B. PDA = Personal Digital Assistant) wünschenswert, die eine weitere Vereinfachung der Auditierungsarbeit darstellen. Die Eingabe der Auditierungsergebnisse vor Ort und die direkte Einspeisung über eine Schnittstelle in das System würden zur Einsparung eines weiteren Arbeitsschrittes führen.

Auf Grund der komplexen Abläufe innerhalb der produktionstechnischen Beratung besteht hier ein hoher Bedarf für die Unterstützung der Dokumentenlenkung.

Zudem hat besonders bei Unternehmensverbänden entlang der Wertschöpfungskette die Bedeutung integrierter Managementsysteme zugenommen. Die unterschiedlichen Anforderungen in Form von Gesetzen, Standards und Normen fordern regelrecht den Aufbau eines integrierten Managementsystems, durch das den Verantwortlichen in jeder Stufe alle für sie relevanten Dokumente zur Verfügung gestellt werden können.

Der Aufwand der Pflege der beiden Systeme verringert sich durch die gleichzeitige Nutzung eines Dokumentenmanagementsystems. Gleichzeitig können Synergien genutzt werden, wie beispielsweise eine einheitliche Lenkung der Dokumente und Aufzeichnungen durch den prozessorientierten Aufbau einer normenkonformen Strukturierung des gesamten Dokumentenmanagementsystems. Diese hängt wiederum stark von der vorausgegangenen Prozessanalyse mit der anschließenden Zuordnung von Verantwortlichkeiten ab. Die Unterstützung der Phasen der Dokumentenlenkung durch die Software verbessert den Umgang mit der Dokumentation integrierter Managementsysteme, die transparenter dargestellt werden können. Die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems kann durch die kritische Betrachtung der bestehenden Prozesse zu Verbesserungen des Systems führen.

Der Nutzen der Softwareunterstützung steigt mit der Anzahl der zu verwaltenden Dokumente. In der Pilotorganisation war die kritische Masse mit ca. 250 zu beratenden Betrieben bezogen auf die Dienstleistungsprozesse, die den effizienten Einsatz der Systeme rechtfertigten, erreicht.

Bei der Einrichtung des Dokumentenmanagementsystems sind die Grundeinstellungen der Software, z.B. die Definition von Dokumenttypen oder Benutzern, sehr gründlich vorzunehmen. Ziel muss es sein, dass alle Dokumente über die Lenkungsdaten einheitlich aufgebaut und eindeutig dem Unternehmen zugeordnet werden können. Dadurch kann der hohe Zeitaufwand bei der Dokumentensuche und der Strukturierung effizient reduziert werden. Ebenfalls zu berücksichtigen ist der Schulungsbedarf der Anwender und der Umfang der erforderlichen Konfiguration der Software. Diese Maßnahmen fördern den Nutzen des Systems, da sorgfältig geschulte Mitarbeiter und sinnvoll eingerichtete Datenbanken die Wirksamkeit der Lenkungsmethoden erhöhen. Durch die frühzeitige Einbindung der Anwender wird die Akzeptanz und die Anwendung der Softwarelösung verbessert, weil die konkreten Anforderungen der Benutzer bei der Installation berücksichtigt und Probleme gelöst werden können (STANISIC-PETROVIC 1999).

Ein Vorteil der Software XERI™ gegenüber konventionellen Softwarelösungen (wie z.B. die Dokumentenverwaltung mit MS-Office) ist, dass das System im Eskalationsmechanismus den betroffenen Benutzerkreis an durchzuführende Aktionen „erinnert“. Zusätzlich zur Volltextsuche erleichtern unterschiedliche Kategorien den Überblick über die Dokumente, z.B. kann die Ansicht nach Benutzern, Standorten oder Sachgebieten gruppiert dargestellt werden.

Die Kategorisierungsfunktionen, die das System bietet, waren für den Anwendungsbereich der Schweinefleisch erzeugenden Kette zu detailliert. Eine Kategorisierung nach Sachgebieten erfolgte daher nicht.

Durch Anbindung des Dokumentenmanagementsystems an die Aufzeichnungsdatenbank XERI™-Rec wird es möglich, die vielfältigen Protokolle und Aufzeichnungen strukturiert zu erfassen, auszuwerten und zu archivieren. Eingehende Aufzeichnungen können durch Scannen erfasst und dann EDV-technisch weiterverarbeitet werden.

Wie beim Auditmanagementsystem sollte auch das Dokumentenmanagementsystem die Lenkung der Dokumente aller am Qualitätsprogramm Beteiligten unterstützen. Bezogen auf die Pilotorganisation, die ein geschlossenes QM-System von der Ferkelerzeugung bis zur Fleischverarbeitung koordiniert, wäre daher die Ausweitung der Nutzung auch im „roten Bereich“ der Kette wünschenswert. Um den Umfang der gesamten Dokumente in der Kette zu erfassen, sollte zuvor nochmals eine IST-Analyse durchgeführt werden. Auch externen Stellen sollten über das Internet gegebenenfalls Daten frei geschaltet werden. Externe Berater ließen sich beispielsweise in die Bearbeitung von Verfahrensanweisungen für die landwirtschaftlichen Betriebe einbinden. Landwirten könnte ein Zugriff auf Dokumente aus dem „Public-Bereich“ die Aktualisierung ihrer QM-Handbücher in Bezug auf Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, Gesetze, Leitlinien etc. erleichtern.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Konzeption des Modells ist damit die Frage nach der Form der Dokumentenweiterleitung. Die Befragung von 76 Landwirten aus der Schweinefleisch erzeugenden Kette ergab, dass 91 % der Landwirte über 40 Jahren einen Internetzugang und 100 % der Landwirte unter 40 Jahren einen Computer und gleichzeitig einen Internetzugang besitzen. Die Vereinfachung der Dokumentation bzw. Vermeidung von Papierbergen, die schnelle Weiterleitung der Daten und die wirtschaftlichen Vorteile waren hier ausschlaggebend für die Anschaffung. 43 % der Landwirte wünschen den zukünftigen Informationsaustausch mit dem Berater per Internet, Email oder Softwareschnittstelle. Die Kommunikation über vorgegebene Formulare wird dagegen eher rückläufig. Bisher nutzen nur 18 % der 76 Schweineerzeuger aus der Umfrage für die Dokumentation ihres Produktionsverfahrens einen Aktenplan im PC und 11 % besitzen eine Dokumentenmanagementsoftware. Daher überrascht auch das Ergebnis nicht, dass nur 3 % der Landwirte ihr Vorgehen bei der Dokumentation als optimal bewerten und 32 % einen Verbesserungsbedarf sehen. Der größte Vorteil einer EDV-gestützten Dokumentation liegt nach Meinung der Befragten in den Möglichkeiten der Auswertung, die diese dem Landwirt bietet.

Mit der Integration von Audit- und Dokumentenmanagementsystem kann eine einheitliche, unternehmensweite und standortunabhängige Informationsplattform für den gesamten Auditprozess und die Lenkung von Vorgabedokumenten (Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, Handbücher, Formulare etc.) und Aufzeichnungen (Auditberichte, Protokolle, Checklisten etc.) realisiert werden.

Durch geteiltes Arbeiten an verschiedenen Standorten, wie es z.B. in Gütegemeinschaften auftreten kann, entstehen Probleme bei der Nutzung einheitlicher Dokumente (QM-Standards, Checklisten etc.). Um diese erst gar nicht aufkommen zu lassen, ist der Einsatz von XERI™ über das Internet sehr wertvoll und hat folgende Vorteile:

- Standortunabhängige Gruppenarbeit,
- geregelte Verantwortlichkeiten,
- immer aktuelle Dokumente und
- Zugriff nur für Berechtigte.

Das verteilte Arbeiten zwischen beispielsweise Beratern und Tierärzten auch unterschiedlicher Erzeugergemeinschaften wird durch die Web- und Replikationsfähigkeit sowie die Sicherheits- und Zugriffskontrollen der Systeme optimiert.

Im Einzelunternehmen unterstützt der Einsatz von Kernmodell I und/oder Kernmodell II die überbetriebliche Integration, indem das Dokumenten- und/oder Auditmanagement für mehrere Standorte koordiniert wird. Einzelne Tier haltende Betriebe, die einem Bündler angeschlossen sind, können über definierte Zugriffsrechte in das Dokumenten- und/oder Auditmanagement des Koordinators einbezogen werden. Damit werden sich zukünftig neue Dienstleistungsprofile um Organisationen mit Bündlerfunktion entwickeln (PETERSEN et al. 2007).

Der Nutzenbetrachtung der Systeme im überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagement und die hierfür vorgeschlagenen Modelle zur Schätzung der Qualitätskosten und des Dienstleistungsindex sollten weiter ausgebaut werden. Der Dienstleistungsindex macht es möglich die verschiedensten Kombination, die bei der Beratungsdienstleistung entstehen können, zu quantifizieren und vergleichbar zu machen. Eine Validierung des Modells steht noch aus. Inwiefern sich mit Hilfe dieses Dienstleistungsindex in der Praxis existierende Beratungsdienstleistungen besser einstufen lassen, sollte in Folgestudien, beispielsweise durch die Simulation unterschiedlicher Beratungsszenarien, für die drei hier definierten Szenarien (Teamberatung, Gemeinschaftspraxis, Gütegemeinschaft) untersucht werden.

## 7 Zusammenfassung

Gesetzliche Hygienevorschriften, Normen und Standards als Forderungen des Handels stellen die Agrar- und Ernährungswirtschaft vor neue Herausforderungen. Hierzu gehören in Schweine haltenden Betrieben der Aufbau von Eigenkontrollsystemen und deren Dokumentation als unverzichtbare Bestandteile des Gesundheitsmanagements. Eine besondere Rolle kommt dabei Beratungsorganisationen zu, die ihre Dienstleistungsprozesse derzeit neuen Aufgabenfeldern anpassen.

Ziel der Arbeit war es, ein Konzept zu entwickeln, wie sich die überbetriebliche Gesundheitsberatung in Fleisch erzeugenden Ketten mit Softwarelösungen für die Bereiche Audit- und Dokumentenmanagement wirkungsvoll unterstützen lässt. Es galt, in einer Pilotorganisation zur Arbeitserleichterung für den Bereich der produktionstechnischen und tierärztlichen Bestandsbetreuung vier Softwaremodule zu konfigurieren und ihren Einsatz zu bewerten.

Ausgangssituation im Pilotunternehmen waren fünf bislang voneinander getrennte Funktionsbereiche:

- Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITBS),
- produktionstechnische und Fütterungsberatung,
- Jungsauvermittlung und -bewertung,
- EDV und Verwaltung sowie
- Qualitätswesen.

Unter prozessorientierter Betrachtung sind diese organisatorischen Inseln, durch Überwindung funktionaler, organisatorischer und personeller Grenzen innerhalb des überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagements zu einem integrierten Dienstleistungsprozess verbunden worden. Auf dieser Basis konnten die vier Softwaresysteme: Audit-, Maßnahmen- und Dokumentenmanagement für Vorgabedokumente sowie Nachweisdokumente zur systematischen und qualitativen Absicherung und Verbesserung von Teilprozessen mit hohem Wiederholungscharakter eingesetzt werden. Hierzu wurden sechs Audittypen definiert (Besuchsprotokoll, Lieferantenbewertung, ITBS, QS-Voraudit & -Zertifizierungsaudit, Jungsauenaudit) und die jeweiligen Prozessverantwortlichen festgelegt.

Die Möglichkeiten des kombinierten Einsatzes der vier Softwaresysteme zusammen mit den Konfigurationskonzepten für Audit- und Dokumententypen ergaben ein auf spezifische Zielgruppen ausgerichtetes Vier-Komponenten-Modell.

Je nach Ausgangssituation wurden ein oder mehrere Managementbereiche in Fleisch erzeugenden Ketten betrachtet, für die eine höchstmögliche Transparenz der Prozessabläufe und gleichzeitig eine höhere Effizienz geschaffen werden sollte.

Für den Einsatz der Komponenten in Dienstleistungsorganisationen sind drei Szenarien vorgeschlagen worden. Szenario I sieht vor, wahlweise die Komponente I (Dokumentenmanagement der Vorgabedokumente), II (Dokumentenmanagement der Nachweisdokumente), III (Auditmanagement) oder IV (Maßnahmenmanagement) zur Verbesserung eines bestimmten Bereichs einzeln in Unternehmen einzusetzen (z.B. in zertifizierten tierärztlichen Gemeinschaftspraxen, Beratungsunternehmen in Verbindung mit Laboratorien, Veterinärämtern). Ein Einsatzfeld wäre die Sicherstellung des normgerechten Aufbaus und der ständigen Aktualisierung eines QM-Handbuchs.

Szenario II stellt den Einsatz in der Teamberatung zwischen Tierärzten und produktionstechnischen Beratern einer Organisation dar (z.B. Zusammenschluss aus Gemeinschaftspraxis und produktionstechnischer Beratung). Hier bildet „Kernmodell I“ den Bereich Dokumentation (Erstellung, Lenkung und Archivierung) ab und ist vielseitig in unterschiedlich organisierten Unternehmen einzusetzen. Vorgabedokumente (z.B. Formulare oder Checklisten für die Bestandsbetreuung) wie auch Nachweisdokumente können hier erstellt, verwaltet, gelenkt und verteilt werden. Das „Kernmodell II“ (Auditmanagement) unterstützt den gesamten Bereich der Auditierung (Vorbereitung, Abstimmung, Durchführung, Maßnahmen, Nachbereitung). Für die verschiedenen Audits (z.B. Bestandsbetreuung und QS) können Auditpläne erstellt, deren Durchführung dokumentiert und Schwachstellen analysiert sowie Prozesse und Produkte validiert und verifiziert werden.

Beim Einsatz von Kernmodell I und/oder Kernmodell II in einer Bündlerorganisation wäre die Einbindung von Dienstleistungsgebern und Dienstleistungsnehmern unterschiedlicher Stufen der Wertschöpfungskette möglich, indem ein organisationsspezifisches Modell der Vergabe von Zugriffs- und Nutzungsrechten definiert wird. Organisationsübergreifende Vorgaben im System ermöglichen einen Informationsaustausch zwischen allen Mitgliedern.

Szenario III, die Integration von Audit- und Dokumentenmanagementsystem, ist auf Gütegemeinschaften ausgelegt, die über eine gemeinsame Geschäftsstelle verfügen und neben Dienstleistungen im Rahmen der Bestandsbetreuung und produktionstechnischen Beratung die Verantwortung für die Dokumentation und Umsetzung von QM-Maßnahmen in ihren Mitgliedsbetrieben haben.

Zur Nutzenbetrachtung der Systeme im überbetrieblichen Qualitäts- und Gesundheitsmanagement wurden methodisch-theoretische Ansätze zur Schätzung der Qualitätskosten und des Dienstleistungsindex vorgestellt. Der Dienstleistungsindex ermöglicht als verdichtete Rangzahl, verschiedenste Kombinationen von Beratungsdienstleistungen zu quantifizieren und zu vergleichen. Mit Hilfe des klassischen Qualitätskostenmodells wurde eine monetäre Bewertung des Zeitaufwands für soft- und hardwaretechnisch unterstützte Standardprozesse in der Beratung möglich.



Die Unterstützungsleistung abgeleitet aus dem Vier-Komponenten-Modell ist darauf ausgerichtet, über die traditionellen Funktionsbereiche der Dienstleistungen in Fleisch erzeugenden Ketten hinweg, durch die Kombination von Softwaremodulen eine höchstmögliche Transparenz der Ablauforganisation im Dokumenten-, Audit- und Maßnahmenmanagement zu schaffen. Dies schafft eine höhere Effizienz von Dienstleistungen für produzierende Betriebe.

## 8 Summary

Legal hygiene regulations, norms and standards are demands of the retail to confront the agricultural and food industry with new challenges. The construction of self control systems and its documentation as indispensable components of the health management belong to the main requests in pig production chains. A special role befits advice organizations which are at the moment adapting their service processes to new fields of duties.

The aim of the dissertation was to develop a concept how the inter-organisational health advice in meat chains could be supported effectively with software solutions for the areas audit and document management. It was necessary to configure four software modules and to evaluate their use in a pilot organization regarding the improvement of their service processes.

In the beginning of this research five separate function areas existed in the pilot organization:

- integrated veterinarian stock service (ITBS),
- production and feeding advice
- placement and evaluation of gilts,
- data processing and administration as well as
- quality management.

Under process-oriented consideration these “organisational islands” should be integrated in one inter-organisational quality and health management service process, by overcoming of functional, organisational and personnel limits. On this basis the four software systems audit, measures and document management for draft documents as well as supporting documents, could be used for the systematic and qualitative protection and improvement in the partial processes with high repetition character. To this six audit types were defined and the process responsible persons were fixed (visit protocol, supplier assessment, ITBS, QS-pre-audit & certification audit, gilt audit).

The possibilities of combined use of the four software systems together with the configuration concepts for audit and document types yielded a four components model aligned with specific target groups. Depending on the initial situation several management areas in meat chains were surveyed for which the most possible transparency of the processes and simultaneous a higher efficiency should be created.

For use of the components in service organizations three scenarios have been suggested.

Scenario I intends to use alternatively component I (document management of the draft documents), II (document management of the supporting documents), III (audit management) or IV (measure management) in enterprises for the improvement in a certain area (e.g. in certified veterinarian practice alliances, service company in connection with laboratories, veterinarian offices). A field of use would be the guarantee of the standard-compliant construction and the permanent update of a quality management manual.

Scenario II represents the use in the team of veterinarians and production technical advisers in one organization (e.g. association veterinarian practice alliances and production technical advice). "Nucleus Model I" shows the area documentation (construction, steering and storage) and can be adopted in differently organized enterprises. Draft documents (e.g. forms or check lists for the stock service) like supporting documents can be steered here, distributed, prepared and managed. The "Nucleus Model II" (audit management) supports the complete area of the auditing (preparation, coordination, implementation, measures reinforcement). For the different audits (e.g. stock service and QS) plans can be made, their implementation can be documented and weak points analyzed as well as processes and products validated and verified.

At use of "Nucleus Model" I and/or "Nucleus Model II" in a producers association the imbedding of service suppliers and customers of different layers of the value-added chain is possible by defining access authorizations and rights of users. The organization overlapping guidelines in the system makes an information exchange between all members possible.

Scenario III, the integration of the audit and document management system, is designed for communities of property which have a common branch and have besides services in the context of the stock service and production technical advice, the responsibility for the documentation and putting into action of quality management measures in its member farms.

Methodical approaches for the taxation of quality costs and the index of services have been introduced in order to consider the use of systems in the interplant quality and health management. Using the index of services as a concentrated ranking it allows the quantification and the comparison of consulting services in miscellaneous combinations. By means of the traditional quality cost model a monetary benchmark of expenditure of time for soft- and hardware supported processes in consulting services was facilitated.

The four components model is concentrated on creating a most possible transparency of the structuring of operations in the documents, audit and measure management. Furthermore it wants to achieve a higher efficiency of support performances for member farms.

## 9 Anhang

Tabelle 23: Vorteile aus Sicht der Teilnehmer einer Wertschöpfungskette (KARGE et al. 2002)

Landwirt	Unternehmensgruppe (EZG, Kooperationen)	Schlacht- und Verarbeitungsunternehmen	Handel	Verbraucher
Nachweis der Qualitätsfähigkeit des Landwirtschaftsunternehmens	Stabilisierung bzw. Optimierung der Marktposition	Herkunftsnachweis und Herkunftssicherheit der Schlachttiere	Herkunftsnachweis und Herkunftssicherheit der Produkte	sicherer Herkunftsnachweis der Nahrungsgüter, Transparenz des Fertigungsprozesses
Risikominimierung durch Ermittlung und Eliminierung potentieller Störfaktoren	Risikoanalyse und Risikomanagement durch Prozess- und Eigenkontrolle	Verfügbarkeit homogener und gebündelter Schlachttierpotentiale	Produkte sind jederzeit in gewünschter Qualität, Quantität und Kontinuität verfügbar	Nachweis einer hohen und stabilen Produktqualität
Möglichkeit zur Bündelung von Teilpotentialen zu marktrelevanten Größenordnungen	Gewährleistung der Prozesstransparenz intern und extern	Risikominimierung durch geprüfte und bestätigte Basissicherheit	Senkung von Reklamationen u.a. Störfaktoren	Bestätigung der artgerechten Haltung, Pflege und Wartung der Tiere, einschließlich ordnungsgemäßer Verlade- und Transportbedingungen
Beitrag zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Existenzsicherung	Kontrolle und Verbesserung der Produktqualität	Austauschbarkeit von Teilpotentialen bei Stör- oder Schadenssituationen	wachsendes Verbrauchervertrauen	Schutz vor Schäden durch minderwertige oder ungeeignete Nahrungsgüter und Rohstoffe
Festlegung von produktionssichernden Schutz- und Vorbeugemaßnahmen	Entscheidungshilfe bei Grundsatzfragen (z.B. Investitionen)	Fakten und Informationen für effektive Öffentlichkeitsarbeit		
	Bündelung von Teilpotentialen zu marktrelevanten Losgrößen, die den Anforderungen nach Qualität, Quantität und Kontinuität entsprechen			

Abbildung 54: ITBS Protokoll in Scanner tauglicher Version mit Barcode (Seite 1)

Integriertes Tierärztliches Bestandsbetreuungs-System der EGF <b>Basisprotokoll Bestandscheck</b> Erzeugerergemeinschaft für Qualitätsferkel im Raum Osnabrück	Harderberger Weg 18 49124 Georgsmarienhütte Tel. (05401) 8200 – 0 Fax (05401) 3 42 43
VVVO-Nr.: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Datum: <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/> - 20 <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/> Zeit: <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/>	
Betrieb: _____ Ort: _____	
TA: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Bestandsgröße: Stammauen: <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/> Ferkelaufzuchtplätze: <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/> Mastplätze: <input style="width: 20%; height: 20px;" type="text"/>	

**1. Impfprogramm: (bitte auch stallspezifische Impfmaßnahmen angeben)**

Impfstoff	Markenname	Impfschema	Bewertung pos / neg		Impfstoff	Markenname	Impfschema	Bewertung pos / neg	
Parvovirose	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mykoplasmen	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parvo & Rotlauf	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E. coli	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotlauf	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E. coli und Clostridien	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APP	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Clostridien	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hämophilus parasuis	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RA	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Influenza	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RA und EP	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRRS - J. Sauen	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Staphylokokken	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRRS – Sauen	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Salmonella	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRRS – Mast	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lawsonia	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRRS – Ferkel	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Streptokokken	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



VVVO nr: 123456789012345

P. v/d Wolf  
 Arnsbergstraat 7  
 7418 EZ Deventer  
 1-12-2005

Fortsetzung Abbildung 54: ITBS Protokoll in Scanner tauglicher Version mit Barcode  
(Seite 2)

**2. Endo- und Ektoparasitenbekämpfung**

Endoparasiten	Endo- parasitika	Behandlungs- schema	Desinfektion		Bewertung	
			Ja	nein	Pos	neg
JS-Aufzucht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauen-Eber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ferkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mastschweine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leberschaden	<input type="checkbox"/> <= 3%	<input type="checkbox"/> >3%				

<b>Gesamturteil:</b>	
<input type="checkbox"/>	gut
<input type="checkbox"/>	ausreichend
<input type="checkbox"/>	zu verbessern

Ekto-parasiten	Ekto- parasitika	Behandlungs- schema	Läuse		Räude		Bewertung	
			ja	nein	ja	Nein	pos	neg
JS-Aufzucht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauen-Eber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ferkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mastschweine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Gesamturteil:</b>	
<input type="checkbox"/>	gut
<input type="checkbox"/>	ausreichend
<input type="checkbox"/>	zu verbessern

**3. Gesundheitsstatus AK und Hygieneverordnung:**

AK-Frei : <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Letzte AK-Blutuntersuchung : <input type="text"/> - <input type="text"/>   -20 <input type="text"/>
Umsetzung Schweinehaltungshygieneverordnung : <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

**4. Produktionsdaten des letzten Halbjahres:**

	Umrauscher		% Abort	Leb. geb. F/Wurf		% Saugf. Verluste
	% Jgs.	% As.		Jgs.	As.	
Sollwert	<13	<10	<1	>10	>11	<13
EGF Ø	17,5	14	1,5	9,7	10,9	13,5
Istwert	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>
Letzter Check	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>
Schlechter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlechter EGFØ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



VVVO nr: 123456789012345

Fortsetzung Abbildung 54: ITBS Protokoll in Scanner tauglicher Version mit Barcode (Seite 3)

	totgeborene / Wurf	abgesetzte F / Wurf		Abgesetzte F / S / J	Verendete Sauen	Abferkel Quote
		Jgs.	As.	As.		
Sollwert	<0,8	9,5	9,5	>21	0	>80
EGF Ø	0,9	9,2	9,2	20,5	n.b.	n.b.
Istwert	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>
Letzter Check	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>
Schlechter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlechter EGFØ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. Gesundheitliche Situation in den einzelnen Produktionsbereichen<sup>1</sup>:**

<b>I. Abferkelstall</b>		Sauen:			Ferkel:		
		ja	nein	%	ja	nein	%
<b>Ferkelqualität:</b>	Konsequentes Rein – Raus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Durchfall	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Antibiose als Routinemaßnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Atemwegsinfektionen	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Bestandsther. seit letztem Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Fundamentprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Gesamturteil:</b>	Metritis / Ausfluß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Altersgerechte Entwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Gleichmäßigkeit des Wurfes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Antibiose als Routinemaßnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Mastitisprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Zweimalige Eisenbehandlung	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Sauen:</b>							
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check  <input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:		
	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:		
	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:		
<b>Ferkel:</b>							
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check  <input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:		
	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:		
	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:		



VVVO nr:123456789012345

<sup>1</sup> Erkrankungen nur dann vermerken, wenn sie ein Bestandsproblem darstellen

Fortsetzung Abbildung 54: ITBS Protokoll in Scanner tauglicher Version mit Barcode (Seite 4)

<b>II. Deckzentrum</b>		Sauen:			ja	nein	%	Sauen:			ja	nein	%
	Ausfluß als Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Antibiose als Routine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Gesamturteil:</b>	Futterzustand o.k.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Rauscheverhalten o.k.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Gesäugeentzündung als Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Bestandsther. Seit letztem Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Wenn Futterzustand nicht o.k.: <input type="checkbox"/> stark abgesäugt <input type="checkbox"/> überkonditioniert												
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check	Material: <input type="checkbox"/>	Untersuchungsart: <input type="checkbox"/>		Ergebnis:									
	<input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="checkbox"/>	Untersuchungsart: <input type="checkbox"/>		Ergebnis:								
<b>III. Wartestall</b>		Sauen:			ja	nein	%	Sauen:			ja	nein	%
<b>Gesamturteil:</b>	Ausfluß als Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Antibiose als Routine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Bestandsther. seit letztem Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> zu verbessern													
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check	Material: <input type="checkbox"/>	Untersuchungsart: <input type="checkbox"/>		Ergebnis:									
	<input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="checkbox"/>	Untersuchungsart: <input type="checkbox"/>		Ergebnis:								
<b>IV. Eingliederung</b>		Sauen:			ja	nein	%	Sauen:			ja	nein	%
<b>Jungsauenqualität:</b>	Ungestörtes Allgemeinbefinden nach Lieferung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Fundamentprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Atemwegserkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Futterzustand unzureichend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Durchfallerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Futterzustand überflüssig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Gesamturteil:</b>	Antibiose als Routine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				JS-Herkunftsbetrieb:					
<input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Remontierungsquote: <input type="checkbox"/>			Ungestörtes Allgemeinbefinden nach Integration:									
<input type="checkbox"/> zu verbessern									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check	Material: <input type="checkbox"/>	Untersuchungsart: <input type="checkbox"/>		Ergebnis:									
	<input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="checkbox"/>	Untersuchungsart: <input type="checkbox"/>		Ergebnis:								



VVVO nr:123456789012345



Fortsetzung Abbildung 54: ITBS Protokoll in Scanner tauglicher Version mit Barcode (Seite 5)

<b>V.Flatdeck/Ferkel aufzucht</b>	Ferkel	ja	nein	%	Ferkel	ja	nein	%
<b>Ferkelqualität:</b> <input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Konsequentes Rein – Raus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Hauterkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Durchfall-erkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Antibiose als Routine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Gesamturteil:</b> <input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Atemwegsinfektionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Gleichmäßigkeit der Gruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Fundamentprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Altersgerechte Entwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check <input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:			
	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:			
<b>VI. Mast</b>	Mastschweine:	ja	nein	%	Mastschweine:	Ja	nein	%
<b>Mastschweinequalität:</b> <input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Konsequentes Rein – Raus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Hauterkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Durchfall-erkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Antibiose als Routine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Gesamturteil:</b> <input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> ausreichend	Atemwegsinfektionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Gleichmäßigkeit der Gruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> zu verbessern	Gelenkerkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Altersgerechte Entwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Diagnostik</b> seit dem letzten Check <input type="checkbox"/> ausreichend <input type="checkbox"/> intensivieren	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:			
	Material: <input type="text"/>	Untersuchungsart: <input type="text"/>			Ergebnis:			

**6. Vereinbarte Maßnahmen (Art und Zeitplan) siehe Besuchsprotokoll (Anlage)**


Unterschrift Landwirt:

Unterschrift Tierarzt:



VVVO nr: 123456789012345

Tabelle 24: Niveau 2 SOP für das Beispiel „Futterzustand Sau“

Komplex Nr.	Komplex	Messwert/ Bewertungskriterium	Erfüllt		Bemerkung
			ja	nein	
1	Futter/ Wasser	5-6-l Wasser / kg Trockenfutter			
11		Vermahlungsgrad des Futters:< 1mm = 25%; 1-2 mm = 50%; >2 mm = 25% des Futters			
12		Futterreste aus den Trögen entfernt			
13		Futtermenge ab 2. Absetztag bis Neubelegung ad libitum (3,0-3,5 kg)			
14		Fütterung tragender Sauen 1x täglich (morgens)			
15		Futteraufnahme Sau kontrolliert			
16		Abferkelstall: Vorbereitende Fütterung vor der Geburt			
17		Mineralstoffversorgung im Futter kontrolliert			
18		Mykotoxin: DON < 0,5 mg/kg			
19		Mykotoxin: ZEA < 0,25 mg/kg ; bei Jungsauen ZEA < 0,05 mg/kg			
20		Mykotoxin: Aflatoxin < 0,2 mg/kg			
21		Futterzuschlag bei Einzelhaltung 18°C: 50 g/d; 17°C: 100 g/d; 16°C: 150 g/d; 15°C: 200 g/d			
22		Futterzuschlag bei Gruppenhaltung 13°C: 25 g/d; 12°C: 50 g/d; 11°C: 75 g/d; 10°C: 100 g/d			
41		Normalkondition	Beckenknochen sind nicht sichtbar, aber bei starker Palpation spürbar		
42	Lendenwirbel sind nicht sichtbar, aber bei starker Palpation spürbar.				
43	Flanken sind voll				
44	Rückenwirbel sind nur auf Schulterhöhe sichtbar oder bei starker Palpation spürbar				
45	Rippen sind nicht sichtbar, aber -wenn auch schwierig-fühlbar				
46	Tiergesundheit	LM 175. Lebenstag: mind. 90 kg			
47		Besamung Alter $\geq$ 210 Tage			
48		Besamung Gewicht $\geq$ 130 kg			
49		Besamung Seitenspeckdicke $\geq$ 15 mm			
50		Entwurmung regelmäßig beim Einstallen			

Tabelle 25: In der Pilotorganisation anfallende Dokumenttypen und ihre Verwendung  
(GF = Geschäftsführer, V = Verantwortlicher)

Dokumenttypen	Eingang	Lenkungs- verfahren	Vorgabe- dokument	Auf- zeichnung
Leitfäden (extern)	Datei/Papier	Ablage	X	
Marketing	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung → Papier	X	
Schulung	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung → Papier	X	
Verfahrensanweisungen	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	
Verträge	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	
Markenfleischvereinbarungen	Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	
Geschäftsbedingungen	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	
Arbeitsanweisungen	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	
Produktinformationen (intern)	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	
Gesetze/Normen (extern)	Papier/Datei	Sortierung	X	
Zulassungslisten (extern)	Datei/Papier	Verteilung	X	
Formblätter	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	X
Vorlagen/ Checklisten	Erstellung; Papier/Datei	Lenkung GF/V → Papier	X	X
Diagnostik/Befunde (z.B. ITBS- Zertifikat)	Papier	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen/ Checklisten: Audits (intern)	Erstellung; Papier/Datei	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen/ Checklisten: Lieferantenaudits	Erstellung; Papier/Datei	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen/ Checklisten: ITBS-Protokolle	Papier	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen/ Checklisten: Beratungsprotokolle	Papier	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen/ Checklisten: Reklamationsbearbeitung	Papier	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen/ Checklisten: Verlustrückmeldung	Papier	Verteilung/Ablage	X	X

Fortsetzung Tabelle 25: In der Pilotorganisation anfallende Dokumenttypen und ihre Verwendung

Dokumenttypen	Eingang	Lenkungs- verfahren	Vorgabe- dokument	Auf- zeichnung
Vorlagen: Vorstands-, Aufsichtsratsprotokolle	Erstellung; Papier/Datei	Verteilung/Ablage	X	X
Vorlagen: Versammlungsprotokolle	Erstellung; Papier/Datei	Verteilung/Ablage	X	X
Umsatzmeldungen	Datei/Papier	Ablage		X
Produktinformationen (extern)	Datei/Papier	Ablage		X
Auswertungen (intern)	Erstellung; Papier/Datei	Verteilung/Ablage		X
Auswertungen (extern)	Papier	Verteilung/Ablage		X
Futtermittelsberechnungen	Datei	Verteilung/Ablage		X
Futteruntersuchungen	Papier	Verteilung/Ablage		X
Audits (extern)	Datei/Papier	Verteilung/Ablage		X
Salmonellen-Monitoring	Datei	Verteilung/Ablage		X
Betriebsplanungen	Datei/Papier	Verteilung/Ablage		X

## 10 Literaturverzeichnis

**ADAM F., HARTMANN F.-J. (2005):**

Ansprüche an Identifikation steigen – Alternative Tierkennzeichnungssysteme und Internet gestützte Schlachtdatenauswertung. Fleischwirtschaft, 12/05, S. 41-43

**AUER A., SULZER G. (1997):**

EDV-technische Unterstützung der Dokumentation in einem QM-System. FQS-DGQ-Band 92-05, Einführung von Qualitätsmanagementsystemen nach ISO 9000ff. in der landwirtschaftlichen Produktion und im Nahrungs- und Genussmittelgewerbe“. Hrsg. FQS, Frankfurt a.M., Beuth Verlag, Berlin Wien Zürich

**BAJORAT B. (2005):**

Der Blick nach vorn. VDL Journal, Magazin für Agrar, Ernährung, Umwelt, 5/2005, Oktober, 55. Jahrgang

**BARNEY J. B. (1997):**

Gaining and Sustaining Competitive Advantage. Chapter 1: What is strategy? Reading u.a. 1997. S. 8-29. Addison-Wesley

**BBJ (2007):**

Dienstleistungsangebote der BBJ Unternehmensgruppe/Fakten & Trends 2006. URL: [http://www.bbj-unternehmensgruppe.de/fileadmin/dokumente/PDF\\_Fakten\\_und\\_Trends/2006/kap7f\\_t06.pdf](http://www.bbj-unternehmensgruppe.de/fileadmin/dokumente/PDF_Fakten_und_Trends/2006/kap7f_t06.pdf)

**BERGES M. (2003):**

Strategische Unternehmensberatung – Wie muss sich die Beratung entwickeln. URL:<http://download.dlg.org/pdf/uta03/berges.pdf> (19.02.2004)

**BERNS G. (1996):**

Einbindung von Checklisten und mobilem Analyselabor in Beratungskonzepte zur Erweiterung von Gesundheitsvorsorge- und Qualitätsmanagementsystemen in der Schweinefleischerzeugung. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn, Diss. agr.

**BEYER J., KRIEGER S. (2004):**

Sinnvoller Aufwand. QM-Systeme erhöhen im Lebensmittelbereich den wirtschaftlichen Erfolg. In: Lebensmitteltechnik, 05/04. Lebensmitteltechnik Food Media Verlag, Hamburg, S. 65-67

**BLAHA T. (1995):**

Tierärztliche Bestandsbetreuung in der Schweineproduktion. Deutsch. Tierärztl. Wschr., 102 (7), S. 273-275

**BLAHA T. (1999):**

Gesunderhaltung statt Krankenpflege. Die Entwicklung des Tiergesundheitsmanagements Zukunft mit Schweinen, Modernes Tiergesundheitsmanagement in der Schweineproduktion, Neue Landwirtschaft-Sonderheft, S.16-20, dlV Verlag

**BOLAND H., THOMAS A., EHLERS K. (2005):**

Expertise zur Beratung landwirtschaftlicher Unternehmen in Deutschland – Eine Analyse unter Berücksichtigung der Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 zu Cross Compliance, Im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

**BORELL E. (2007):**

Kritische Kontrollpunkte (CCP) in der Rinderhaltung – ein Konzept zur betrieblichen Eigenkontrolle für die Bereiche Tierschutz, Tiergesundheit und Management. DGfZ-Jahrestagung 2006, Marktanforderungen und Gesundheitsmanagement in der Tierproduktion, Züchtungskunde 79, (1) S. 70-71, ISSN 0044-5401, Eugen Ulmer KG, Stuttgart

**BORELL E., BOKISCH F.-J., BÜSCHER W., HOY S., KRIETER J., MÜLLER C., PARVIZI N., RICHTER T., RUDOVSKY A., SUNDRUM A., VAN DEN WEGHE H. (2001):**

Critical control points for on-farm assessment of pig housing. Livestock Production Science 72, S. 177-184, Elsevier Science B.V.

**BPT (2007):**

URL: <http://www.tieraerzteverband.de> (Stand 02.02.2007)

**BRANSCHIED W. (1998):**

Marketing von Fleisch und Qualitätsmanagement. Qualität von Fleisch und Fleischwaren, Deutscher Fachverlag, GmbH, Frankfurt am Main, S. 24-46, Hrsg.: BRANSCHIED W., HONIKEL K.-O., VON LENGERKEN G., TROEGER K.

**BRANSCHIED W., MIOGA K.-H. (2004):**

Im Spannungsfeld der Systeme - Das „CoOrdinated Programmanagementsystem“ COP bewältigt vielfältige Anforderungen. Fleischwirtschaft 9, 93-95, 2004

**BRC (2004):**

BRITISH RETAIL CONSORTIUM. Technischer Standard für Firmen, die Einzelhandelsmarkenlebensmittel liefern, The Stationery Office (TSO), London

**BRUHN M. (2004):**

Qualitätsmanagement für Dienstleistungen - Grundlagen Konzepte Methoden, 5. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg

**BRUHN M., GEORGI D. (1999):**

Kosten und Nutzen des Qualitätsmanagements – Grundlagen Methoden Fallbeispiele. Carl Hanser Verlag, München Wien

**BRUNNER F. J., WAGNER K. (1997):**

Taschenbuch Qualitätsmanagement: der praxisorientierte Leitfaden für Ingenieure und Techniker. Carl Hanser Verlag München Wien

**BUHR B. L. (2002):**

Understanding the retail sector: towards traceability in the meat productions chain. London Swine Conference – Conquering the challenges, 11-12 April 2002, London

**BÜSCHER W. (2006):**

Welchen Beitrag kann die Informationstechnologie zur Qualitätssicherung leisten? Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“, Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Tagungsband zur 19. und 20. Wissenschaftlichen Fachtagung, Landwirtschaft 2015: Politische Rahmenbedingungen und ihre Auswirkungen, Landwirtschaft 2015: Perspektiven für die Pflanzenproduktion und Veredelung (in Druck)

**DEIMER C. (2005):**

Honorierungsansätze für Umwelleistungen in der Landwirtschaft – Genese, Trends und Bewertung, Diss. Halle/Saale

**DGQ - Deutsche Gesellschaft für Qualität (1999):**

Audit im Prozesscontrolling, DGQ-Band 12-31, Beuth-Verlag

**DIN EN ISO 9000:2000 (2000):**

Deutsche Norm für Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe, Beuth Verlag, Bonn

**DLZ-Mobil GmbH (2003):**

Transparenz im Kreislauf - Mobile Datenerfassung im Umfeld von Qualitätssicherungssystemen mit Mobil-xQS, Fleischwirtschaft 3, S. 101, 2003

**DOLUSCHITZ R., JUNGBLUTH T. (2004):**

Precision Agriculture – Notwendigkeit, Stand der Technik und Perspektiven, Bildung & Beratung Agrar, 5/04, 166-170

**DOLUSCHITZ R., KUNISCH M. (2004):**

agroXML – ein standardisiertes Datenformat für den Informationsfluss entlang der Produktions- und Lieferkette, Zeitschrift für Agrarinformatik, 4/04, S. 65-68

**DREUSCH A. B. (2006):**

DIN EN ISO 22000:2005 Praxisleitfaden – Praktische Umsetzung des globalen Zertifizierungsstandards für die gesamte Lebensmittelkette, Behr's Verlag; Hamburg

**ECKL J. (2005):**

„Hightech-Fütterung“ für Schweine, Veredelungsproduktion, 1/05, S. 20-21

**ERLING P. (1999):**

Qualitätsmanagement in landwirtschaftlichen Erzeugergemeinschaften - Analyse und Konzeption am Beispiel der Produktion und Vermarktung von Brotgetreide. Universität Hohenheim, Agrarmarktanalyse, Diss.

**ETZL W. (2004):**

Abteilung II/2 des österreichischen Lebensministeriums, Vortrag zum Thema „Die Umsetzung von Cross Compliance in Österreich“, Rauschholzhausen, 07.12.2004  
Zitiert nach BOLAND H., THOMAS A., EHLERS K. (2005)

**EUROPÄISCHE UNION (2000):**

Kommissionsvorschlag für ein neues EU-Lebensmittelrecht. Agra-Europe, Heft 34

**EWERT R., WAGENHOFER A. (2003):**

Interne Unternehmensrechnung, 5. Auflage, S.166, Berlin u.a.

**FEDERATION OF VETERINARIANS OF EUROPE (2007):**

Food Safety – The stable to table approach.

URL: [http://www.fve.org/papers/pdf/fhph/position\\_papers/stabletotable.pdf](http://www.fve.org/papers/pdf/fhph/position_papers/stabletotable.pdf)

**FEUCKER W. (2004):**

Informationssystem für die tierärztliche Bestandsbetreuung. Vet-MedReport, Organ für tierärztliche Fortbildungskongresse, 5. Berlin-Brandenburgischer Rindertag, 7.-9. Oktober 2004 in Berlin, Sonderausgabe V7 (28. Jahrgang). Berlin

**FICK J., DOLUSCHITZ R. (2007):**

Vernetzung tiergesundheitsrelevanter Daten zu einem integrierten Tiergesundheitssystem. Referate der 27. GIL Jahrestagung, Agrarinformatik im Spannungsfeld zwischen Regionalisierung und globalen Wertschöpfungsketten, 05.-07 März 2007, Stuttgart

**FÖRDERER K. (2004):**

EAN-Standards und eCommerce in der Landwirtschaft. Referate der 25. GIL Jahrestagung, Bonn, S. 17-20, Hrsg.: SCHIEFER G., WAGNER P., MORGENSTERN M., RICKERT U.

**FRIEDLI T., SCHUH G. (2007):**

Einführung – Prozessorientierung als Erfolgsfaktor oder warum funktionale Organisationen heute nicht mehr genügen. Prozessorientierte Reorganisation – Reengineering-Projekte professionell gestalten und umsetzen, Carl Hanser Verlag, München Wien

**FUCHS J., LEON-ROT S, KRAUTWASSER S. (2005):**

Trendstudie: Wie viel Software braucht das Qualitätsmanagement – Falsch geschätzt!  
Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), Jahrgang 50, S. 11-12, Carl Hanser Verlag, München



**GAMPL B. (2006):**

Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln – Eine empirische Analyse kettenübergreifender Informationssysteme, Diss. Zugl.: Kiel, Univ., Diss., Cuvillier Verlag Göttingen

**GD (2007):**

URL: <http://www.gddeventer.com/uvindtonsopgddeventerpuntcom> (Stand 15.01.2007)

**GLÖCKLER B., FUCHS P., HAUMANN A., KLUNZINGER H. (2003):**

Gesamtbetriebliche Qualitätssicherung. Beratung und Bildung Agrar. Heft 4, S. 129

**GRANDKE R. (2002):**

Vortrag: „Zukunftschancen für die Landwirtschaft“. 41. IALB-Tagung in Taufers, Südtirol

URL: <http://www.ialb.org/frames.cfm?typ=2&typsub=3> (Stand: 17.02.2005)

**GROSS K.-P., EBKE H. (2003):**

Selbst ist der Qualitätsmanager – Novellierung des Schuldrechts: Vertragsprüfung jetzt durch QM-Verantwortliche, Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), 5/2003

**GRÜTZMACHER M., SCHMIDT-BOGATZKY F. (2005):**

Kompatibilitätshinweise bei Computersoftware und ihre kennzeichenrechtlichen Grenzen - Eine Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung zum markenmässigen Gebrauch. Computer und Recht, vol. 21,n8, S. 545-554, Hrsg. Schmidt, Köln

**GRYGO H. (2004):**

Entwicklungen und Bedarf in der Beratung landwirtschaftlicher Unternehmen. Bildung und Beratung Agrar. 2/2004, S. 54-56

**GÜNTHER P. (2001):**

Rahmenbedingungen für Kooperationen – Recht, Vortrag zum Sächsischen Tag der Betriebswirtschaft 2001 – Horizontale und vertikale Kooperationen in der Landwirtschaft

**GYMNICH S. (2001):**

Haptoglobin als Screeningparameter im Gesundheitsmanagement von Ferkelaufzuchtbetrieben“, Diss. agr. Universität Bonn, Shaker Verlag

**HANNEN C., LINDEMANN T. (1996):**

Qualitätsmanagement für die Praxis. Lehrbuch für Fachschulen und Fortbildung, Cornelsen Verlag Berlin

**HANNUS T., POIGNÉE O., SCHIEFER G. (2004):**

Integration betrieblicher Daten in Informationssysteme des kettenweiten Qualitätsmanagements. Referate der 25. GIL Jahrestagung, Bonn, S. 45-48, Hrsg.: SCHIEFER G., WAGNER P., MORGENSTERN M., RICKERT U.

**HAUTZER H.-J. (2000):**

Entwicklung eines elektronischen Beratungssystems zur Unterstützung der landwirtschaftlichen Betriebsberatung, ILB Verlag, Diss., Universität Bonn

**HERRMANN J. (1999):**

Qualitätsaudit. Handbuch Qualitätsmanagement 4. Auflage, Hrsg. MASING W., Carl Hanser Verlag, München Wien

**HÖFT U. (2001):**

SWOT-Analyse. URL: <http://www.fh-brandenburg.de/~hoeft/toolbox/swot.htm>  
(Stand 19.03.2007)

**HOFFMANN V. (2002):**

Beratung landwirtschaftlicher Betriebe: Bund und Länder weiterhin in der Pflicht. Agrarwirtschaft 51, S. 329

**HOFFMANN V. (2004):**

Der Beratungsmarkt der Zukunft. Bildung und Beratung 3/2004. S. 88-91

**HÖRÜGEL K. (1997):**

Tiergesundheitsmanagement in der Schweineproduktion. 4. Tagung des Institutes für Tierzucht und Tierhaltung mit Tierklinik in Zusammenarbeit mit der Tierärztekammer Sachsen-Anhalt. Tierhaltung, Tierhygiene und Tiergesundheit in großen Schweinebeständen, S.91-98, Halle (Saale)

**IFS – INTERNATIONAL FOOD STANDARD (2004):**

International Food Standard: Standard zur Beurteilung von Eigenmarkenlieferanten. Version 4, HDE – Hauptverband des Deutschen Einzelhandels e.V., Berlin

**IPK (1996):**

(N.N.) Der CAQ-Markt: Eine Unterstützung zur Unternehmensspezifischen Auswahl von CAQ-Systemen oder –Modulen. Hrsg.: IPK Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik Bereich „Qualitätsmanagement CAQ-Zentrum“, Berlin

**JAHN V., HANNUS T., POIGNÉE O., SCHIEFER G. (2006):**

Konzeption, Erstellung und Betrieb netzwerkbasierter automatischer Datenschnittstellen in Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Referate der 26. GIL Jahrestagung 6.-8. März 2006 in Potsdam. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Volume P-78, S.113-116, Hrsg.: WENKEL K.-O., WAGNER P., MORGENSTERN M., LUZI K., EISERMANN P.

**JANSEN-MINßEN F. (2003):**

Vortrag: Zukunftsorientierte Agrarregion Weser-Ems – Aufgaben der Beratung. IALB-Tagung in Oldenburg, URL: <http://www.ialb.org/frames.cfm?typ=2&typsub=3>  
(Stand: 17.02.2005)

**JUNGBLUTH T., KUNISCH M., DOLUSCHITZ R., EIDER, C. (2005):**

agroXML – A Standardised Data Format for Information Flow in Precision Farming. EFITA/WCCA Joint Conference, 25.-28.07.2005, Villa Real (Portugal), URL: [http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/ecpa\\_2005\\_poster.pdf](http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/ecpa_2005_poster.pdf)  
(Stand: 02.03.2006)

**KAGERHUBER M., KÜHL R. (2002):**

Unterschiede und Gemeinsamkeiten vertikaler Prozessorganisationen im Bereich der integrierten tierischen Produktion und Vermarktung – ein europäischer Vergleich erfolgreicher Konzepte. Rentenbank Schriftenreihe Band 16, Lebensmittelsicherheit und Produkthaftung – Neuere Entwicklungen in der integrierten Produktion und Vermarktung tierischer Erzeugnisse, S.7-42, Frankfurt am Main

**KAMISKE G. F. (1996):**

Rentabel durch TQM - Return on Quality – ROQ. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

**KAMISKE G. F., BRAUER J.-P. (1999):**

Qualitätsmanagement von A bis Z, Erläuterungen moderner Begriffe des Qualitätsmanagements. 3. vollständig überarbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München, Wien

**KARGE E. (2001):**

10 Jahre Institut für Tiergesundheit und Agrarökologie AG – 10 Jahre im Dienste des Verbraucherschutzes. In: IFTA (Hrsg.) Tagungsband zum Symposium – Verbraucherschutz durch gläserne Produktion, Selbstverlag

**KARGE E., HAACKE H., KARGE J. (2002):**

Analyse und Wertung der Ergebnisse und des Nutzens integrierter Zusammenarbeit von Unternehmen der Land- und Ernährungswirtschaft unter dem Aspekt einer hohen Lebensmittel- und Haftungssicherheit. Rentenbank Schriftenreihe Band 16, Lebensmittelsicherheit und Produkthaftung – Neuere Entwicklungen in der integrierten Produktion und Vermarktung tierischer Erzeugnisse, S.135-173, 2002, Frankfurt am Main

**KARSTEDT K. (1996):**

Wo der Computer nutzt. Qualität und Zuverlässigkeit (QZ) 41, S. 3

**KIRSTEIN H. (1991):**

Audit als Managementinstrument zur Prozessverbesserung. Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), 36. Jg., Nr. 4, S. 207-212

**KLISCHAT U. (1998):**

Beratung von Agrargenossenschaften in den neuen Bundesländern: Eine qualitative Studie über Beratungsbedürfnisse und –Methode aus der Sicht von Beratern und Beraterinnen. Magraf Verlag, Weikersheim

**KNURA-DESZCSKA S. (2000):**

Bewertung von Haptoglobin als Parameter zur Einschätzung des Gesundheitsstatus von Mastschweinen. Diss. med. vet. Hannover

**KOBELT H., SANWIDI A. (2005):**

Das neue Lebensmittelhygiene-Recht. Kommentar zur VO (EG) Nr. 852/2004 und zur VO (EG) Nr. 853/2004, Behr's Verlag, Hamburg

**KÖCKLER D. (1999):**

Potentialanalyse und Neuausrichtung der betriebswirtschaftlichen Beratung am Beispiel der Landwirtschaftskammer Rheinland. Landwirtschaftliche Unternehmensberatung, DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt a.M.

**KOLLEK K. D. (1994):**

Externes Audit zur Lieferantenbewertung. Qualität und Zuverlässigkeit (QZ) 6, Carl Hanser Verlag

**KOLM K. D., FRERKING M. (2000):**

Lotus Notes/Domino R5 – Das Einsteigerseminar. bhv Verlags GmbH

**KONERT T. (1998):**

Modell zur Gestaltung und Auswahl von CAQ-Lösungen. Berichte aus dem Produktionstechnischen Zentrum Berlin (PTZ), Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik, Diss., Berlin

**KOPP H. J. (1998):**

Qualitätssicherung und HACCP bei Lebensmitteln. Expert-Verlag, Renningen-Malmsheim

**KRCMAR H. (2003):**

Informationsmanagement. 3. Auflage, Berlin, Springer Verlag

**KRIEGER S. (2004):**

Quality management schemes in Europe and Beyond. Proceedings of the AFITA/WCCA 2004 Joint Congress on IT in agriculture. Bangkok, Thailand, August 9-12, S. 258-263, Hrsg. Zazueta F., Ninomiya S., Chitradon R.

**KRIEGER S., SCHIEFER G. (2004):**

Qualitätssysteme der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Ernährung im Fokus 05/04, AID Infodienst Bonn, S. 129-133

**KRINN C. (2004):**

Bedeutung und Entwicklung der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB) in der Rinderpraxis - Statistische Auswertung einer schriftlichen Befragung der Tierärzteschaft der Bundesrepublik Deutschland, Diss., München

**KUNISCH M. (2005a):**

agroXML – Die Branchenlösung für den Datenaustausch. Fachworkshop „Weitergabe von Qualitätsinfos" der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft, 09.06.2005, Leipzig

URL: [http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/sala\\_2005\\_kunisch.pdf](http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/sala_2005_kunisch.pdf)

(Stand: 02.03.2006)

**KUNISCH M. (2005b):**

7<sup>th</sup> UN/CEFACT Forum, 26.-30.09.2005, Technical working group agriculture, 27.-28.09.2005, Lyon, URL: [http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/UNCEFACT\\_270905.pdf](http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/UNCEFACT_270905.pdf) (Stand: 02.03.2006)

**KUNISCH M., BÖTTINGER S., RODRIAN H.-C. (2007):**

Stand der Entwicklung von agroXML. Referate der 27. GIL Jahrestagung – Agrarinformatik im Spannungsfeld zwischen Regionalisierung und globalen Wertschöpfungsketten, Hrsg. BÖTTINGER S., THEUVSEN L., RANK S., MORGENSTERN M., 05.-07. März 2007, Stuttgart

**LAMBERT D. M., COOPER M. C. (2000):**

Issues in Supply Chain Management. Industrial Marketing Management, Nr. 29, S. 65-83

**LANDDATA 2007:**

URL:

<http://www.landdata.de/dyn/epctrl/mod/landdata000054/cat/landdata000120/pri/landdata>

**LANZ M. (1991):**

Die Beratung im Agrarsektor der BRD – Träger, Ziele und Methoden. Bericht B 91/2 Unternehmensführung, Organisation und Management in Agrar- und Ernährungswirtschaft, Hrsg.: SCHIEFER G., Universitätsdruckerei der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

**LAZZARINI S. G., CHADDAD F. R., COOK M. L. (2001):**

Integrating supply chains and network analysis, the study of netchains. Journal on Chain and Network Science, Vol. 1 (1), S. 7-21

**LEBENSMINISTERIUM (2005):**

Wie wirken sich die Regelungen auf das österreichische Beratungssystem aus? Abteilung II/2 des österreichischen Lebensministeriums,

URL: <http://www.lebensministerium.at/article/articleview/17353/1/5075> (Stand 06.04.2005)

**LEHNERT S. (1998):**

Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen in landwirtschaftlichen Betrieben am Beispiel der Fleischproduktion. FCL-Schriftenreihe Band 6, Forschungsgemeinschaft Controlling in der Landwirtschaft, Bonn, 1. Auflage, Landwirtschaftsverlag Münster

**LEHNERT S. (1998):**

Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen in landwirtschaftlichen Betrieben am Beispiel der Fleischproduktion, FCL-Schriftenreihe Band 6, S. 135-139

**LEHNERT S., SCHMITZ T., PETERSEN B. (2000):**

Risk and Weak Point Analysis in the Range of the Chain oriented Data Acquisition. Proceedings of 4th International Conference on Chain Management in Agribusiness and the Food Industry, Wageningen, 25.-26.05.2000, Hrsg. Trienekens, J.H. and Zuurbier, P.J.P

**LEONHARD K.-W., NAUMANN P. (2002):**

Managementsysteme – Begriffe: Ihr Weg zu klarer Kommunikation. 7. Auflage, Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Peter Naumann, Beuth-Verlag, Berlin, Wien. Zürich

**LÖBBECKE R. (2004):**

QZ, Jahrgang 49 (2004) Seite 11-12, Carl Hanser Verlag, München

**LÜDEKE F., BECKER U. (2002):**

Lebensmittelsicherheit und Produkthaftung – Neuere Entwicklungen in der integrierten Produktion und Vermarktung tierischer Erzeugnisse. Rentenbank Schriftenreihe Band 16, Verbesserungspotentiale in der Produktionskette Schweinefleisch, S.175-207, Frankfurt am Main

**LUNING P. A., MARCELIS W. J., JONGEN W. M. F. (2002):**

Food Quality management – a techno-managerial approach. Pers Verlag, Wageningen, The Netherlands

**MACK A., GYMNICH S., VAN DER WOLF P., SCHMITZ T., PETERSEN B. (2004):**

Improving Quality And Safety In Pork Chains-Information System Supporting Auditing And Herd Health Management. Proceedings Vol. 2 of the 18<sup>th</sup> Congress of International Pig Veterinary Society, June 27 – July 1, 2004, Hamburg, Germany, S. 668

**MACK A., SCHMITZ T., GYMNICH S., PETERSEN B. (2005):**

Modell eines integrierten Audit- & Dokumentenmanagement-Systems im Rahmen der Qualitätssicherung in QS-Bündlerorganisationen. 7. Internationale Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, 2. – 3. März 2005, Braunschweig

**MANSFELD R., HOEDEMAKER M., DE KRUIF A. (2007):**

Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Enke Verlag Stuttgart

**MOLITOR M., OVERHEU A. (2007):**

Qualität aus dem FF: Effektivität und Effizienz als Erfolgsfaktoren in Managementsystemen. Berichte zum Qualitätsmanagement – Messbare Qualität, Gesellschaft für Qualitätswissenschaft e.V., Band 9/2007, Hrsg. Gerhard Linß, Shaker Verlag, Aachen

**MÜLLER B., KIENZLER E. (1992):**

Qualitätsaudits rechnerunterstützt durchführen. Qualität und Zuverlässigkeit (QZ) 5, Carl Hanser Verlag München

**MÜLLER D. H., TIETJEN T. (2003):**

FMEA- Praxis – Das Komplettpaket für Training und Anwendung. 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, Wien

**MÜLLER R. A. E. (2002):**

Ökonomische Aspekte neuer Informationstechnologien im Agrarbereich. Hrsg.: DOLUSCHITZ R., SPILKE J., Agrarinformatik, S. 30-49, Ulmer Verlag, Stuttgart

**PAULSEN C. (2006):**

The opportunities for developing new technical systems with standardised protocols – The farmnet as base for developing integrated systems in barn and internet. URL: <http://www.lkv-wl.de/nlfwikiattach/Praesentationen-/attachments/vdi.pdf>  
(Stand: 02.03.2006)

**PAULSEN C., WERNER A. (2006):**

ISOagriNET- Chancen zur Optimierung der Produktionskontrolle. URL: <http://www.lkv-wl.de/nlfwikiattach/Praesentationen-/attachments/lanEinsatz3.pdf> (Stand: 02.03.2006)

**PAYER G., SÜLZER R. (1981):**

Landwirtschaftliche Beratung Band 1: Grundlagen und Methoden. Eigendruck BMZ, Eschborn

**PETERSEN B. (2003):**

Das Qualitätssicherungswesen in Deutschland und Europa – Rahmenbedingungen und Entwicklungen. Lebensmittelqualität und Qualitätssicherungssysteme. Agarspectrum Schriftenreihe Band 37, S.35-48

**PETERSEN B. (2004):**

Qualitätsmanagement: Neue Aufgaben und Wege der Europäischen Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie der Lebensmittelüberwachung. Tagungsband des 116. VDLUFA– Kongresses zum Thema „Qualitätssicherung in landwirtschaftlichen Produktionssystemen“, Rostock, 13.- 17. 09.2004

**PETERSEN B. (2005):**

Aufbau und Zertifizierung von QM-Systemen in allen Stufen der Produktionskette Fleisch – von der landwirtschaftlichen Erzeugerstufe bis zum Handel. Vortrag anlässlich der Röttgener Marketingtage der CMA, Qualitätsmanagement und ISO 9000 zur Unterstützung einer marktorientierten Betriebsführung, Einführung in das Verbundprojekt am 7. und 8. Dezember 1995, Bonn

**PETERSEN B., MACK A., SCHÜTZ V., SCHULZE ALTHOFF G. (2007):**

Nahtstelle als neuralgischer Punkt – 3-Ebenen-Modell zur Weiterentwicklung überbetrieblicher Qualitätsmanagement-Systeme. Fleischwirtschaft 4/2007, S. 89-94

**PETERSEN B., JÜRGENS P. (1996):**

Management entlang der Wertschöpfungskette – Der Weg zum kettenübergreifenden Qualitätsmanagement. Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), 12

- PETERSEN B., KNURA-DESZCZKA S., PÖNSGEN-SCHMIDT E., GYMNICH S. (2002):**  
Computerised food safety monitoring in animal production. *Livestock Production Sciences* (76), S. 207-213
- PETERSEN B., LIPPERHEIDE C., KNURA S. (1999):**  
Sicherung der regionalen Vermarktung von Ferkeln für nordrhein-westfälische Qualitätsfleischprogramme durch Einführung überbetrieblicher Gesundheitsmanagement- und Frühwarnsysteme. *Forschungsberichte des Lehr- und Forschungsschwerpunktes Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft*, Heft 72, Universität Bonn
- PETERSEN B., LIPPERHEIDE C., KNURA-DESZCZKA S., PÖNSGEN-SCHMIDT E. (2001):**  
Haptoglobin - A screening parameter for encompassing health management of the meat production chain. *Fleischwirtschaft Intern. I*, S. 12-15
- PETERSEN B., LIPPERHEIDE C., KNURA-DESZCZKA S., PÖNSGEN-SCHMIDT E. (2001):**  
Mit Haptoglobin kranke Tiere erkennen. Ein Screeningparameter in der fleischerzeugenden Kette. *Fleischwirtschaft* 3/2001, S. 21-23
- PFEIFER T. (2001a):**  
Qualitätsmanagement: Strategien, Methode, Techniken. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Carl Hanser Verlag, München Wien
- PFEIFER T. (2001b):**  
Praxisbuch Qualitätsmanagement. 2. vollständig überarbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag, München Wien 2001
- PFITZINGER E. (2001):**  
Projekt DIN EN ISO 9001:2000: Vorgehensweise zur Einführung eines Qualitätsmanagementsystems. Hrsg.: DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.), Beuth Verlag, Berlin, Wien, Zürich
- PICHHARDT K. (1997):**  
Qualitätsmanagement Lebensmittel – Vom Rohstoff bis zum Fertigprodukt. 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg
- PICOT A., REICHWALD R., WIEGAND R. (2001):**  
Die grenzenlose Unternehmung. Gabler Verlag, Wiesbaden
- PIOTRASCHKE H. F. (2004):**  
Agrardokumentation via WWW – Aus der Praxis einer Internet-Schlagkartei. Referate der 25. GIL-Jahrestagung: Integration und Datensicherheit – Anforderungen, Konflikte und Perspektiven, Hrsg.: SCHIEFER G., WAGNER P., MORGENSTERN M., RICKERT U., 08.-10. September 2004, Bonn



**PLATO (2003):**

XERI Systemanforderungen, Technische Dokumente, Produktbroschüren und Produktdokumentation des Softwareunternehmens. URL: <http://www.plato-ag.com/platohp/> (Stand 31.10.2003)

**PLATO (2007):**

URL: <http://www.plato-ag.com/platohp/audit-produkte.html> (Stand 10.02.07)

**POIGNÉE O., HANNUS T., JAHN V., SCHIEFER G. (2004):**

Rahmenbedingungen und Entscheidungsalternativen für die Umsetzung eines stufenübergreifenden Qualitätsmanagementsystems – eine Fallstudie in der Getreidekette. Vortrag anlässlich der 44. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, 27.-29. September 2004

**PRANGE H. (1997):**

Hygienische Voraussetzungen zur Förderung der Tiergesundheit in der intensiven Schweinehaltung. 4. Tagung des Institutes für Tierzucht und Tierhaltung mit Tierklinik in Zusammenarbeit mit der Tierärztekammer Sachsen-Anhalt. Tierhaltung, Tierhygiene und Tiergesundheit in großen Schweinebeständen, S.63-83, Halle (Saale)

**QMA(1996):**

Qualitätsmanagement nach DIN ISO 9000 ff, für schweinehaltende Betriebe - Ein Leitfaden. Verein zur Förderung des Qualitätsmanagements in der Agrarwirtschaft, Landwirtschaftsverlag Münster, Verlagsort Bonn 1996

**QS (2007):**

URL: <http://www.q-s.info/> (Stand 03.03.2007)

**QUINCKARDT M. (2004):**

Entwicklung DV gestützter Managementsysteme in der Landwirtschaft. Referate der 25. GIL Jahrestagung, Bonn, S. 267-270, Hrsg.: SCHIEFER G., WAGNER P., MORGENSTERN M., RICKERT U.

**RATSCHOW J.-P. (2004):**

Es gibt oft noch nicht die Lösung von der Stange. DLG-Mitteilungen, 11/04, 18

**RATSCHOW J.-P. (2005):**

Präzise Tierhaltung. Yearbook Agricultural Engineering/Jahrbuch Agrartechnik, Band 17 Landwirtschaftsverlag Münster, 31-36, Hrsg.: HARMS H.-H., MEIER F.

**ROSSKOPF K., WAGNER P. (2006):**

Vom Daten- zum Wissensmanagement: Wofür verwenden Landwirte einen Computer? Referate der 26. GIL Jahrestagung, Potsdam, 225-228, Hrsg.: WENKEL K.-O., WAGNER P., MORGENSTERN M., LUZI K., EISERMANN P.

**RUß A., HELLING K. (1998):**

Motivation durch Prozessorientierung – Erfahrungen und Perspektiven eines EDV-Anbieters bei der Einführung eines QM-Systems, Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), Vol. 43, Heft 3

**SALONIEMI H. (2000):**

Quality control systems in animal production in finland and in other nordic countries. Proceedings of the X<sup>th</sup> international congress on animal hygiene, Volume 1, 2-6 July 2000, Maastricht, The Netherlands

**SAP AG 2007:**

URL: <http://www.rossmanith.com/qm-software/auditman.aspx#inhalt> (Stand 10.02.07)

**SCHEIBELER A. (2001):**

Managementsysteme in der Lebensmittelwirtschaft – Qualität, Umwelt, Arbeitssicherheit. 5. Akt.-Lfg. 05/03, Hrsg.: SCHLÜTER S., Behr's-Verlag, Hamburg

**SCHELDE ANDERSEN H. (2005):**

Danish Agricultural Advisory Service, Development and Centre Services, mündliche Mitteilung vom 22.02.2005, zitiert nach BOLAND H., THOMAS A., EHLERS K. (2005)

**SCHIEFER G. (2003):**

New Technologies and their impact on agriculture, environment and the food industry. Proceedings of the EFITA 2003 Conference, 5.-9. Juli 2003, Budapest, Ungarn, S. 1-11

**SCHMITT R., VINKE J. (2005):**

Standortübergreifend verkettet: QZ. Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), vol.50, n8, S.43-45, Hanser Verlag, München

**SCHMITZ T. (2005):**

Entwicklung eines Modells zum Einsatz präventiver Qualitätsmanagementmethoden in der Beratung von Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Diss. oec. troph. Universität Bonn, Shaker Verlag

**SCHULZE ALTHOFF G. (2006):**

Stufenkonzept zum Aufbau überbetrieblicher Informationssysteme für das Qualitäts- und Gesundheitsmanagement in Wertschöpfungsketten der Fleischwirtschaft, Diss. agr. Universität Bonn, Cuvillier Verlag

**SCHULZE ALTHOFF G., PETERSEN B. (2005):**

GIQS in der Fleischerzeugung – Werkzeuge für das überbetriebliche Qualitäts- und Gesundheitsmanagement. Abschlussbericht. [www.giqs.org/wissen](http://www.giqs.org/wissen) (Stand 05.02.2007)

**SCHÜTZ V., ELLEBRECHT A., MACK A., PETERSEN B. (2006):**

Ermittlung des Informationsbedarfs für Entscheidungen von Tierhaltern, Beratern und Tierärzten im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement Schweine haltender Betriebe. Vortragstagung der DGfZ und GfT am 6./7. September 2006 in Hannover

**SCHWEINEHALTUNGSHYGIENEVERORDNUNG (1999):**

Verordnung über hygienische Anforderungen beim Halten von Schweinen vom 7. Juni 1999

**SELBITZ H.-J. (1997):**

Immunprophylaxe in der konzentrierten Schweinehaltung. 4. Tagung des Institutes für Tierzucht und Tierhaltung mit Tierklinik in Zusammenarbeit mit der Tierärztekammer Sachsen-Anhalt. Tierhaltung, Tierhygiene und Tiergesundheit in großen Schweinebeständen, S.85-89, Halle (Saale) 1997

**SIMON M., SCHMITT R. (2005):**

Vom Produkt zur Dienstleistung – Den Kunden mit Qualität begeistern. Berichte zum Qualitätsmanagement, Qualitätsmanagement – Querschnittsaufgabe in Wirtschaft und Wissenschaft, GQW Band 7/2005, Shaker Verlag, Aachen

**SNEL B. (2005):**

Projektmanager und Berater des DLV, mündliche Mitteilung vom 08.03.2005, zitiert nach BOLAND H., THOMAS A., EHLERS K. (2005)

**SPANDAU P. (2004a):**

Elektronik im Schweinestall sinnvoll nutzen. Westfälisches Wochenblatt, 44/2004, S. 26-27

**SPANDAU P. (2004):**

Verborgene Reserven mobilisieren. DLG-Mitteilungen, 11/04, S. 14-17

**SPIETZ C., MARTINI D. (2005):**

agroXML, die Branchenlösung für den Datenaustausch – Aspekte für Precision Farming. GI-Tagung, Workshop Präzisionslandwirtschaft mit GIS und offenen Systemen, 22.09.2005, Bonn, URL: [http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/gi\\_2005\\_bonn.pdf](http://www.agroxml.de/fileadmin/data/vortraege-/gi_2005_bonn.pdf) (Stand: 02.03.2006)

**SPILLER A., THEUVSEN L., RECKE G., SCHULZE B. (2005):**

Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft, Münster. 495 Seiten

**STAHL M., BINDER B., MARX J. (2001):**

Qualitätsmanagementsysteme und ihre Anwendung auf Serviceeinrichtungen der WGL. IZ-Arbeitsbericht (Informationszentrum für Sozialwissenschaften) Nr. 22, Qualitätsmanagementsysteme und ihre Anwendung auf Serviceeinrichtungen der WGL, Hrsg: Informationszentrum Sozialwissenschaften der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI), Hrsg.: STAHL M., BINDER G., MARX J., Juli 2001, Verlag: IZ Sozialwissenschaften, Bonn

**STÄHLE S. (2005):**

Konsolidierung des Europäischen Hygienerechts. Behr's Jahrbuch für die Lebensmittelwirtschaft – Themen, Trends, Termine 2006, Behr's Verlag, Hamburg

**STAHLKNECHT P., HASENKAMP U. (2002):**

Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 10. Aufl. Springer Verlag, Berlin.

**STANGE B. (2004):**

ISO-Bus für den Stall. DLG-Mitteilungen, 11/04, S. 20-23

**STANISIC-PETROVIC M. (1999):**

Dokumenten- und Workflowmanagement: Stolperfallen bei der System Einführung. doculine news, Ausgabe Dezember 1999,  
URL: <http://www.doculine.com/news/1999/Dezember/dms.htm> (Stand: 20.10.2003)

**STEFFENS W. (1989):**

Organisation der landwirtschaftlichen Beratung in Niedersachsen und Möglichkeiten zur Verbesserung ihrer Effektivität. Georg-August-Universität Göttingen, ASG-Kleine Reihe Nr. 38, Diss. agr.

**TAYLOR E. (2001):**

HACCP in small companies: benefit or burden? Food Control 12, S. 217-222

**THALLER G. E. (2002):**

Software- und Systementwicklung: Aufbau eines praktikablen QM-Systems nach ISO 9001:2000. Heise Verlag, Hamburg

**TIMMERS B. (2005):**

Warmonderhof Training Centre, Groenhorst College, NL, mündliche Mitteilung vom 09.05.2005, zitiert nach BOLAND H., THOMAS A., EHLERS K. (2005)

**TRIENEKENS J. H., BEULENS A. J. M. (2001):**

Views on inter-enterprise relationships. Production Planning & Control, Vol. 12, No. 5, S. 466-477

**VAN DER WOLF P., MACK A., GYMNICH S., SCHULZE ALTHOFF G., PETERSEN B. (2004):**

Improving herd health through useful information. Animal production in Europe: The way forward in a changing world Vol.2, In-Between congress of the ISAH, October 11-13, Saint-Malo France 2004, Hrsg. Francois Madec (AFFSSA), Genevieve Clement (ISPAIA)

**VERORDENING VARKENSLEVERINGEN (PVV) (2006):**

URL: [https://bedrijfsnet.pve.agro.nl/pls/pbs/docs/folder/BEDRIJFSNET\\_US\\_CA/HOOFDTHEMAS/DIERGEZONDHEIDD/VERORDENING\\_VARKENS\\_LEVERINGEN/V O+VARKENSLEVERINGEN+\(PVV\)+2006.DOC-20061214103308.PDF](https://bedrijfsnet.pve.agro.nl/pls/pbs/docs/folder/BEDRIJFSNET_US_CA/HOOFDTHEMAS/DIERGEZONDHEIDD/VERORDENING_VARKENS_LEVERINGEN/V O+VARKENSLEVERINGEN+(PVV)+2006.DOC-20061214103308.PDF) (Stand 20.03.07)

**VERORDNUNG (EG) Nr. 178/2002:**

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze des Lebensmittelrechts, zur Einrichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit

**VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004:**

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene in der Fassung der Berichtigung vom 25. Juni 2004

**VERORDNUNG (EG) Nr. 853/2004:**

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs in der Fassung der Berichtigung vom 25. Juni 2004

**VERORDNUNG (EG) Nr. 854/2004:**

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs in der Fassung der Berichtigung vom 25. Juni 2004

**VITRIAN E. S. (2004):**

Beitrag zur Ermittlung von Kosten und Nutzen der präventiven Qualitätsmethoden QFD und FMEA. Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin, Diss. 2004

**WAGNER P., FUCHS K., KOFER J. (2002):**

Ressourcen besser nutzen – EDV-gestütztes System zur Optimierung veterinärbehördlicher Kontrollen. Fleischwirtschaft 9, S. 36-39

**WELP C. (1997):**

Die Zusammenarbeit von Tierarzt und Landwirt – Erwartungen an eine zeitgemäße gesundheitliche Betreuung. 4. Tagung des Institutes für Tierzucht und Tierhaltung mit Tierklinik in Zusammenarbeit mit der Tierärztekammer Sachsen-Anhalt, Tierhaltung, Tierhygiene und Tiergesundheit in großen Schweinebeständen, S.99-107, Halle (Saale)

**WELZ M. (1994):**

Bewertung von Erkrankungen als qualitätshemmende Faktoren mit Hilfe der FMEA im Rahmen der Erzeugung von Qualitätsfleisch. Diss. agr., Bonn, Shaker Verlag, Aachen

**WERNER I., WÖRNER R. (1993):**

Neue Wege in der tierärztlichen Bestandsbetreuung. Tierärztl. Wschr. 106, S. 227-230

**WILDEMANN H. (1992):**

Kosten- und Leistungsbeurteilung von Qualitätssicherungssystemen. Zeitung für Betriebswirtschaft 62, Nr. 7, S. 761-782

**WINDHORST H.-W. (2004):**

Qualitätssicherung in der Lebensmittelkette – wo liegen die Herausforderungen?

Lebensmittelqualität und Qualitätssicherungssysteme, agrarspectrum 37, Schriftenreihe des Dachverbandes wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung, DAF e.V., S. 21-33

## 11 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Wertschöpfungskette der Schweinefleischerzeugung .....	7
Abbildung 2:	Organisationsstruktur der Kunden-Lieferanten-Beziehungen in der Schweinefleischerzeugung (verändert nach GYMNICH 2001) ...	9
Abbildung 3:	Modelle tierärztlicher und produktionstechnischer Bestandsbetreuung und Beratung.....	16
Abbildung 4:	Interne und externe Qualitätsaudits (verändert nach HERRMANN 1999, LUNING et al. 2002) .....	24
Abbildung 5:	Ebenen der QS-Kontrollsystematik (QS 2007) .....	28
Abbildung 6:	Dokumentenstruktur (verändert nach LEONHARD & NAUMANN 2002).....	35
Abbildung 7:	Lebenszyklus der QM-Dokumente (verändert nach PFEIFER 2001b) .....	38
Abbildung 8:	Dokumentationsregelkreis (verändert nach PFEIFER 2001b) .....	40
Abbildung 9:	Lebenszyklus der QM-Dokumente und auftretende Probleme (verändert nach PFEIFER 2001b) .....	41
Abbildung 10:	Unterstützung der überbetrieblichen Beratung.....	50
Abbildung 11:	Zielgruppen der Beratung in der EZG .....	51
Abbildung 12:	Informationsflüsse und Checklisten Einsatz in der EZG .....	53
Abbildung 13:	Methodische Vorgehensweise bei der Entwicklung des Nutzungskonzeptes .....	55
Abbildung 14:	Integration von softwaregestütztem Audit- und Dokumentenmanagementsystem.....	59
Abbildung 15:	Aufbau des Datenbanksystems I.....	62
Abbildung 16:	Aufbau des Datenbanksystems II.....	63
Abbildung 17:	Audit-Workflow (PLATO 2003) .....	64
Abbildung 18:	Aufbau eines Audits im Auditmanagementsystem .....	65
Abbildung 19:	Dokumentenlebenszyklus (verändert nach PLATO 2003) .....	66
Abbildung 20:	Integration von XERI™ und XERI™-Rec (verändert nach PLATO 2003) .....	68
Abbildung 21:	Funktionen und Prozesse integrierter Beratungsdienstleistungen .....	70
Abbildung 22:	Prozessorientierung und Einstellungsveränderung .....	71
Abbildung 23:	Von der funktionsorientierten zur prozessorientierten Ablauforganisation (verändert nach MOLITOR & OVERHEU 2007) ...	73
Abbildung 24:	SWOT-Analyse für die Bereiche Auditierung und Dokumentation .....	74
Abbildung 25:	Auszug aus der Niveau 1 SOP Abschnitt „Impfung“ .....	76
Abbildung 26:	Checklistenmodell für die überbetriebliche Gesundheitsberatung .....	77
Abbildung 27:	Archivierung und Datenerfassung aus der ITBS-Basischeckliste und der Niveau 1 SOP mittels Scansystem.....	78
Abbildung 28:	Ablaufschema zur Anpassung von Niveau 2 SOPs an die Audit- managementsoftware .....	79
Abbildung 29:	Ansicht „Strukturierung des Fragenpools“ nach Thema/Kategorie/Fragetext in der Software.....	81
Abbildung 30:	Ablaufschema zur Konfiguration der Software .....	82

Abbildung 31:	Ansicht „Administration“ in der Software AUDIT™ .....	84
Abbildung 32:	Ansicht „Auditplanung“ in der Software AUDIT™ .....	85
Abbildung 33:	Überblick über die Audittätigkeiten und Maßnahmenverfolgung in der EZG .....	88
Abbildung 34:	Anstoß von Maßnahmen zur Intensivierung der Bestandsbetreuung .	92
Abbildung 35:	Anstoß von Maßnahmen zur ständigen Verbesserung des Dienstleistungsprozesses.....	92
Abbildung 36:	Beispiel einer Maßnahmedefinition in AUDIT™ .....	93
Abbildung 37:	Maßnahmenhierarchie.....	94
Abbildung 38:	Der systematische Aufbau des Maßnahmenmanagements.....	95
Abbildung 39:	Unterteilung der Dokumente in Vorgabe- und Nachweisdokumente...	96
Abbildung 40:	Darstellung des Dokumentenworkflows zur Lenkung der Vorgabedokumente in der Erzeugergemeinschaft .....	100
Abbildung 41:	Eingabemaske bei der Erstellung eines Lenkungsdokumentes .....	102
Abbildung 42:	Aufbau des Vier-Komponenten-Modells.....	105
Abbildung 43:	Integrationsstufen des Vier-Komponenten-Modells in drei Anwendungsszenarien .....	106
Abbildung 44:	Import- und Ablagemöglichkeiten von Dokumenten in das Nachweisdokumentenmanagementsystem.....	108
Abbildung 45:	Integration des Dokumentenmanagementsystems der Vorgabe- und der Nachweisdokumente .....	109
Abbildung 46:	Schematischer Ablauf eines internen Audits .....	111
Abbildung 47:	Schnittstelle zwischen Unterstützungstools zum Anstoß des Maßnahmenmanagements.....	112
Abbildung 48:	Audit- und Dokumentenmanagement in der Erzeugergemeinschaft.	113
Abbildung 49:	Baumdiagramm zu den ökonomischen Auswirkungen des Qualitäts- managements von Dienstleistungen im Gesundheitsmanagement (verändert nach KAMISKE 1996) .....	116
Abbildung 50:	Klassisches Qualitätskostenmodell (verändert nach BRUHN und GEORGI 1999) .....	117
Abbildung 51:	Darstellung des Verlaufs der Kosten der Beratungsdienstleistung im Verhältnis zur Fehlerverringerung (%).....	120
Abbildung 52:	Portfolio-Diagramm zur Charakterisierung der Dienstleistungs- intensität und –komplexität aus jeweils vier Klassen.....	124
Abbildung 53:	Zuordnung der Organisationsformen Gemeinschaftspraxis, Teamberatung und Gütegemeinschaft zu Klassen der Dienstleistungsintensität und –komplexität.....	125
Abbildung 54:	ITBS Protokoll in Scanner tauglicher Version mit Barcode .....	139



## 12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abgrenzung dreier unterschiedlicher Auditarten .....	26
Tabelle 2: Auditarten in der Schweinefleischerzeugung (verändert nach KOLLECK 1994, BERNS 1996, LEHNERT 1998).....	27
Tabelle 3: Gegenüberstellung von Softwarelösungen im Auditbereich für den Einsatz in der Agrarwirtschaft.....	32
Tabelle 4: Funktionen der Qualitätsdokumentation (verändert nach PICHHARDT 1997) .....	37
Tabelle 5: Forderungen beim Umgang mit der Dokumentation in vier Phasen (verändert nach PFEIFER 2001b) .....	39
Tabelle 6: Gegenüberstellung der Anforderungen an Dokumente und Aufzeichnungen (verändert nach THALLER 2002, DIN EN ISO 9001:2000) .....	42
Tabelle 7: Forderungen und Leistungsmerkmale an ein Konzept zur Unterstützung der QM-Dokumentation (verändert nach PFEIFER 2001b) .....	43
Tabelle 8: Auswahl von Unterstützungssoftware für die Dokumentenlenkung .....	45
Tabelle 9: Überblick über verschiedene Ansätze zur Lösung der Schnittstellenproblematik.....	47
Tabelle 10: Zusammenstellung der Expertengruppe im Rahmen des Verbundprojekts .....	49
Tabelle 11: Art und Zielsetzungen von Erhebungen im Rahmen der Informationsbedarfsanalyse im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement (verändert nach SCHÜTZ et al. 2006).....	56
Tabelle 12: Mögliche Koordinatoren und Nutzergruppen.....	61
Tabelle 13: Übersicht über die Auditarten und Auditabläufe in einer Erzeugergemeinschaft.....	75
Tabelle 14: Formatvorgabe der Checklisten für das Einpflegen in die Software.....	80
Tabelle 15: Strukturierung des Fragenpools .....	81
Tabelle 16: Auditarten und Auditoren.....	83
Tabelle 17: Konfiguration der Informationen zur Auditplanung in der Software AUDIT™ .....	86
Tabelle 18: Anwendergruppen und ihre Zugriffsrechte in einer Erzeugergemeinschaft.....	97
Tabelle 19: Administrationseinstellungen.....	98
Tabelle 20: Dokumente sortiert nach Kategorien.....	100
Tabelle 21: Unterschiede im Zeitaufwand der Durchführung von Prozessschritten bei Auditierung und Dokumentation bezogen auf vier Ausgangssituationen am Beispiel der ITBS-Checkliste.....	119
Tabelle 22: Klassifizierung von Modellparametern zur Schätzung des Dienstleistungsindex (DI).....	122
Tabelle 23: Vorteile aus Sicht der Teilnehmer einer Wertschöpfungskette (KARGE et al. 2002).....	138
Tabelle 24: Niveau 2 SOP für das Beispiel „Futterzustand Sau“ .....	144
Tabelle 25: In der Pilotorganisation anfallende Dokumenttypen und ihre Verwendung .....	145

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die zum Gelingen meiner Arbeit beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. Petersen, die mir die Möglichkeit gegeben hat meine Dissertation im Institut für Tierwissenschaften anfertigen zu können sowie für die wertvolle fachliche Unterstützung, aber auch für das Vertrauen, dass sie mir entgegengebracht hat.

Herrn Prof. Dr. Büscher danke ich für die Übernahme des Koreferats.

Den Mitarbeitern der Erzeugergemeinschaft Osnabrück für die gute Zusammenarbeit.

Bedanken möchte ich mich auch bei Thomas, der mich während der Projektphase sehr unterstützt hat. Genauso wie bei Susanne (!), Olli und Steffi für die inhaltlichen und formellen Anregungen. Vielen Dank auch an alle anderen Kollegen, die für Fragen und Diskussionen immer offen waren und mich entlastet und aufgemuntert haben. Dankeschön an Dominik für die fachliche Unterstützung und Danke auch an alle anderen Freunde, die für mich da waren und sind (Andrea, Mike, Meike, Tanja, Kerstin; Manu, Anni und alle anderen).

Dann gilt ein herzlicher Dank meiner Mutter und Werner, die mich sehr gestützt und entlastet haben und natürlich auch fleißig korrigiert haben. Ebenso ein dickes Dankeschön an Kathrin, die eine große seelische Stütze war und ist und auch unermüdlich Korrektur gelesen hat!

Riesendank an dich Sven für die tolle Unterstützung in jeglicher Hinsicht!