

# Einsatz softwaregestützter präventiver QM-Methoden in der Beratung von Zulieferketten in der Lebensmittelbranche

T. Schmitz<sup>1</sup>, B. Petersen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PLATO AG  
Breite Straße 7-8  
D-23552 Lübeck

<sup>2</sup>Universität Bonn, IPBH  
Abt. Präventives Gesundheitsmanagement,  
Katzenburgweg 7-9  
53115 Bonn  
tschmitz@plato-ag.com<sup>1</sup>  
B-Petersen@uni-bonn.de<sup>2</sup>

**Abstract:** Der Beitrag stellt ein Konzept für die softwaregestützte Anwendung präventiver Qualitätsmanagement-Methoden (QM-Methoden) vor, die „externe Berater“ und unternehmensinterne „Qualitätsmanagementbeauftragte“ (QMB) beim Aufbau von Eigenkontrollsystemen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Agrar- und Ernährungswirtschaft einführen. Das Vorgehensmodell sieht drei Beratungsinstrumente vor:

1. Die Wissensbasis, mit der Unternehmen methodisch aufgearbeitetes Fachwissen erhalten, das den Aufbau eines eigenen Systems erleichtert.
2. Ein Methodikleitfaden, der eine detaillierte Anleitung zur Durchführung der Abschnitte einer HACCP-Studie gibt.
3. Eine Systematik für die Gruppenarbeit mit mehreren Unternehmen und in unternehmensinternen Qualitätszirkeln.

Eine Studie demonstriert die Anwendung des Vorgehensmodells in der Gruppen- und Einzelberatung mehrerer kleiner Unternehmen des Lebensmittelhandwerks. Eine weitere Studie erläutert die Anwendung in der kettenübergreifenden Beratung am Beispiel der stufenübergreifenden Salmonellenprävention in der Fleisch erzeugenden Kette.

## 1 Hintergrund

Sowohl das zunehmende Sicherheitsbewusstsein der Verbraucher, die Forderung nach qualitativ hochwertigen Produkten, als auch gesetzliche Hygienevorschriften und Standards der Privatwirtschaft verlangen von den Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft die Einrichtung eines Eigenkontrollsystems im Sinne des

vorbeugenden Verbraucherschutzes. Jedoch behindern Defizite und Probleme bei der Anwendung präventiver QM-Methoden in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) häufig die Einführung eines Systems. Die Weitergabe von Fehlern in der Produktionskette und an den Verbraucher kann durch den Aufbau eines Eigenkontrollsystems im Rahmen des unternehmerischen Risikomanagements vermieden werden. Präventive QM-Methoden wie das **Hazard Analysis and Critical Control Point** Konzept (HACCP-Konzept) oder die **Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse** (FMEA) unterstützen diese Vermeidungsstrategie. Häufig werden HACCP-Systeme besonders in KMU lückenhaft aufgebaut und implementiert.

Ein entscheidender Faktor für die richtige und erfolgreiche Anwendung kombinierter QM-Methoden ist die Schulung des Teams. Zudem kann durch externe Berater Unterstützung hinzugezogen werden, wenn das unternehmensinterne Fach- und Methodikwissen und die bisherigen Erfahrungen für den Aufbau des Eigenkontrollsystems nicht ausreichen.

Die derzeit gültige Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) fordert von Lebensmittelunternehmen den Aufbau eines Eigenkontrollsystems, das sich an den Grundsätzen des HACCP-Konzeptes orientiert. Zukünftig beinhaltet die neue EU-Verordnung über Lebensmittelhygiene, die voraussichtlich zum 1.1.2006 in Kraft treten wird, die Forderung nach Eigenkontrollmaßnahmen in allen Stufen der Lebensmittelkette. Unter Berücksichtigung der gesamten Zulieferkette bedeutet dies eine stärkere Einbindung landwirtschaftlicher Betriebe bei der Einführung von HACCP-Konzepten. Weiterhin macht der International Food Standard (IFS), ein Auditierungsstandard des Lebensmittelhandels für Einzelhandelsmarken herstellender Unternehmen, genaue Angaben zur Durchführung einer HACCP-Studie. Hierzu zählt auch die Forderung, das Risikopotential jeder Gefährdung zu untersuchen. Erfahrungen von Auditoren haben jedoch gezeigt, dass Teile der HACCP-Studien oft nicht vollständig durchgeführt werden. Besonders bei der Gefahrenanalyse und der Risikobewertung treten Defizite auf. Auch die zurzeit erarbeitete ISO 22000 „Food Safety Management Systems“ legt Anforderungen an präventiv wirkende Eigenkontrollmaßnahmen in allen Organisationen der Lebensmittelkette fest.

## **2 Ziel der Entwicklungsarbeiten**

Ziel ist es, über eine einzelbetriebliche und stufenübergreifende Beratung, Unternehmen der Erzeuger- und Verarbeitungsstufen bei der Planung und Einführung von Eigenkontrollmaßnahmen zu unterstützen. Als Unterstützungswerkzeuge dienen die Risikoanalysemethoden FMEA, HACCP-Konzept und Qualitäts- und Problemlösungstechniken. Ein Vorgehensmodell soll die methodischen, softwaretechnischen und organisatorischen Ansätze zur Anwendung dieser präventiven QM-Methoden als Basis für ein systematisches unternehmerisches Risiko- und Verbesserungsmanagement in Lebensmittelketten zusammenführen.

### **3 Konzeption der Softwareunterstützung von QM-Beratung**

Der Anwendungsbereich des Vorgehensmodells konzentriert sich auf Methodik- und Softwareschulung in der Gruppenberatung. Das Modell soll Hilfestellung bei der Anwendung softwaregestützter Methoden in der einzelbetrieblichen und stufenübergreifenden Beratung und bei der Moderation von Teamsitzungen und Qualitätszirkeln geben. Aus diesen Beratungszielen leiten sich drei Instrumente ab, die sich miteinander verknüpfen lassen:

1. „Methodikleitfaden“ mit detaillierten Methodikmodulen
2. „Wissensbasis“
3. „Systematik für die Gruppenarbeit“

Die Methodenschritte des Methodikleitfadens verteilen sich auf die fünf Methodikmodule Strukturanalyse, Fehler-/ Gefahrenanalyse, Risikobewertung, Identifizierung von Lenkungspunkten/ Risikominimierung und Verifizierung. Je nach Zielsetzung wählt das Beratungsteam aus dem Methodikleitfaden einzelne Methodenschritte aus. Mögliche Ziele und damit die Anwendungsbereiche des Methodikleitfadens sind die Hygieneplanung, die Umsetzung von Normen, Standards und gesetzlichen Vorgaben, HACCP-Studien und die Produkt- und Prozessplanung.

Die Programme des bestehenden Workgroup Computing Systems SCIO™ der PLATO AG bilden die Verknüpfung der QM-Methoden im Methodikleitfaden ab. Alle SCIO™ Programme arbeiten auf einer gemeinsamen Wissensdatenbank, in der die Wissensbasis für die Beratung entsprechend der einzelnen Zielsetzungen konfiguriert ist. Diese Wissensbasis setzt sich aus mehreren Bereichen zusammen, die unterschiedliche Anwendungsgebiete unterstützen. Gemeinsam übernehmen sie zum einen die Funktion einer Starthilfe, die dem Nutzer eine Grundlage in Form von Expertenwissen für den Aufbau ihres Eigenkontrollsystems bietet. Zum anderen liefern sie eine Basis für die kontinuierliche Verbesserung des Systems.

Such- und Abfragewerkzeuge ermöglichen es, das Wissen der Datenbank zu nutzen. Grafiken, Fotos, Tabellen und weitere Dokumente können in den Ansichten eingebunden werden. Das Client/Server Modell von SCIO™ bietet über die COM/DCOM-Technologie hohe Sicherheit und eine Integration in Intra- und Internet. Dadurch wird der Informationsfluss zwischen den unterschiedlichen Nutzergruppen (Beratung, Unternehmen und Veterinärbehörde) unterstützt. Durch die Verwendung von XML als Datenbasis können Informationen aus SCIO™ zwischen Datenbanken verschiedener Nutzer ausgetauscht werden.

Das dritte Beratungsinstrument stellt eine Systematik für die Gruppenarbeit zur Moderation von Teamsitzungen dar. Kern der Systematik ist eine Problemlösungsstrategie zur systematischen Planung, Durchführung und Dokumentation innerhalb der Beratung.

## **Ergebnisse der Anwendungsstudien**

In Anwendungsstudien wird das softwaregestützte Ineinandergreifen der Beratungsinstrumente demonstriert. Eine Anwendungsstudie erläutert die Planung und Durchführung von Eigenkontrollmaßnahmen bei kleinen Unternehmen des Lebensmittelhandwerks im Rahmen der Gruppen- und Einzelberatung. Ein externes Beraterteam bestehend aus Forschung, Beratung und Veterinärbehörde begleitet die softwaregestützte Durchführung von HACCP-Studien. In einer weiteren Studie wird die Anwendung des Vorgehensmodells in der kettenübergreifenden Beratung am Beispiel der stufenübergreifenden Salmonellenprävention in der Fleisch erzeugenden Kette demonstriert. Das Vorgehensmodell unterstützt Landwirte, Tierärzte sowie Berater bei der Schwachstellenanalyse im Rahmen der Salmonellenprävention. Die softwaregestützte Verknüpfung der Beratungsinstrumente erzielt einen optimalen Nutzen. Der Mangel an dem notwendigen Methodik- und Fachwissen, welcher in KMU häufig besteht, wird durch die Beratung kompensiert. In der Gruppen- und Einzelberatung übernimmt ein Berater mit fundierten Methodik-Kenntnissen die Moderation und leitet den gegenseitigen Austausch von Erfahrungen und Wissen. Die Software SCIO™ wird erfolgreich in der Moderation der Gruppenarbeit eingesetzt.

## **4 Ausblick**

Das Vorgehensmodell ist auf unterschiedliche Anwendungsgebiete übertragbar. Im Mittelpunkt steht die anwendungsspezifische Konfiguration der Wissensdatenbank und der Rückgriff auf das Wissen. Die Fallstudien liefern zunächst Demonstrationsobjekte, die nun um weitere Anwendungsgebiete in Zulieferketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft erweitert werden. Zukünftiges Ziel im Rahmen weiterer Forschungsarbeiten ist die Verzahnung der Kontrolle mit der Eigenkontrolle. Durch die Zusammenarbeit von Forschung, Beratung und Veterinärbehörden mit den KMUs kann ein softwaregestütztes Netzwerk entstehen, das es ermöglicht, die steigenden gesetzlichen Anforderungen und Kundenanforderungen trotz des enormen zeitlichen und wirtschaftlichen Drucks auch in kleinen Unternehmen erfolgreich umzusetzen. Ferner soll ein stufenübergreifendes softwaregestütztes Eigenkontrollsystem etabliert werden, das sich auch auf die Prävention anderer Zoonosen und Gesundheitsrisiken übertragen lässt.

### **Anmerkung:**

Die Entwicklung des Vorgehensmodells wurde im Rahmen des PROgramms „INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert. Die Anwendungsstudien fanden im Rahmen von GIQS Projekten statt, die aus Mitteln des EU-INTERREG IIIA Programms der Euregio Rhein Waal, dem niederländischen Landwirtschaftsministerium, dem niederländischen Wirtschaftsministerium, sowie den Wirtschaftsministerien von NRW und Niedersachsen kofinanziert werden.