

HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von
Wolfgang Semar

Arbeitsbereich
Informationswissenschaft

Schrift 102

Wissensmanagement in der Lebensmittelindustrie

Konzept zur Integration von Wissensmanagement in
bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-
Managementsysteme

Debora Greter

Chur 2019

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von Wolfgang Semar

Schrift 102

Wissensmanagement in der Lebensmittelindustrie

Konzept zur Integration von Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme

Debora Greter

Diese Publikation entstand im Rahmen einer Thesis zum Master of Science FHO in Business Administration, Major Information and Data Management.

Referent: Prof. Dr. habil. Wolfgang Semar

Korreferent: Prof. Dr. Rolf Assfalg

Verlag: Arbeitsbereich Informationswissenschaft

ISSN: 1660-945X

Chur, September 2019

Kurzfassung

Gegenstand der Thesis ist die Erarbeitung eines Konzepts zur Integration von Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme. Dabei wird der Fokus zum einen auf eine ganzheitliche Betrachtung von Wissensmanagement, zum anderen auf die Nutzung von Synergien zwischen Qualitätsmanagement und Wissensmanagement gelegt. Das erarbeitete Konzept berücksichtigt bereits existierende Strukturen und vorhandenes Prozesswissen im Rahmen des HACCP-Systems sowie die Gestaltung von Anreizsystemen und Kommunikationsstrukturen hinsichtlich charakteristischer Eigenschaften der Lebensmittelindustrie.

Schlagwörter: Wissensmanagement, Qualitätsmanagement, HACCP, Lebensmittelindustrie

Abstract

The aim of the thesis is to draw up a concept for the integration of knowledge management in existing quality and food safety management systems. The dual focus is on a holistic view of knowledge management and the use of synergies between quality management and knowledge management. The concept takes into account existing structures and available process know-how within the HACCP system as well as the design of incentive systems and communication structures regarding to characteristic features of the food industry.

Keywords: Knowledge Management, Quality Management, HACCP, Food Industry

Vorwort

Die vorliegende Masterthesis wurde im Zeitraum zwischen September 2018 und März 2019 erstellt. Die Motivation zur Bearbeitung dieses Themas resultiert aus meiner täglichen Arbeit als Qualitätsmanagerin in der Lebensmittelindustrie und der damit verbundenen Aufgabe, die Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten und die Qualität zu steigern.

Ich bedanke mich bei allen, welche mich bei der Umsetzung dieser Arbeit unterstützt haben. Spezieller Dank gilt Herrn Prof. Dr. Wolfgang Semar für die Betreuung und die vielen Anregungen sowie Herrn Prof. Dr. Rolf Assfalg für die Übernahme des Koreferats.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	i
Abstract	i
Vorwort	ii
Abbildungsverzeichnis	v
Tabellenverzeichnis	vi
Abkürzungsverzeichnis	vii
1. Einleitung	1
1.1 Das Qualitätsmanagement der Lebensmittelindustrie	1
1.2 Integration von Informations- und Wissensmanagement in das QM	4
1.3 Probleme der Lebensmittelindustrie	5
1.4 Fragestellung und Ziele	6
2. Literaturreview	7
1.5 Transformationsprozess Daten – Information – Wissen – Handeln	7
1.6 Arten von Wissen	9
1.7 Ansätze des Wissensmanagements	10
1.8 Bezugsrahmen zur Einführung von Wissensmanagement	11
3. Zielsetzung und Forschungsfragen	15
3.1 Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfragen	16
4. Bearbeitung der FF1: Zuständigkeit für Wissensmanagement	19
4.1 Ansiedlung von WM innerhalb der Organisation	19
4.2 Aufgaben und Rollen im WM	21
4.3 Aufgaben und Rollen im QM und im HACCP-Team	23
4.4 Besprechung der Ergebnisse	25
4.5 Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF1	26
5. Bearbeitung der FF2: Förderung der Personalmotivation durch Anreizsysteme	29
5.1 Übersicht über Anreizsysteme	29
5.2 Kontextfaktoren der Lebensmittelindustrie	31

5.3	Besprechung der Ergebnisse	33
5.4	Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF2.....	34
6.	Bearbeitung der FF3: Formelle und informelle Netzwerke	39
6.1	Formelle und informelle Kommunikation	39
6.2	Initiierung einer Lernkultur	41
6.3	Besprechung der Ergebnisse	42
6.4	Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF3.....	43
7.	Bearbeitung der FF4: Integration von WM in das HACCP-Konzept.....	45
7.1	Beschreibung der HACCP-Analyse.....	45
1.8.1	Umsetzung in der Praxis	46
7.2	Operationalisierung des Vorgehens zur Definition von WM-Massnahmen	49
7.3	Besprechung der Ergebnisse	52
7.4	Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF4.....	53
7.4.1	Umsetzung in der Praxis	54
8.	Zusammenfassung und Ausblick.....	59
8.1	Limitationen und weiterführende Forschung	59
9.	Fazit.....	61
10.	Quellenverzeichnis	63
11.	Anhang: Gefahrenklassenmodell	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Integration der Lebensmittelsicherheit in Qualitätssysteme.....	3
Abbildung 2: Entwicklungsstufen des Qualitätsmanagements.....	4
Abbildung 3: Integration von Informations- und Wissensmanagement in die vier Entwicklungsstufen.....	5
Abbildung 4: Transformationsmodell Wissen - Information.....	8
Abbildung 5: Wertkettenmodell	11
Abbildung 6: Bezugsrahmen zur Gestaltung von WM	12
Abbildung 7: Bausteine des Wissensmanagements	14
Abbildung 8: Vorgehen zur Beantwortung der FF1	19
Abbildung 9: Formen für die Ansiedlung von Wissensmanagement.....	20
Abbildung 10: Vorgehen zur Beantwortung der FF2.....	29
Abbildung 11: Anzahl Beschäftigte nach Alter, Geschlecht und Vertragsart in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie der EU27-Staaten	32
Abbildung 12: Anzahl Beschäftigte nach Ausbildungsniveau und Alter in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie der EU27-Staaten	32
Abbildung 13: Vorgehen zur Beantwortung der FF3.....	39
Abbildung 14: Modell für die Verknüpfung von formellem und informellem Lernen.....	42
Abbildung 15: Vorgehen zur Beantwortung der FF4.....	45
Abbildung 16: Prozessablauf zur Herstellung von Fleischerzeugnissen.....	47
Abbildung 17: HACCP-Gefahrenanalyse am Beispiel des Prozessschritts 9 Metall detektieren	48
Abbildung 18: Kreislauf zwischen HACCP und WM	52
Abbildung 19: Ablaufdiagramm zum Umgang mit dem Metalldetektor	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verknüpfung verschiedener Wissensarten.....	9
Tabelle 2: Template zur Strukturierung von Anreizsystemen	37
Tabelle 3: Abgrenzung verschiedener formeller Organisationselemente	40
Tabelle 4: Sieben Kategorien von Wissensarten	50
Tabelle 5: Vier Kategorien von Wissensarten	50
Tabelle 6: Auflistung von Wissensträgern und Wissensinhalten für einen Prozessschritt.....	55
Tabelle 7: Beispiel einer Massnahmendefinition im Rahmen des Soll-Ist-Abgleichs.....	57

Abkürzungsverzeichnis

CKO	Chief Knowledge Officer
CP	Control Point
FAO	Food and Agriculture Organization
FF	Forschungsfrage
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
FSSC	Food Safety System Certification
ggf.	gegebenenfalls
GHP	Good Hygienic Practices
GMP	Good Manufacturing Practices
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
IFS	International Featured Standard
ISO	International Organization for Standardization
LGV	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
LM	Lebensmittel
PDCA	Plan Do Check Act
QM	Qualitätsmanagement
TOM	Technik Organisation Mensch
TQM	Total Quality Management
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organization
WM	Wissensmanagement
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Die immer höheren Kundenanforderungen, die zunehmende Vernetzung des Marktes sowie Veränderungen im Konsumverhalten führen dazu, dass allein die Einhaltung der Lebensmittelsicherheit nicht mehr ausreicht, um am Markt wettbewerbsfähig zu bleiben (Flad, Weissenberger, Chen, Rösch, & Voigt, 2017, S. 352; Pop, Dracea, & Vlădulescu, 2018, S. 11). In der Lebensmittelindustrie zeigt sich deshalb zunehmend ein Trend zu einer Qualitätsorientierung, welche über die reine Fokussierung auf Produkt- und Prozessebene hinausgeht (Ramachandra Rao & Thejaswini, 2014). Diverse Studien haben sich mit der Implementierung von erweiterten Ansätzen wie Total Quality Management (TQM), Six Sigma oder Lean in der Lebensmittelindustrie befasst (z.B. Dora, Van Goubergen, Kumar, Molnar, & Gellynck, 2014; Morath, 2008; Psomas, Vouzas, & Kafetzopoulos, 2014; Ramachandra Rao & Thejaswini, 2014). Viele dieser Studien verweisen auf Barrieren, welche hauptsächlich auf die menschliche Ebene zurückgeführt werden, in Form von mangelhaftem Wissen, Erfahrung und Ausbildung der Mitarbeitenden. Die Erfüllung strenger Vorgaben zur Lebensmittelsicherheit auf der einen Seite, eine hohe Marktdynamik und ein hoher Kostendruck auf der anderen Seite, erfordern ein Höchstmass an Flexibilität (Flad et al., 2017), welche von jedem Mitarbeitenden im Rahmen seines Aufgaben- und Kompetenzbereichs abverlangt wird. Doch in welchem Rahmen soll Mitarbeitenden Handlungsfreiheit zugesprochen werden, während strenge Vorgaben zur Einhaltung der Lebensmittelsicherheit existieren? Wie kann die Handlungskompetenz von Mitarbeitenden gefördert werden? Und wie lassen sich Qualitätssteigerungen durch eine wissensfreundliche Unternehmenskultur realisieren?

Den Zwiespalt zwischen Agilität und tendenziell starren Regularien vermag das Wissensmanagement (WM) aufgrund seiner stabilisierenden und gleichzeitig dynamisierenden Funktion zu überwinden (North, 2018, S. 1). Verschiedene Studien verweisen auf die Problematik, dass bei einer isolierten Betrachtung von Wissensmanagement und Qualitätsmanagement (QM) nicht das volle Potenzial beider Managementdisziplinen ausgeschöpft werden kann (z.B. Hung, Lien, Fang, & McLean, 2010; Qasrawi, Almahamid, & Qasrawi, 2017). Daher ist es von praktischer Relevanz diese beiden Managementdisziplinen zu kombinieren und mit den Herausforderungen der Lebensmittelindustrie in Beziehung zu setzen.

1.1 Das Qualitätsmanagement der Lebensmittelindustrie

Verarbeiter von Lebensmitteln unterliegen den geltenden nationalen und gegebenenfalls internationalen Gesetzen, welche das Ziel verfolgen den Verbraucherschutz sowie die Lebensmittelsicherheit und -qualität zu gewährleisten (Pop et al., 2018, S. 11). 1993 wurde

das HACCP-Konzept (Hazard Analysis and Critical Control Points) in den Codex Alimentarius, einer Sammlung von Normen zur Sicherstellung der Lebensmittelsicherheit und -qualität, welche von der Food and Agriculture Organization (FAO) und der World Health Organization (WHO) herausgegeben wird, aufgenommen (Food and Agriculture Organization [FAO], o.J.). Beim HACCP-Konzept handelt es sich um ein Instrument, um Gefahren im Zusammenhang mit Lebensmitteln zu verhindern. Dazu wird der gesamte Herstellungsprozess nach Prozessschritten gegliedert und jeder einzelne Schritt auf potenzielle Gefahren analysiert. Im Falle, dass sich das Risiko einer identifizierten Gefahr auf ein unannehmbares Mass erhöhen kann, wird die Gefahr durch die Definition kritischer Kontrollpunkte und Grenzwerte überwacht, mit dem Ziel die Gefahr zu eliminieren oder auf ein annehmbares Mass zu reduzieren. Das HACCP-Konzept entwickelte sich aus der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA). Während die FMEA die Identifikation von möglichen Fehlerquellen zur Reduktion von Qualitätskosten zum Ziel hat, sollen mit dem HACCP-Konzept gesundheitsgefährdende Risiken identifiziert werden, um den Konsumentenschutz zu gewährleisten und Imageverluste zu verhindern (Pichhardt, 1997, S. 69). Der Codex Alimentarius beinhaltet ausserdem Basisanforderungen für die Lebensmittelhygiene (Good Hygienic Practices, GHP) und die gute Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practices, GMP) als Teilbereiche des HACCP-Konzepts sowie Anforderungen an die Selbstkontrolle. Diese Grundsätze zu GHP/GMP und HACCP des Codex Alimentarius sind in der europäischen und schweizerischen Gesetzgebung als Verbindlichkeit für alle Unternehmen der Lebensmittelkette integriert. Es handelt sich jedoch um Grundvoraussetzungen zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit. Anforderungen im Interesse von Unternehmen oder Kunden, wie beispielsweise zuverlässige Produktionsabläufe oder pünktliche Lieferungen zum Kunden, werden nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund haben Industrieunternehmen in der Regel ein Qualitätssystem implementiert und kombinieren ihr HACCP-System mit weiteren Fehlervermeidungs-Risikoanalysen, wie beispielsweise der FMEA. Zudem verfügen die meisten Unternehmen über eine Zertifizierung, zum Beispiel die des International Featured Standards (IFS) oder die Zertifizierung nach FSSC 22000¹, welche als Nachweis für die durchgeführten QM-Aktivitäten und die Einhaltung der Lebensmittelsicherheit gelten. Abbildung 1 zeigt eine hierarchische Gliederung von Lebensmittelsicherheit und -qualität in Anlehnung an Jouve (1998, S. 80). Dabei handelt es sich bei GMP/GHP und HACCP um Teilbereiche, welche sich mehrheitlich auf das Produkt beziehen, während sich das Qualitätssystem auf den Prozess bezieht.

¹ FSSC 22'000 = Food Safety System Certification 22'000. Zertifizierungssystem für die Lebensmittelsicherheit, welches die Anforderungen der ISO 22'000, Managementsysteme für die Lebensmittelsicherheit, mit Präventivprogrammen aus dem Lebensmittelsektor verbindet (<http://www.fssc22000.com/documents/standards/design.xml?lang=en>)

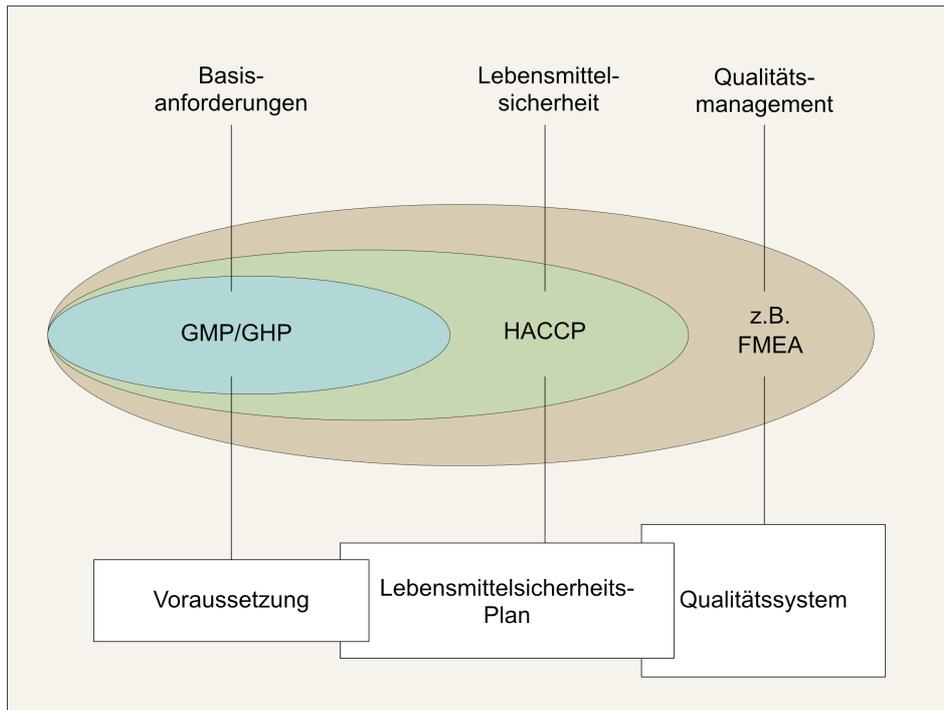


Abbildung 1: Integration der Lebensmittelsicherheit in Qualitätssysteme
(eigene Darstellung in Anlehnung an Jouve, 1998, S. 80)

Qualitätsbezogene Aktivitäten haben sich mit zunehmendem technologischem Fortschritt gewandelt (Morath, 2008). Je höher die Produktivität, desto grössere Mengen können produziert werden, wodurch ein grösserer Kreis von Kunden erreicht werden kann. Hinsichtlich dieser mengenmässigen Herausforderung hat sich das Qualitätsmanagement in den letzten 100 Jahren laufend weiterentwickelt. Morath (2008, S. 2) unterteilt das Qualitätssystem in vier Entwicklungsstufen, welche aufeinander aufbauen (Abbildung 2). Die Qualitätskontrolle definiert er als die Prüfung des Endproduktes. Da es ab einer gewissen Durchlaufmenge nicht mehr möglich ist, jedes Produkt zu prüfen und fehlerhafte Produkte nicht oder nur mit Abschreibern verkauft werden können, ist es sinnvoll, im Rahmen der Qualitätssicherung eine laufende Kontrolle des gesamten Herstellungsprozesses durchzuführen. Das Qualitätsmanagement beinhaltet gemäss Morath (S. 2) zusätzlich das Management des Herstellungsprozesses, und das ganzheitliche Qualitätsmanagement geht über den Prozess hinaus und hat die Optimierung aller Unternehmensbereiche zum Ziel.

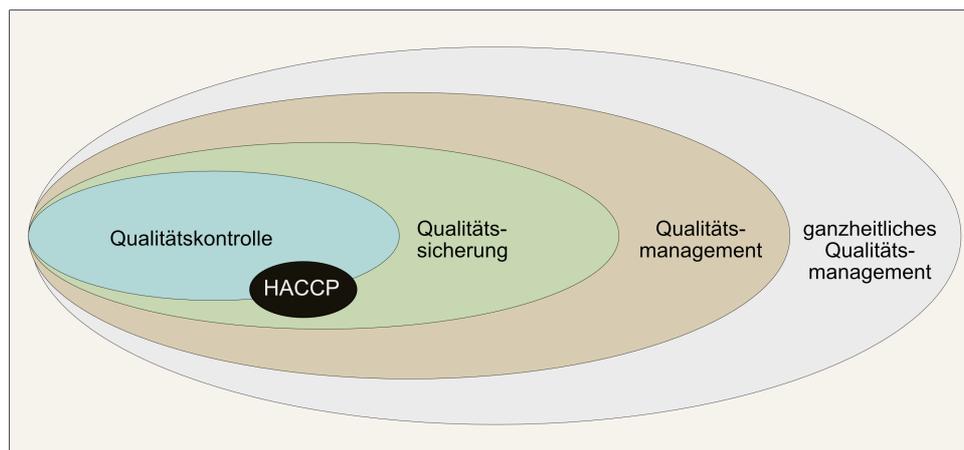


Abbildung 2: Entwicklungsstufen des Qualitätsmanagements
(eigene Darstellung in Anlehnung an Morath, 2008, S. 2)

1.2 Integration von Informations- und Wissensmanagement in das QM

Das Ziel, alle Entwicklungsstufen bis zu einem umfassenden Qualitätsmanagement zu durchlaufen, setzt die Integration weiterer Managementdisziplinen voraus, welche über die reine Fokussierung auf Produkt- und Prozessebene hinausgehen (vgl. Ribière & Khorramshahgol, 2004, S. 41f.). Kletti et al. (2015, S. 41) definieren, dass Information über mangelnde Qualität so schnell wie möglich zu den verantwortlichen Personen und Entscheidungsträgern gelangen muss, damit Massnahmen zur Korrektur und Verbesserung zeitnah eingeleitet werden können. Des Weiteren ist die Steuerung des Informationsflusses entlang der gesamten Wertschöpfungskette eine Voraussetzung dafür, dass Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort verfügbar ist und die Wettbewerbsfähigkeit sichergestellt werden kann (S. 31). Die Implementierung eines Informationsmanagements kann somit als Mittler bezeichnet werden, um nicht nur negative Einflüsse auf Produkt und Prozess zu erkennen, sondern auch um weiteres Potenzial innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette auszuschöpfen (vgl. Abbildung 3). Ribière & Khorramshahgol (2004, S. 41f.) beschreiben in ihrem Artikel «Integrating Total Quality Management and Knowledge Management», die Beziehung zwischen ganzheitlichem Qualitätsmanagement (TQM) und Wissensmanagement, und äussern die Hypothese, dass Unternehmen, welche sich ausschliesslich auf Qualitätsdisziplinen fokussieren, keine Spitzenleistungen erbringen können (vgl. Calvo-Mora, Navarro-García, & Periañez-Cristobal, 2015, S. 12). Sie bezeichnen das Wissensmanagement als «Puzzleteil», welches die Verbindung zwischen Basisqualitätssystemen wie ISO 9000 und erweiterten Qualitätssystemen schafft (vgl. Abbildung 3). Ausserdem heben sie die Gemeinsamkeiten zwischen ganzheitlichem Qualitätsmanagement und Wissensmanagement hervor. Dazu gehören der kulturelle Wandel als Basis für Veränderungen, die Notwendigkeit von Trainingsprogrammen zur Anwendung und Umsetzung durch alle Mitarbeitenden sowie das Verfolgen sowohl von kurzfristigen als auch von langfristigen

Zielen (S. 41f.). Dies bestätigen auch Honarpour, Jusoh und Long (2017) und verweisen darauf, dass eine Verbesserung in der einen Disziplin zu einer Verbesserung der anderen Disziplin führt.

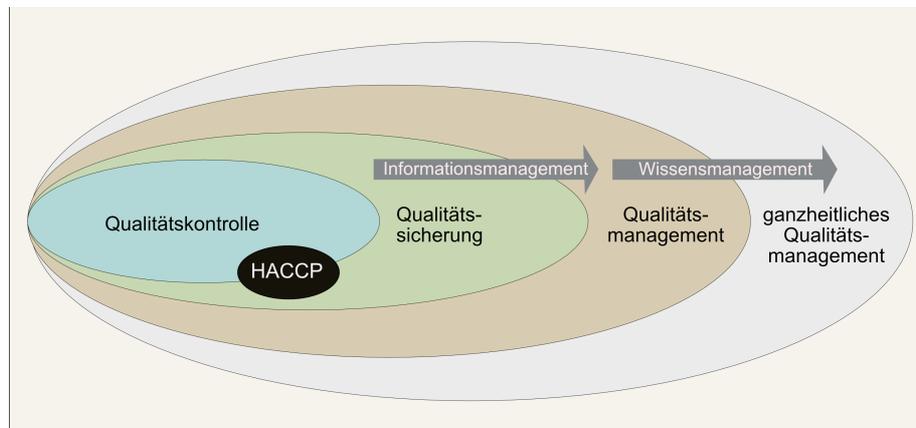


Abbildung 3: Integration von Informations- und Wissensmanagement in die vier Entwicklungsstufen (eigene Darstellung in Anlehnung an Morath, 2008, S. 2)

1.3 Probleme der Lebensmittelindustrie

Um sich von der Konkurrenz abzuheben, müssen Unternehmen auf dem Markt mit Innovation, Qualität und konkurrenzfähigen Preisen auftreten (Aeppli, 2011, S. 135). Dazu bedarf es gut ausgebildeter und motivierter Mitarbeiter, welche in ihrer täglichen Arbeit den Fokus auf die Kundenerwartung und die entsprechende Qualität richten. Mitarbeitende teilen jedoch verschiedene Sichtweisen und nehmen Veränderungen unterschiedlich wahr (North, 2018, S. 4). Diese Sichtweisen gilt es gemäss North (S. 4) zusammenzuführen, um daraus ein gemeinsames Verständnis zu schaffen. Er warnt davor, sich zu stark an bisherige Sichtweisen zu klammern, welche die Offenheit und die Lernfähigkeit einschränken. Reinbacher (2016) bringt dies auf den Punkt indem er schreibt:

„Qualität“ als ein leitender Wert in der Kultur einer Organisation wird nicht „per se“ wirksam, sondern nur durch die Implementierung in organisationale Strukturen und Prozesse bzw. durch die Integration in die persönliche Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – sowie letztlich durch das konkrete Verhalten von Menschen. (S. 77)

Diese Motivation wird in der Lebensmittelindustrie jedoch durch zahlreiche Auflagen, Standardisierungen und aufwändige Prozessvorgaben oftmals eingeschränkt. So zeigte sich in einer empirischen Untersuchung durch Morath (2008) über die Defizite und Probleme des Qualitätsmanagements in der Lebensmittelindustrie, dass das QM von den 368 befragten Unternehmen grösstenteils als theorielastig, bürokratisch und kostenintensiv empfunden wird. Dies führe dazu, dass der Nutzen sowohl von der Geschäftsleitung als auch von den Mitarbeitenden, welche die Vorgaben umsetzen sollen, oft nicht erkannt wird. Der Autor

verweist darauf, dass die Erfahrung und das Wissen der Mitarbeitenden effizienter genutzt und die Mitarbeiterbeteiligung gefördert werden sollte (S. 237).

Eine elementare Aufgabe des Qualitätsmanagements ist es, die Lebensmittelsicherheit durch Standardisierung zu gewährleisten. Gemäss Braun und Koch (2002, S. 153) läuft ein Qualitätssystem, welches sich mehrheitlich auf die Standardisierung von Prozessen fokussiert, Gefahr, eine definierte Standardqualität nie übertreffen zu können. Unternehmen müssen deshalb innovativ und flexibel sein. Flexibles Agieren kann jedoch eine Abweichung vom Standardprozess zur Folge haben, wodurch sich das Risiko für die Lebensmittelsicherheit erhöhen könnte. Dies, wenn potenzielle Gefahren durch Schnellschüsse und kurzfristige Prozessumstellungen nicht berücksichtigt werden und das konkrete Vorgehen zur Beherrschung einer Gefahr nicht definiert ist. Gleichzeitig ist es eine Illusion zu glauben, dass jegliche Abläufe inklusive aller denkbaren Ausnahmesituationen standardisierbar sind. Ausserdem stellt sich die Frage, inwiefern detaillierte Anweisungen und strenge Kontrollmechanismen die Anteilnahme der Mitarbeitenden beeinträchtigen. Die Beschäftigungssituation in der Lebensmittelindustrie stellt eine zusätzliche Herausforderung dar. Eine Branchenstudie über die berufliche Qualifikation von Fachkräften in der Europäischen Lebensmittel- und Getränkeindustrie zeigt, dass sich in allen europäischen Ländern ähnliche Merkmale hinsichtlich der Mitarbeiterqualifikation zeigen (Jassi et al., 2012). So ist der Anteil an ungelernten oder angelernten Arbeitnehmern sowie Arbeitnehmern mit geringer beruflicher Bildung unverhältnismässig hoch, während der Anteil an Beschäftigten mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss sehr gering ausfällt. Des Weiteren gibt es einen sehr hohen Prozentsatz an Arbeitnehmern mit Migrationshintergrund und daher sprachliche Defizite. Der Bericht verweist ebenfalls darauf, dass die Attraktivität der Stellen aufgrund von fehlenden Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten und niedrigen Löhnen gering ist.

1.4 Fragestellung und Ziele

Während das Qualitätsmanagement durch gesetzliche Vorgaben und die Umsetzung von Qualitätsstandards etabliert ist, stellt das Wissensmanagement in der Branche noch eine tendenziell unbekannte Disziplin dar. Dies obschon zahlreiche Studien einen positiven, synergetischen Effekt zwischen Wissensmanagement und Qualitätsmanagement belegen (z.B. Honarpour et al., 2017; Hung et al., 2010; Ribière & Khorramshahgol, 2004). Die Umsetzung von Wissensmanagement in der Lebensmittelindustrie ist in der Literatur nur schwach abgedeckt, was dazu führt, dass Empfehlungen zur Implementierung von Wissensmanagement wenig Bezug auf die Charakteristik der Lebensmittelindustrie und deren branchenspezifischen Anforderungen nehmen. Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen deshalb Umsetzungsvorschläge erarbeitet werden, wie Wissensmanagement in bestehende Qualitätssysteme der Lebensmittelindustrie integriert werden kann.

2. Literaturreview

Damit das Handlungsfeld und die Ziele der Arbeit eindeutig abgesteckt werden können, erfolgt in den folgenden Unterkapiteln eine Klärung von der Definition des Wissensbegriffs, sowie von Wissensarten und existierenden Modellen des Wissensmanagements.

1.5 Transformationsprozess Daten – Information – Wissen – Handeln

North (2016a, S. 35) nennt als Ziel wissensorientierter Unternehmensführung «[...] aus Informationen Wissen zu generieren und dieses Wissen in nachhaltige Wettbewerbsvorteile umzusetzen, die als Geschäftserfolge messbar werden». Er verweist dabei auf die Transformation zwischen Information, Wissen und Handeln. Eine Klärung und Abgrenzung dieser Begriffe erscheinen an dieser Stelle als hilfreich, um Missverständnisse zu vermeiden.

Als Basis für Information und Wissen dienen Daten (Kuhlen, 2004, S. 12). Es handelt sich dabei um gemessene Einheiten, welche nach syntaktischen Regeln geordnet werden. So beispielsweise Zeicheneinheiten in einem Rechnersystem, welche nach syntaktischen Vorgaben in einem für die weitere Verarbeitung geeigneten Datenformat abgespeichert sind. Werden diese Daten abgerufen und in einen bestimmten Kontext gestellt, entsteht Information, welche wiederum zu Wissen transformiert werden kann (S. 13). Das Transformationsmodell von Kuhlen (2013, S. 4) in Abbildung 4 ermöglicht einen pragmatischen Zugang. Demnach stellt Information eine Teilmenge von Wissen dar, welche eine Handlung herbeiführen kann und die im Falle einer Vernetzung mit der bestehenden Wissensbasis (Lernen) neues Wissen generiert. Bei der Informationserarbeitung wird Wissen zu Information transformiert. Ob aus dieser potenziellen Information eine Handlung resultiert ist davon abhängig, wie die Relevanz und der Wahrheitsgehalt eingeschätzt werden. Sowohl auf den Prozess des Lernens als auch auf die Informationserarbeitung wirken verschiedene Kontextfaktoren als Rahmenbedingungen ein. So z.B. der Wissensstand, die Intelligenz, die verfügbare Zeit oder die Informationskultur (S. 4).

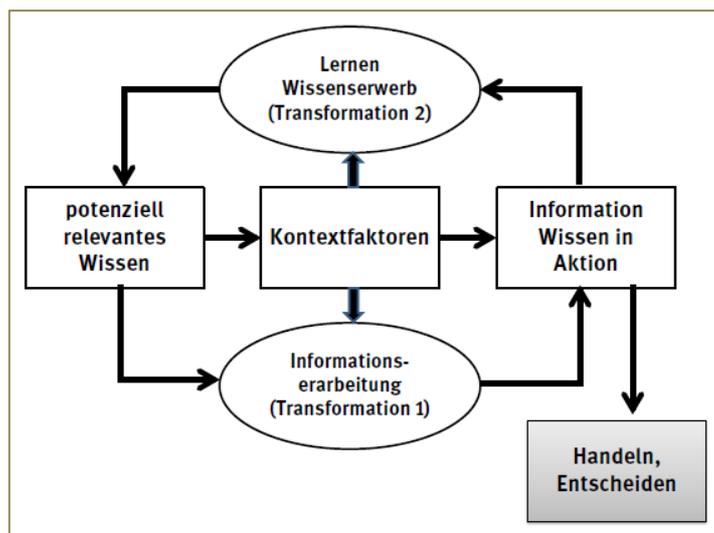


Abbildung 4: Transformationsmodell Wissen - Information (Kuhlen, 2013, S. 4)

Diesen Sachverhalt zwischen Information, Wissen und Handeln gilt es bei der Implementierung von Wissensmanagement zu berücksichtigen. Obschon es beispielsweise möglich ist, Wissen in Datenbanken abzuspeichern, handelt es sich dabei um subjektiv definiertes Wissen desjenigen Wissensträgers, welcher sein persönliches Wissen durch das Niederschreiben in die Datenbank externalisiert und für andere zugänglich macht (North, 2016a, S. 37). Für diejenigen, welche auf diese Inhalte zugreifen, handelt es sich aber in erster Linie um eine potenzielle Information, welche erst durch kognitive Aktivierung zu Wissen wird. Wissen ist immer an Personen gebunden, wodurch die Vernetzung verschiedener Wissens Elemente sowie die daraus resultierende Handlung der entscheidende Faktor für eine Organisation darstellt. Erst wenn Mitarbeitende gewillt sind, ihr Wissen anzuwenden und auszubauen, wird neu erlangtes Wissen durch eine Handlung sichtbar (S. 38). Nebst der Motivation der Mitarbeitenden, neue Information mit ihrer eigenen Wissensbasis zu verknüpfen, nennt Nonaka (1994, S. 22) auch die Vielfalt an Erfahrung als wesentlicher Faktor für die Qualität von Wissen. Wird zu wenig Freiraum zugesprochen, indem sich Aufgaben im Wesentlichen auf Routinearbeiten reduzieren, würde die Bildung von neuem Wissen tendenziell abnehmen. Die Kompetenz der Organisation und ihrer Individuen zeichnet sich dadurch aus, dass die Mitarbeitenden nicht nur handeln wollen, sondern ihr Wissen in Beziehung zu ihrem Handeln stellen können und sich über die Konsequenz ihres Handelns bewusst sind (North, 2016a, S. 38). North (S. 38) bezeichnet diese Kompetenz auch als *«die Fähigkeit zu situationsadäquatem Handeln»*. Der Idealzustand ist eine offene und vertrauensvolle Unternehmenskultur, wodurch Kernkompetenzen geschaffen werden, welche die Einzigartigkeit der Organisation hervorheben und dadurch Wettbewerbsvorteile schaffen (S. 39). Holste und Fields (2010, S. 135-136) nennen zwei Arten des Vertrauens, welche die Bereitschaft der Mitarbeitenden, Wissen zu nutzen und zu teilen, beeinflussen.

Dabei sei die Bereitschaft Wissen zu teilen wesentlich auf das Vertrauen in Folge gegenseitiger Fürsorge zwischen Mitarbeitenden zurückzuführen, während die Wissensnutzung auf Vertrauen durch Zuverlässigkeit und zugesprochener Kompetenz beruhe.

1.6 Arten von Wissen

Beim Wissen können verschiedene Arten unterschieden werden. Das an Personen gebundene Wissen wird als individuelle Wissensbasis bezeichnet. Gemäss Probst, Raub und Romhardt (2012, S. 18) ist das Individuum, aufgrund seiner Fähigkeit Daten in Wissen zu transformieren, der zentrale Wissensträger. Erst die Vernetzung verschiedener individueller Wissensbasen führt jedoch dazu, dass sich eine Organisation weiterentwickeln kann. Verschiedene Individuen besitzen verschiedene Wissens Elemente, deren Vernetzung zu kollektivem Wissen führt (Warth, 2011, S. 8). Nach Werner (2004, S. 23) gehört zum kollektiven Wissen auch Wissen in Form von Wertvorstellungen, Geschichten oder Erinnerungen an vergangene Ereignisse. Hartlieb (2012, S. 54) bezeichnet organisationales Wissen demnach als «[...] jenes Wissen, das von allen Mitgliedern einer Organisation als geteiltes Wissen angesehen wird» und Probst et al. (2012, S. 23) bezeichnen die organisationale Wissensbasis als die Gesamtheit von individuellen und kollektiven Wissensbeständen, auf welche eine Organisation zugreifen kann.

Nonaka (1994) differenziert beim Wissensbegriff weiter zwischen der impliziten und der expliziten Art von Wissen. Dabei ist das explizite Wissen dadurch gekennzeichnet, dass es dem Wissensträger bewusst ist, während das implizite Wissen unbewusst und daher nur schwer erfassbar ist. Individuelles Wissen und kollektives Wissen können sowohl implizit als auch explizit vorliegen (Werner, 2004, S. 24). Tabelle 1 gibt einige Beispiele über die Möglichkeiten der Verknüpfung.

	Individuelles Wissen	Kollektives Wissen
Implizites Wissen	z.B. Intuition in neuen Situationen, Erfahrungswissen	z.B. gemeinsame Werte, Unternehmenskultur
Explizites Wissen	z.B. Wissen über Produkteigenschaften, technisches Fachwissen	z.B. Unternehmensvision, festgelegte Prozessschritte

Tabelle 1: Verknüpfung verschiedener Wissensarten
(eigene Darstellung nach Werner, 2004, S. 24)

Explizites Wissen kann (z.B. durch Dokumentieren) externalisiert und kollektiv verfügbar gemacht werden (Ditzel & Ebner, 2007, S. 245). Laut Nonaka (1994, S. 20) besteht der praktische Nutzen des Wissensbildungsprozesses in der Externalisierung sowie der stetigen Umwandlung von individuellem zu kollektivem Wissen.

Nebst den dargelegten Wissensarten existieren zahlreiche weitere Erscheinungsformen von Wissen. Ilgen (2001, S. 23) empfiehlt die Ressource Wissen in praxisnahe, operative Kategorien einzuteilen, um den Handlungsbedarf zur Wissensgestaltung einfacher definieren zu können. Eine detailliertere Klassifikation und Typologie von Wissensarten werden im Rahmen dieser Arbeit zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgegriffen.

1.7 Ansätze des Wissensmanagements

In der Literatur werden grundsätzlich drei Ansätze von Wissensmanagement unterschieden. Dies sind die technikorientierten Ansätze, die humanorientierten Ansätze sowie die ganzheitlichen Ansätze. Die technikorientierten Ansätze fokussieren hauptsächlich den Informations- und Datentransfer durch informationstechnische Massnahmen (Zaunmüller, 2004, S. 15). Wie in Kapitel 1.5 erläutert, ist der Zugang ausschliesslich über die technische Ebene nicht ausreichend, da der Mensch als Nutzer dieser Informationstechnik einen entscheidenden Faktor darstellt und die Personengebundenheit von Wissen vernachlässigt wird. So weisen Holste und Fields (2010, S. 135) darauf hin, dass hohe Investitionen in ein Informationssystem nicht automatisch zu einem besseren Umgang mit Wissen führen, da jeder für sich entscheidet ob und welches Wissen er teilt und verwendet. Diesen Aspekt versuchen humanorientierte Ansätze abzudecken. Der Aufbau von Humankapital und Massnahmen des Personalwesens sind demnach zentrale Punkte des humanorientierten Ansatzes, während die technische Orientierung nur am Rande behandelt wird (Zaunmüller, 2004, S. 15). Die Verbindung dieser beiden Ansätze leistet das ganzheitliche Wissensmanagement. Zudem konzentriert sich der Ansatz auf die Interaktion zwischen technischen und menschlichen Faktoren und dem organisationalen Einfluss (S. 16). Eine umfassende und ganzheitliche Betrachtungsweise ist somit sowohl im Qualitätsmanagement als auch im Wissensmanagement das zentrale Ziel.

Ebenso wie immaterielle Produkte, entstehen auch materielle Produkte wie Lebensmittel durch eine Reihe von Tätigkeiten. Der gesamte Herstellungsprozess gestaltet sich durch das Aneinanderreihen dieser Tätigkeiten, wobei an jeden Teilprozess gewisse Anforderungen und Aufgaben gestellt werden, um die definierte und mit dem Kunden vereinbarte Qualität zu erreichen. Gemäss Remus (2002, S. 35) bildet die Analyse entlang von Prozessen eine gute Möglichkeit zur Navigation und zur Gestaltung des Wissensmanagements, da sie die Komplexität reduziert. Die Abgrenzung anhand einzelner, weniger Prozesse ermöglicht es, Übersicht zu schaffen und schon früh Ergebnisse erzielen zu können (S. 35). Hierzu kann das Wertkettenmodell nach Porter hinzugezogen werden. Es handelt sich dabei um ein analytisches Instrument, welches die Gliederung in strategisch relevante Tätigkeiten erlaubt (Porter, 2014, S. 61). Abbildung 5 zeigt das Wertkettenmodell mit den primären und den unterstützenden Aktivitäten eines Unternehmens. Je nach Branche tragen einzelne

Kategorien mehr oder weniger stark zu einem potenziellen Wettbewerbsvorteil bei (S. 69). Gemäss Porter muss die Wertkette unternehmensspezifisch definiert werden, indem die allgemeinen Funktionen aus den primären und unterstützenden Aktivitäten weiter auf einzelne und spezifische Wertaktivitäten heruntergebrochen werden (S. 75).

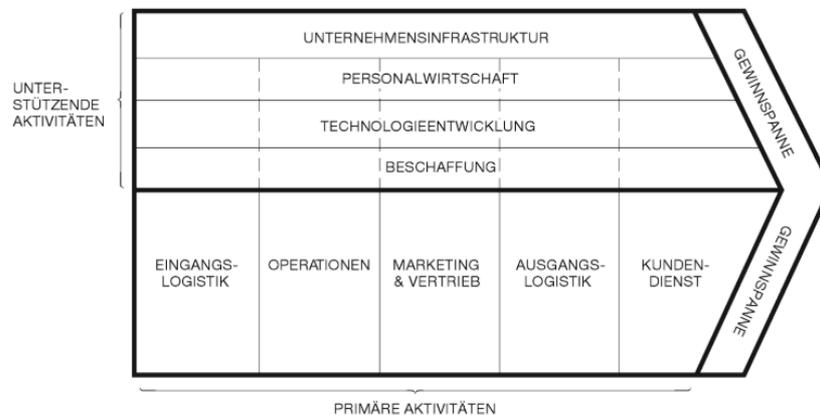


Abbildung 5: Wertkettenmodell (Porter, 2014, S. 64)

1.8 Bezugsrahmen zur Einführung von Wissensmanagement

Gemäss Bornemann & Sammer (2002, S. 10) «[kann] Wissen nur indirekt über Gestaltung von Rahmenbedingungen «gemanagt» werden [...]». So ist es der organisationale Rahmen, welcher das Funktionieren von WM-Kernprozessen begünstigt. Im Sinne eines ganzheitlichen Wissensmanagements sind nach Bullinger, Wörner und Prieto (1998, S. 22) die drei Bereiche Technik, Organisation und Mensch (TOM-Modell) als Rahmen zu berücksichtigen. Das TOM-Modell besagt, dass Informations- und Kommunikationstechnologien zwar eine notwendige Voraussetzung für ein erfolgreiches Wissensmanagement darstellen, jedoch nur durch Schaffung von Rahmenbedingungen durch die Organisation sowie durch die Bereitschaft der Mitarbeitenden zielführend sind.

Mitarbeitende reagieren unterschiedlich auf Veränderungen, wodurch die Einführung eines WM-Projekts Widerstände hervorrufen kann. Ganz getreu der vielzitierten Aussage «Wissen ist Macht»² kann die Forderung, Wissen zu teilen, bei Mitarbeitenden Ängste vor Machtverlust hervorrufen (North, 2016a, S. 143). Gerade in der Lebensmittelindustrie, in welcher Qualifikation und Lohnniveau von Mitarbeitenden des operativen Bereichs tendenziell niedrig sind (vgl. Kapitel 1.3), kann die Bereitschaft, Wissen zu teilen, aufgrund von Ängsten vor Status- oder gar Arbeitsplatzverlust, als stark reduziert betrachtet werden. Diese Ängste gilt es abzubauen, indem Rahmenbedingungen gestaltet werden, welche eine offene und vertrauensvolle Unternehmenskultur fördern (North, 2016a, S. 39). Zur Gestaltung dieser Rahmenbedingungen lassen sich in der Literatur zahlreiche Erfolgsfaktoren herausfiltern.

² Francis Bacon (englischer Philosoph) 1597

Allen voran steht die Unternehmenskultur, welche jedoch oftmals nicht genauer spezifiziert ist. Dies, erschwert den Zugang und die Definition von Massnahmen. Helm, Meckl und Sodeik (2007) haben eine Metastudie zu diesem Thema erstellt und daraus Erfolgsfaktoren abgeleitet. Die Einflussfaktoren auf die Unternehmenskultur fassen sie in den zwei Kategorien «Personal» und «Struktur» zusammen (S. 228). Nebst der Einflussnahme der beiden Kategorien auf die Unternehmenskultur, handelt es sich um Gestaltungsparameter der WM-Aktivitäten, welche als Wissensansammlung und Wissensanwendung zusammengefasst werden. Gemäss Helm et al. (S. 230) können die Kategorien «Personal» und «Struktur» sowohl direkten Einfluss auf die WM-Aktivitäten haben als auch indirekt über die Unternehmenskultur. Abbildung 6 widerspiegelt das TOM-Modell mit den Parametern Personalführung, Personalmotivation und Personalentwicklung (Mensch) sowie den Parametern Organisation und Technik.

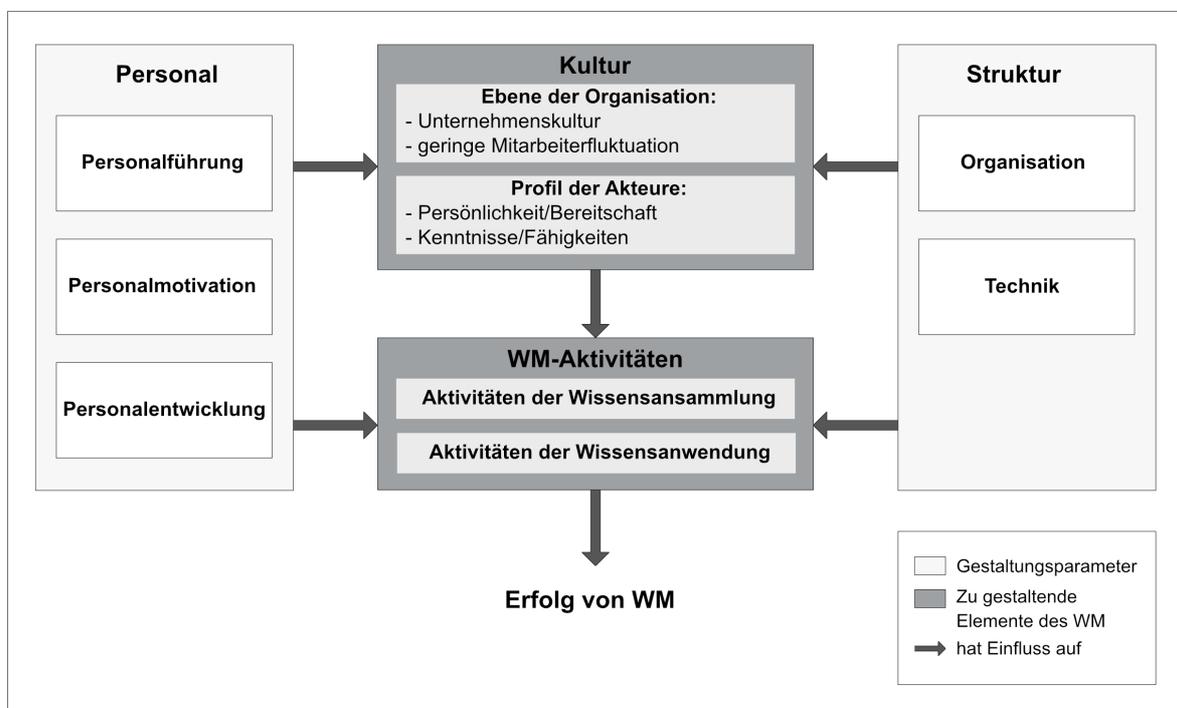


Abbildung 6: Bezugsrahmen zur Gestaltung von WM
(eigene Darstellung nach Helm et al., 2007, S. 230)

Die Metaanalyse nach Helm et al. (2007) zeigt in der Kategorie Personal, dass die meisten Studien das Bereitstellen von finanziellen und zeitlichen Ressourcen sowie das Commitment des Top-Managements, als bedeutend ansehen (vgl. Linde, 2005, S. 25; North, 2016a, S. 162). Des Weiteren bedarf es einer zentralen Verantwortung für Wissensmanagement und einer klaren Zielkommunikation. Im Bereich der Personalmotivation wird in der Studie auf monetäre und nicht-monetäre Anreizmechanismen verwiesen (vgl. Linde, 2005). Dabei haben Anreize das Ziel, gewünschte Verhaltensmuster zu fördern und unerwünschte Verhaltensmuster zu reduzieren (Zaunmüller, 2004, S. 35). Im Bereich der Personal-

entwicklung wird die Schulung und Sensibilisierung der Mitarbeitenden im Umgang mit Wissen hervorgehoben (Helm et al., 2007, S. 231).

Die Gestaltungsparameter im Bereich Organisation konkretisieren Helm et al. (2007, S. 225) mit den Untersuchungsfeldern Aufbauorganisation, Arbeitsgruppen/Netzwerke und Ablauforganisation. Sie verweisen darauf, dass die Aufbauorganisation eine tendenziell flache Hierarchie aufweisen soll, sowie informelle und formelle Netzwerke zu fördern sind. Zudem heben sie die Standardisierung von Wissensprozessen im Unternehmen hervor, damit sich das Wissensmanagement einfach gestaltet und keine zusätzliche Belastung darstellt (vgl. Karabag, 2015, S. 155; Linde, 2005, S. 25).

Der Bereich Technik beinhaltet jegliche technische Unterstützung von Wissensmanagement. Hier wird der Fokus auf die Einfachheit, Zuverlässigkeit und Akzeptanz der Informations- und Kommunikationssysteme gesetzt (Helm et al., 2007, S. 225f., vgl. Karabag, 2015, S. 155; Linde, 2005, S. 25). Zudem verweisen die Autoren auf den Einsatz von «Neuen Medien» um potenzielle Information effizient zu kreieren, zu speichern, zu verteilen und zu kontrollieren sowie auf Anwendungssysteme zur formellen und informellen Kommunikation (S. 226).

Gemäss Helm et al. (2007, S. 229) kann der Erfolgsgrad von Wissensmanagement daran gemessen werden, wie die WM-Aktivitäten erfüllt werden. Das Bausteinmodell nach Probst et al. (2012) in Abbildung 7 erlaubt die Kernprozesse des Wissensmanagements praxisnah zu gestalten, Problemfelder aufzudecken und zielführende Aktivitäten zu planen. Während die operativen Bausteine (Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissens(ver)teilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung) Möglichkeiten der Analyse und der konkreten Massnahmendefinition schaffen, liefern die Bausteine Wissensziele und Wissensbewertung strategische Massstäbe, um die Richtung des geplanten Wissensmanagements festzulegen und die Umsetzung entsprechend zu prüfen (S. 34). Die operativen Bausteine nach Probst et al. (2012) unterteilen Helm et al. (2007, S. 229) in acht Aktivitäten. Dabei sehen sie den Wissenserwerb, die Wissensentwicklung und die Wissensverteilung als massgeblich, um die Wissensbasis im Unternehmen zu erweitern (Wissensansammlung), während die Aktivitäten Wissensidentifikation, Wissensverteilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung nicht direkt zur Entwicklung beitragen, diese jedoch unterstützen (Wissensanwendung).

Die Definition der Wissensziele ist ein wichtiges Element, um die operative und die strategische Ebene zu verbinden. Sie sind gemäss Probst et al. (2012) auf den drei Ebenen normative, strategische und operative Wissensziele zu definieren. Während sich die normativen Ziele auf die Schaffung einer Unternehmenskultur beziehen, definieren sich die strategischen Ziele durch das Kernwissen und den zukünftigen Wissensbedarf. Die operativen Ziele sind von den normativen und strategischen Zielen abgeleitet (S. 33).

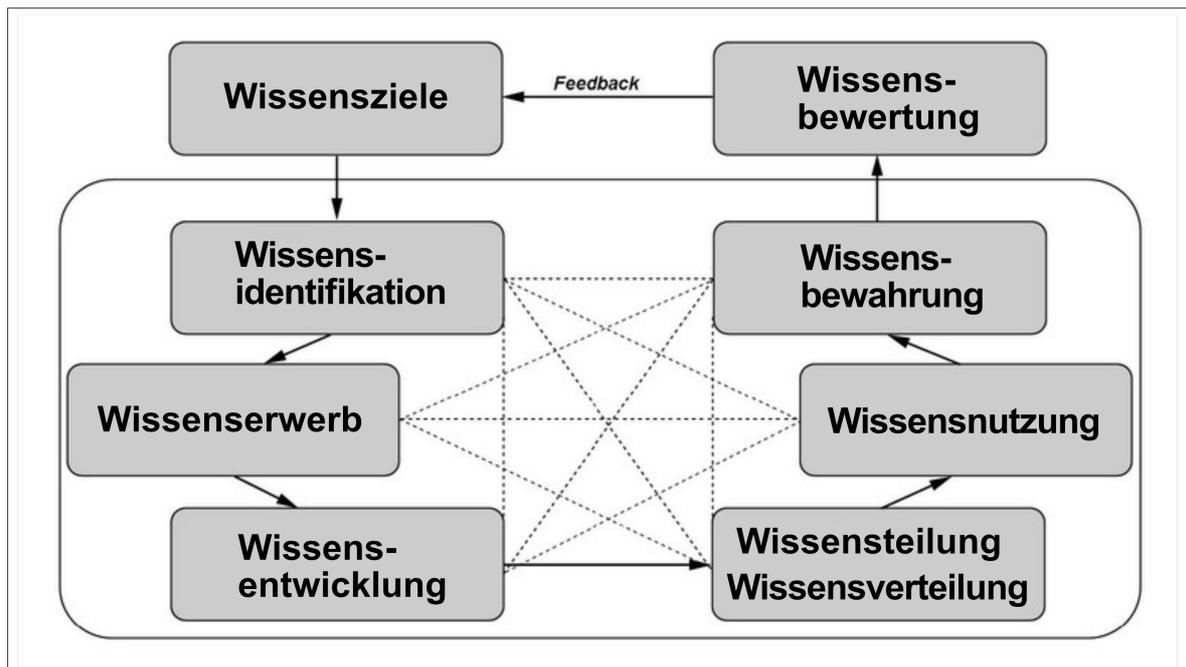


Abbildung 7: Bausteine des Wissensmanagements
(eigene Darstellung nach Probst, 2012, S. 34 & Helm et al., 2007, S. 229)

Helm et al. (2007, S. 234) verweisen auf die Dynamik des Forschungsgebietes im Bereich Wissensmanagement, wodurch sich die von ihnen identifizierten Erfolgsfaktoren ändern könnten und damit ihre Allgemeingültigkeit verlieren. Neuere empirische Analysen weisen grösstenteils ähnliche Erfolgsfaktoren aus, welche jedoch teilweise unterschiedlich ausformuliert sind oder anderen Kategorien wie denjenigen nach Helm et al. (2007) zugeordnet werden. So nennt Karabag (2015, S. 155) die sechs signifikanten Erfolgsfaktoren «Persönliche (individuelle) Verantwortlichkeit», «Klarheit über Wissensziele und Aufgabenbereiche», «Offene Kommunikation», «Bedienerfreundlichkeit», «Support und verfügbare Experten» und «Zeitliche Freiräume». Die Forderung nach Ganzheitlichkeit bei der Implementierung eines Wissensmanagements gilt auch in der aktuellen Literatur als wesentlichster Erfolgsfaktor. Zum Nutzen der Verständlichkeit wird in der fortlaufenden Arbeit der Bezugsrahmen von Helm et al. (2007) in Abbildung 6 als Grundgerüst verwendet und auf die einzelnen Parameter hinsichtlich weiterem und aktuellem Forschungsstand eingegangen.

3. Zielsetzung und Forschungsfragen

Mit der vorliegenden Masterthesis soll ein Konzept zur Integration von Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme der Lebensmittelindustrie entwickelt werden. Als Ergebnis der Arbeit sollen mögliche Vorteile einer Kombination von WM und QM aufgezeigt werden sowie Umsetzungsvorschläge erstellt werden, welche allgemein nutzbar sind und die Einführung von Wissensmanagement, gemäss den individuellen Gegebenheiten und Zielen eines Unternehmens, erlauben. Dies führt zu folgender übergeordneter Forschungsfrage:

Nach welchem Vorgehen kann Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme integriert werden und welche Vorteile resultieren durch die Kombination dieser beiden Disziplinen?

Helm et al. (2007) nennen die Definition einer zentralen Verantwortlichkeit für Wissensmanagement und die Anteilnahme des Top-Managements als wichtige Voraussetzung, um Wissensmanagement erfolgreich umzusetzen. Gemäss Probst et al. (2012, S. 46) kann die Einrichtung einer Wissensfunktion, in Form eines Wissensdirektors oder eines Wissensteams, einen erheblichen Einfluss auf die Wissenskultur nehmen. Unternehmen der Lebensmittelindustrie verfügen über ein HACCP-Team, welches in der Regel vom Qualitätsmanager geführt wird und Methoden und Verfahren bestimmt, um sichere und qualitativ hochwertige Lebensmittel zu produzieren. Dies führt zur ersten Forschungsfrage:

FF1: Inwiefern eignet sich das HACCP-Team, um auch Aufgaben zur Implementierung und Pflege von Wissensmanagement wahrzunehmen und kann das Wissensmanagement im Qualitätsmanagement angesiedelt werden?

Mitarbeitende sind die zentralen Wissensträger einer Organisation, wodurch deren Kompetenz und Motivation entscheidend für die Leistung eines Unternehmens sind. Gemäss Helm et al. (2007) nimmt die Personalmotivation sowohl direkten Einfluss auf die Gestaltung der Kernaktivitäten des Wissensmanagements als auch indirekten Einfluss über die Unternehmenskultur. Die zweite Forschungsfrage lautet deshalb:

FF2: Wie kann die Personalmotivation durch Anreizsysteme gefördert werden und welche branchenspezifischen Kontextfaktoren gilt es dabei zu berücksichtigen?

Wissensmanagement soll einfach gestaltet sein. Arbeitsgruppen und Netzwerke können zur Lösung komplexer Aufgaben und zur Verbesserung bestehender Arbeitsabläufe beitragen (Helm et al., 2007, S. 225). Dies führt zur dritten Forschungsfrage:

FF3: Wie kann die formelle und informelle Kommunikation in einem lebensmittelverarbeitenden Unternehmen gefördert werden und inwiefern können dadurch Lernprozesse initiiert werden?

Wöls (2004, S. 85) empfiehlt, vor Erstellung eines WM-Konzepts, eine Betrachtung von firmeninternen Aktivitäten abseits des Wissensmanagements zu machen. So könne beispielsweise analysiert werden, welche Techniken und Qualitätsaktivitäten bereits implementiert sind und gelebt werden, um das Wissensmanagement entlang dieser Aktivitäten zu gestalten. HACCP-Konzepte orientieren sich an den Prozessen, wodurch die Nutzung dieser Struktur im Rahmen eines prozessorientierten Wissensmanagements geeignet erscheint. Sie sind in der Regel detailliert und enthalten essenzielles Wissen über die Prozessgestaltung. Die vierte Forschungsfrage beschäftigt sich mit dem Thema, wie bestehende HACCP-Gefahrenanalysen, um Aspekte des operativen Wissensmanagements, ausgebaut werden können:

FF4: Nach welchem Vorgehen kann Wissensmanagement entlang der HACCP-Gefahrenanalyse gestaltet werden?

3.1 Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfragen

Bei der vorliegenden Masterthesis handelt es sich um eine theoretisch-konzeptionell ausgerichtete Arbeit. Die zu erstellenden Umsetzungsvorschläge zur Integration von Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme werden im Rahmen dieser Arbeit nicht praktisch geprüft. Sie sollen jedoch für Unternehmen der Lebensmittelindustrie als Hilfestellung dienen, um ein unternehmensspezifisches WM-Konzept zu implementieren. Die Forschungsfragen werden der Reihe nach jeweils in einem Kapitel bearbeitet, wobei am Ende jedes Kapitels Umsetzungsvorschläge erstellt werden. Dabei zielt die erste Forschungsfrage auf den organisatorischen Geltungsbereich und die strategische Ebene ab, während mit den Forschungsfragen zwei bis vier die operativen Bausteine abgedeckt werden sollen.

Wenn Wissensmanagement in das bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitsmanagement integriert werden soll, ist es gegebenenfalls effizient gemeinsame Ressourcen für QM- und WM-Aktivitäten zu nutzen. Im Rahmen der Bearbeitung von FF1 wird deshalb die Kompatibilität von HACCP- und Wissensteams geprüft. Zudem soll untersucht werden, inwiefern der Bezug nach oben und unten innerhalb der Hierarchie, durch Angliederung des Wissensmanagements im Qualitätsmanagement, hergestellt werden kann.

Nach Reinbacher (2016, S. 77) referenziert das Verhalten und die Motivation der Mitarbeitenden unmittelbar auf die Qualität. Das Wertesystem eines Unternehmens gilt sowohl im Qualitätsmanagement als auch im Wissensmanagement als massgeblich zur Erzielung von

Wettbewerbsvorteilen. Während jedoch das Qualitätsmanagement tendenziell auf das Stellen von Vorgaben setzt, neigt das Wissensmanagement eher dazu Kreativität und Innovation zu fördern. Zwischen den beiden Disziplinen ist daher ein gewisses Konfliktpotenzial zu erkennen. Im Rahmen der FF2 sollen Umsetzungsvorschläge über die Gestaltung von Anreizsystemen aufgezeigt werden, mit welchen dieses Konfliktpotenzial überwunden werden kann.

Die Lebensmittelindustrie hat charakteristische Eigenschaften bezüglich des Einsatzes von Informations- und Kommunikationssystemen. So haben beispielsweise die meisten Mitarbeitenden keinen Zugang zum firmeninternen Rechnersystem. Hinzu kommen teilweise sprachliche Barrieren, welche die Kommunikation erschweren. Mit der FF3 sollen Vorschläge zur Förderung der formellen und informellen Kommunikation und zur Schaffung einer Lernkultur gemacht werden.

Durch HACCP- und FMEA sind potenzielle Gefahren und Fehler innerhalb der Prozessabläufe definiert. Das Ziel ist, durch Beantwortung der FF4 ein Vorgehen zu entwickeln, mit welchem das benötigte Wissen definiert und ein Soll-Ist-Abgleich gemacht werden kann.

4. Bearbeitung der FF1: Zuständigkeit für Wissensmanagement

FF1: Inwiefern eignet sich das HACCP-Team, um auch Aufgaben zur Implementierung und Pflege von Wissensmanagement wahrzunehmen und kann das Wissensmanagement im Qualitätsmanagement angesiedelt werden?

Als Ergebnis der Beantwortung von FF1 sollen Vorschläge zur formalen Struktur von Wissensmanagement innerhalb der Organisation erstellt und die Voraussetzungen zur Ansiedlung von WM im QM erläutert werden. Das Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfrage 1 gliedert sich in fünf Schritte:

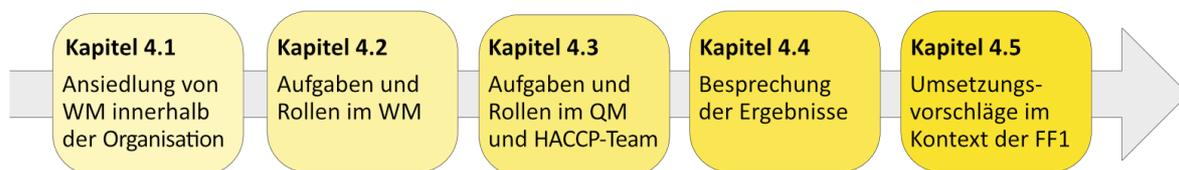


Abbildung 8: Vorgehen zur Beantwortung der FF1 (eigene Darstellung)

Für die ersten zwei Unterkapitel wird geprüft, welche Empfehlungen in der Literatur zur Definition von Verantwortlichkeiten und zur Ansiedlung des Wissensmanagements gemacht werden. Für die Recherche wird zunächst auf die Datenbanken EBSCO und ProQuest zurückgegriffen, um daraus relevante Studien herauszufiltern. Gesucht wird mit folgenden Schlagwörtern in unterschiedlichen Kombinationen:

CKO, Chief Knowledge Officer, KM, Team, Knowledge Management, Wissensmanagement, Roles, Rollen, Skills, Kompetenzen

Ergänzt wird die Recherche mit einschlägiger Literatur in Form von Fachbüchern sowie durch vorwärts und rückwärts gerichteter Analyse der Zitationen. Anhand des Abstracts oder der Einleitung wird die Relevanz zur Beantwortung der Forschungsfrage festgelegt. Für den Abgleich mit den Funktionen im Bereich Qualitätsmanagement und HACCP wird auf Fachbücher in den Bereichen Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitsmanagement zurückgegriffen. Die Besprechung der Ergebnisse resultiert aus der Synthese der ersten drei Kapitel (4.1 bis 4.3) und dem Bezug zur Praxis.

4.1 Ansiedlung von WM innerhalb der Organisation

Bei der Einführung von Wissensmanagement ist es wichtig zu definieren, wo im Organigramm das WM eingebettet werden soll und wie die formale Organisation aussieht. Nach North (2016a, S. 13) «[muss] Wissensmanagement [...] ein Anliegen und die Verantwort-

lichkeit der obersten Leitung sein». Während sich die einschlägige Literatur grösstenteils darüber einig ist, dass die Verantwortlichkeit des Top-Managements ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist, wird die formale Gestaltung des Wissensmanagements kontrovers diskutiert. So besteht beispielsweise Uneinigkeit darüber, ob Wissensmanagement zentral oder dezentral aufgestellt werden soll oder ob die Zuständigkeit zur Organisation des Wissensmanagements einer zentralen Stelle mit Weisungsbefugnis oder eher einer Stabsstelle übertragen werden soll (Schiersmann & Thiel, 2009, S. 362). Gleichzeitig sind die Angaben über Best Practice stark variierend, je nachdem, welche Ziele mit der Umsetzung von Wissensmanagement verfolgt werden sollen. Gemäss Lehner (2012, S. 293) würden beispielsweise Unternehmen, welche über keinen Wissensmanager verfügen, WM in der Regel koordiniert durch die Unternehmensleitung oder durch eine Stabsstelle im Rahmen von Einzelprojekten durchführen. Als idealtypische Formen für die Ansiedlung von Wissensmanagement in der Organisation nennt der Autor die Einordnung in dezentrale Wissensorganisationen, in zentrale Wissensorganisationen oder in Shared Services Wissensorganisationen. Entsprechend Abbildung 9 wird das Wissensmanagement in dezentralen Wissensorganisationen von jedem Geschäftsbereich eigenständig durchgeführt, während der Umgang mit Wissen in zentralen Organisationen konsolidiert geführt wird. Beim Shared Service wird das Wissensmanagement als eigenständige Einheit geführt und als Dienstleistung für alle Geschäftsbereiche angeboten.

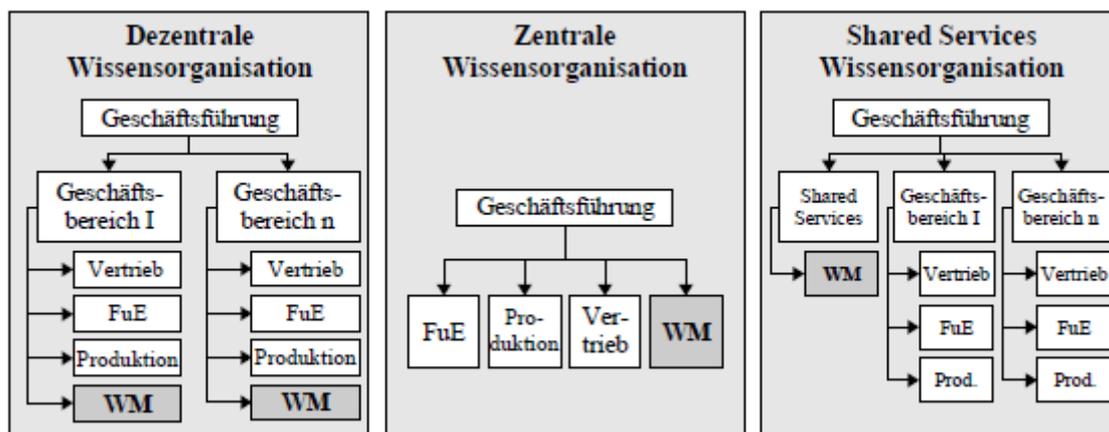


Abbildung 9: Formen für die Ansiedlung von Wissensmanagement (Lehner, 2012, S. 293)

Werden die in Studien genannten Erfolgsfaktoren und Barrieren herausgefiltert, so wird ersichtlich, dass eine klare Definition von Rollen und die Zuteilung von Aufgaben ein wichtiges Kriterium darstellen und als Voraussetzung gelten, dass Aufgaben überhaupt wahrgenommen und Massnahmen umgesetzt werden (z.B. Lehner, 2012; Migdadi, 2016; Schmidl, Viktor, Wittges & Krcmar, 2011). Schiersmann & Thiel (2009, S. 362) ermahnen jedoch, dass die reine Initiierung einer Verantwortlichkeit, beispielsweise in Form eines

Wissensmanagers, potenzielle Hürden zur Umsetzung von Wissensmanagement nicht von allein zu überwinden vermag, sondern lediglich ein Katalysator darstellen kann. Dementsprechend verweisen die meisten Autoren darauf, dass Wissensmanagement in die tägliche Arbeit eines jeden Mitarbeitenden integriert werden muss (vgl. Davenport & Prusak, 1998; Schmidl et al., 2011). Davenport & Prusak (1998, S. 107 – S. 122) beschreiben vier Ebenen, um das Wissen durch alle Hierarchieebenen zu steuern. Damit Mitarbeitende ihr Wissen optimal einsetzen können, benötigen sie Rahmenbedingungen. Diese Rahmenbedingungen würden durch Wissensarbeiter, Manager von Wissensmanagementprojekten und als oberste Führungsebene, durch den Wissensmanager (oder auch Chief Knowledge Officer CKO), geschaffen. Bei Wissensarbeitern handelt es sich nach Davenport und Prusak (1998) um Stellen, welche operativ mit Wissensmanagement zu tun haben, während Manager von WM-Projekten Teile oder das gesamte Wissensmanagement in der Organisation einführen. Die gesamte Leitung des Wissensmanagements würde durch den CKO geführt. Eine genauere Ausführung der Aufgaben und Rollen innerhalb des Wissensmanagements wird in Kapitel 4.2 wiedergegeben.

Ungeachtet dessen, in welcher Form Wissensmanagement in die Organisation integriert wird, kann durch das Festlegen von normativen, strategischen und operativen Wissenszielen die Brücke zwischen den verschiedenen hierarchischen Ebenen im Organigramm geschlagen werden. Des Weiteren kann sichergestellt werden, dass das Top-Management hinter der Umsetzung steht und verhindert werden, dass es zu Diskrepanzen zwischen wirtschaftlichen Interessen und formulierten Wissenszielen kommt. Wichtig hierbei ist, die notwendigen, zeitlichen und finanziellen Ressourcen einzuplanen, damit Ziele realistisch und umsetzbar definiert werden (Helm et al., 2007, S. 220). Des Weiteren sind Methoden zur Wissensbewertung zu definieren, um die Qualität der formulierten Zielvorstellungen zu messen (Probst et al., 2012, S. 33).

4.2 Aufgaben und Rollen im WM

Mohapatra, Agrawal und Satpathy (2016, S. 104) empfehlen Wissensmanagement zunächst auf Basis eines Pilotprojekts lediglich in einem bestimmten Bereich einzuführen und diesen anhand des PDCA-Zyklus kontinuierlich zu verbessern. Anschliessend könne dieses auf das gesamte Unternehmen ausgeweitet werden. Als ersten Schritt zur Implementierung von Wissensmanagement nennen Mohapatra et al. (S. 104) die Bildung eines WM-Teams, wobei sich die Auswahl der Teammitglieder nach dem Ziel, welches mit Wissensmanagement verfolgt werden soll, richtet. Dabei kann das WM-Team auch aus einer bestehenden

Communities of Practice³ heraus entstehen (S. 108). Davenport und Prusak (1998) identifizierten Schlüsselrollen innerhalb des WM-Teams, welche im Folgenden vorgestellt werden:

Die wissensorientierten Mitarbeitenden

Davenport und Prusak (1998, S. 108) bezeichnen die breite Belegschaft als die wichtigsten Manager von Wissen, da diese dazu gebracht werden muss, den bewussten Umgang mit Wissen in ihre täglichen Routinen einzubinden. Dabei werde der Fokus gerade im verarbeitenden Gewerbe zu wenig auf diesen Aspekt gerichtet. Eine flache Hierarchie in formalem und gelebtem Sinne sowie die Schaffung von Rahmenbedingungen durch Schlüsselpersonen gelten als Voraussetzung, um Mitarbeitende dazu zu bringen, Wissen zu erwerben und zu teilen (S. 109).

Die Wissensarbeiter

Wissensarbeiter beschäftigen sich mit der Organisation von Wissen im operativen Geschäft. Gemäss Davenport und Prusak (1998, S. 110) benötigen Organisationen Wissensarbeiter, welche Wissen von Wissensträgern extrahieren, dieses Wissen strukturieren sowie pflegen und weiterentwickeln. Gute Wissensarbeiter besitzen Fähigkeiten sowohl im Bereich der «hard skills» (z.B. Strukturierung von Wissen, technische Fähigkeiten) als auch im Bereich der «soft skills», wie beispielsweise ein guter Umgang mit kulturellen oder persönlichen Aspekten von Wissensmanagement (S. 110). Gemäss den Autoren gäbe es Firmen, welche ihre Wissensarbeiter aus der Linie rekrutieren. Dies mit dem Hintergrund, dass diese Mitarbeitenden mit den Kernkompetenzen des Unternehmens vertraut sind.

Manager von Wissensmanagement-Projekten

Diese Gruppe bildet die mittlere Ebene innerhalb der WM-Infrastruktur (Davenport & Prusak, 1998, S. 112). Da Wissensmanagement oftmals im Rahmen von spezifischen Projekten umgesetzt wird, mit dem Ziel, spezifisches Wissen zu organisieren, müssen Manager von WM-Projekten Fähigkeiten im Bereich des Projektmanagements, des Changemanagements und des technologischen Managements aufweisen. Managern von WM-Projekten obliegt die Organisation der umzusetzenden WM-Aktivitäten auf Projektebene mit Berücksichtigung der zeitlichen und finanziellen Aspekte (S. 112). Gemäss den Autoren besitzen derartige Personen ausserdem fundierte Kenntnisse im Entwickeln, Verteilen und Anwenden von Wissen, sowohl über technische als auch über menschliche Kanäle.

³ Communities of Practice = Gemeinschaften von Personen, welche das Interesse an gemeinsamen Themen teilen, ihr Wissen darüber austauschen und daraus Erfolgsmethoden ableiten (Mohapatra et al., 2016, S. 101).

Der Wissensmanager

Die Rolle des Wissensmanagers gestaltet die höchste Ebene der WM-Infrastruktur (Davenport & Prusak, 1998, S. 114). Seine Aufgabe ist es, aus dem Wissen der Organisation Kapital zu bilden. Das in der Literatur erläuterte Aufgabengebiet eines Wissensmanagers ist breit gefächert, da sich dieses mehrheitlich an den individuellen Wissenszielen der Organisation ausrichtet. Aus diesem Grund werden in der Literatur eher die notwendigen Fähigkeiten aufgeführt, als dass auf konkrete Aufgaben verwiesen würde. Migdadi (2016, S. 2) nennt trotzdem einige grundlegende Aufgaben. Diese umfassen unter anderem die Verantwortung für die Entwicklung der Wissensstrategie, die Organisation, Implementierung und Überwachung der Wissensinfrastruktur, die Verwaltung der Pflege von Beziehungen zu externen Informations- und Wissensanbietern, die Implementierung von Prozessen zur Wissensgenerierung und -nutzung sowie die Entwicklung von Methoden um die Wissensbasis zu messen und zu verwalten. Gemäss Migdadi (S. 1) muss ein Wissensmanager über Fähigkeiten verfügen, konzeptionell zu denken, zu organisieren und zu kommunizieren, und vor allem andere Menschen begeistern und überzeugen können. Zudem setzt der Autor technische, menschliche und finanzielle Kompetenzen voraus (S. 2). Im Unterschied zu einem Informationsmanager, welcher sich mehrheitlich damit befasst, wie Information verteilt wird, ist der Wissensmanager auch auf den Inhalt fokussiert (S. 4). Er beschäftigt sich damit, welche Information hinsichtlich der Bedürfnisse der Nutzer weitergegeben werden muss. Eine der grössten Herausforderungen ist gemäss Migdadi (S. 6) die Mitarbeitenden aller Ebenen dazu zu bringen, sich selbst zu führen und eigenverantwortlich am Wissensaustausch teilzunehmen. Dies bedarf einem breiten Wissen über Führungs- und Change-management sowie einer hohen Teamfähigkeit (S. 6).

Die aufgeführten vier Schlüsselrollen innerhalb von WM-Teams zeigen, dass eine interdisziplinäre Zusammenstellung des Teams und eine Vertretung aller Hierarchieebenen wichtig ist. Die Vertretung der Geschäftsleitung im Team wird in der Literatur grösstenteils nicht gefordert, jedoch auf die notwendige Unterstützung der Geschäftsleitung verwiesen. Um die entsprechende Relevanz gegenüber der Belegschaft und der Geschäftsleitung aufzuweisen, müssen Mitglieder des WM-Teams jeweils auf dem neusten Stand über die Abläufe innerhalb des Unternehmens sein (Mohapatra et al., 2016, S. 71). Ausserdem müssen sie über die notwendige Flexibilität verfügen, um neue Möglichkeiten zu erkennen, und dazu bereit sein, Neues zu lernen und nicht mehr praktikable Techniken zu verlernen.

4.3 Aufgaben und Rollen im QM und im HACCP-Team

Gemäss Thorn (2010, S. 196) besteht die Aufgabe des Qualitätsmanagements in der Lebensmittelindustrie darin, zu gewährleisten, dass sichere Produkte hergestellt werden, welche den gesetzlichen Regeln entsprechen und die Bedürfnisse und Erwartungen der

Kunden erfüllen. Die Verantwortlichkeit der obersten Leitung ist auch im Qualitätsmanagement präsent. So definiert beispielsweise der Lebensmittelsicherheitsstandard IFS (2017, S. 56), dass die Unternehmensleitung sicherstellen muss, *«dass die Mitarbeitenden ihre Verantwortlichkeit hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit und -qualität kennen und die Mechanismen zur Überwachung der Wirksamkeit ihrer Handlungen greifen»*. Zudem stellt der Standard die Forderung, dass die für Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitsmanagement verantwortliche Abteilung, der Geschäftsleitung direkt zugeordnet sein muss. Eine Studie über das Qualitätsmanagement in der Lebensmittelindustrie durch Morath (2008) zeigt, dass das QM überwiegend direkt der Geschäftsleitung unterstellt ist. Etwa 30 % der befragten 368 Unternehmen gaben an, dass das Qualitätsmanagement zusätzlich als Stabsstelle geführt wird und bei ungefähr einem Fünftel handelt es sich bei der leitenden Person des Qualitätsmanagements um ein Geschäftsleitungsmitglied (S. 189).

Wie im Wissensmanagement kann das Qualitätsmanagement in die drei Ebenen normatives, strategisches und operatives Qualitätsmanagement unterteilt werden (Morath, 2008, S. 197), wobei für jede Ebene Qualitätsziele formuliert werden und die Qualitätspolitik dadurch die gesamte Unternehmung zu durchdringen vermag. Das operative Qualitätsmanagement beinhaltet Aufgaben im Rahmen der Planung, Kontrolle, Sicherung und Verbesserung. Dabei werden Kundenbedürfnisse im Rahmen der Qualitätsplanung bereits im Innovationsprozess ermittelt und in die Entwicklung einbezogen (S. 198). Die Qualitätskontrolle beinhaltet risikobasierte Stichprobenprüfungen von Rohmaterialien und Endprodukten. Aufgabe der Qualitätssicherung ist es, potenzielle Fehlerquellen aufzudecken und Korrekturmaßnahmen einzuleiten und im Rahmen der Verbesserung wird eine kontinuierliche Optimierung der Produkt- und Prozessqualität angestrebt (S. 200). Die Bereiche Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung beinhalten auch das Risikomanagement im Rahmen von HACCP-Konzepten, welches alle Unternehmensbereiche beinhalten sollte, die Einfluss auf die Sicherheit der Produkte haben. Im Falle einer freiwilligen Erweiterung der Risikoanalyse, beispielsweise in Form einer FMEA, können weitere Unternehmensbereiche hinzugezogen werden. In diesem Fall liegt der Fokus jedoch in erster Linie auf wirtschaftlichen Interessen, im Gegensatz zum HACCP-Konzept, bei welchem die Produktsicherheit im Vordergrund steht.

Das HACCP-Team ist für die Pflege des HACCP-Konzepts zuständig. HACCP-Teams verfügen über einen Leiter, welcher in der Regel für das Qualitätsmanagement und die Qualitätssicherung im Unternehmen zuständig ist. Das Team soll interdisziplinär zusammengestellt sein und optimalerweise Mitarbeitende aus verschiedenen Bereichen (z.B. Technik, Qualitätsmanagement, Produktion) enthalten, um die Umsetzbarkeit von definierten Massnahmen zu gewährleisten (Surak & Wilson, 2014). Jedes Teammitglied soll ausserdem über spezifisches Wissen und Erfahrung über Produkte und Prozesse verfügen. Der direkte

Kontakt zur Geschäftsleitung sowie deren Unterstützung, gilt als wichtige Voraussetzung (Ullmer, 2014, S. 48). So rapportiert das Team direkt an die Geschäftsleitung und ist dieser unterstellt, oder aber die Geschäftsleitung ist selbst als Teammitglied vertreten. Unabhängig dessen soll das Team über die erforderlichen Befugnisse verfügen, um notwendige Anweisungen anzuordnen und Massnahmen umzusetzen (S. 48).

4.4 Besprechung der Ergebnisse

Aus der Recherche geht hervor, dass die Kombination von Wissensmanagement und Qualitätsmanagement gerade kleineren Unternehmen die Möglichkeit bietet, Ressourcen zu bündeln und Doppelgleisigkeiten in Folge ähnlicher Methodik und gemeinsamer Zielverfolgung (Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit) zu vermeiden. Zusätzlich kann durch die bestehenden Strukturen des Qualitätsmanagements vermieden werden, dass der Unterhalt des WM-Systems nach der Implementierung vernachlässigt wird. Das Qualitätsmanagement bildet eine Schnittstelle zu nahezu allen Bereichen innerhalb des Unternehmens, wodurch der Bezug sowohl zur Geschäftsleitung als auch zu den Produktionslinien gegeben ist. Da das Qualitätsmanagement meist zentral organisiert ist, kann auch das Wissensmanagement basierend auf einem unternehmensweiten Konzept eingeführt und einheitliche Lösungen implementiert werden.

Beim Qualitätsmanagement handelt es sich in der Regel um eine Stabsstelle zur Beratung der Geschäftsleitung für das Festlegen der Qualitätsstrategie. Zudem stellt die Abteilung sicher, dass die Strategie in Form von operativen Zielen auf alle Unternehmensbereiche heruntergebrochen wird. Die Gemeinsamkeiten zwischen dem Aufgabengebiet eines Qualitätsmanagers und demjenigen eines Wissensmanagers heben Pfeifer und Schmitt (2014, S. 311) hervor. So müssten beide den menschlichen Faktor in die Betrachtung einbeziehen und würden dadurch die Unternehmenskultur beeinflussen. Zudem müssten in beiden Disziplinen Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit das System von allen Mitarbeitenden gelebt wird. Eine Ansiedlung von Wissensmanagement ans Qualitätsmanagement ist somit denkbar und könnte das Qualitätsmanagement nach erfolgreicher Implementierung sogar entlasten, da Abläufe durch die Wissensanwendung und Wissensansammlung effizienter und sicherer durchgeführt werden. Jedoch ist es wichtig, gerade in der Planungs- und Implementierungsphase, die notwendigen zeitlichen Ressourcen für die Qualitätsmanagementabteilung frei zu schaffen. Zudem ist sicherzustellen, dass die leitende Person des Qualitätsmanagements über die notwendigen Kompetenzen zur Organisation, Implementierung und Überwachung der Wissensinfrastruktur sowie im Bereich des Projekt- und Changemanagements verfügt.

Die Frage, ob das HACCP-Team auch als Wissensteam agieren kann, hängt, basierend auf der Recherche, stark von den Zielen ab, welche mit Wissensmanagement verfolgt werden

sollen. Die Zusammenstellung eines HACCP-Teams entspricht vielen Grundanforderungen an ein Wissensteam. So sollen sowohl HACCP- als auch Wissensteam interdisziplinär und aus Mitarbeitenden verschiedener Hierarchieebenen zusammengestellt werden sowie die Rollen klar definiert sein. Zudem können die Mitglieder des HACCP-Teams detailliertes Wissen über die Kernprozesse und Produkte vorweisen. Dennoch hat das HACCP-Team klar die Aufgabe sich auf die Produktsicherheit zu konzentrieren. Damit besteht die Gefahr, dass wirtschaftliche Potenziale, welche mit Wissensmanagement ausgeschöpft werden könnten, in den Hintergrund treten oder aufgrund des starken Fokus auf die Lebensmittelsicherheit, komplett vernachlässigt werden. Praktikabler erscheint es, das HACCP-Team lediglich auf Projektebene, zur Implementierung von Wissensmanagement im Bereich HACCP, einzusetzen. Gegebenenfalls kann dieser Bereich auch als ein WM-Pilotprojekt gestartet werden und erste Erfahrungen in der Umsetzung von Wissensmanagement gesammelt werden. Nach erfolgreicher Umsetzung kann das Wissensmanagement anschliessend auf andere Bereiche wie den Einkauf oder das Marketing ausgeweitet werden. Dabei empfiehlt es sich jedoch, das Team, entsprechend des zu optimierenden Bereichs und dessen Bedürfnissen, in seiner Zusammenstellung zu modifizieren. Eine mögliche, praktische Umsetzung von Wissensmanagement auf organisatorischer Ebene, innerhalb bestehender Qualitäts- und LM-Managementsysteme, wird im folgenden Kapitel vorgestellt.

4.5 Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF1

Zu Beginn der Gestaltung eines Wissensmanagements sollen folgende Punkte geklärt werden:

1. Definition der Wissensziele und Methoden zur Wissensmessung und -bewertung
2. Klärung von Rollen und Verantwortlichkeiten
3. Bilden von WM-Team(s)

Für die einzelnen Punkte werden im Folgenden Umsetzungsvorschläge im Kontext der Lebensmittelindustrie gemacht:

Definition der WM-Ziele und Methoden zur Wissensmessung und -bewertung

Zum Start der Implementierung von Wissensmanagement steht die Formulierung der normativen, strategischen und operativen Wissensziele. Ein Unternehmen, welches sich beispielsweise der Qualitätssteigerung und der Produktsicherheit verschrieben hat, könnte sich folgende Wissensziele setzen:

Normative Wissensziele: Wir wollen das Wissen unserer Mitarbeitenden optimal nutzen und neues Wissen generieren.

Strategische Wissensziele: Innerhalb von zwei Jahren besitzen alle Mitarbeitenden ein umfassendes Wissen über alle abteilungsinternen Abläufe und können dieses situationsadäquat anwenden.

Operative Wissensziele am Beispiel des HACCP-Teams: Innerhalb eines halben Jahrs wird die HACCP-Gefahrenanalyse auf mögliches Potenzial hinsichtlich des Aufbaus der individuellen und organisatorischen Wissensbasis analysiert. Auf Basis dieser Analyse wird bis in einem Jahr ein Schulungskonzept erstellt, welches für jede Abteilung die notwendigen Wissensinhalte definiert, welche zu situationsadäquatem Handeln benötigt werden.

Die Wissensbewertung stellt einen wichtigen Punkt dar, um den Regelkreis, der nach Probst et al. (2012, S. 226) definierten Wissensbausteine, zu schliessen. Gemäss den Autoren soll die Wissensbewertung in zwei Schritten erfolgen. Im Rahmen der Wissensmessung wird zuerst die Veränderung der organisatorischen Wissensbasis sichtbar gemacht und anschliessend hinsichtlich der Wissensziele interpretiert. Nach Probst et al. (S. 226) ist damit nicht die monetäre Bewertung von Wissen gemeint, sondern die Beantwortung der Frage, ob die definierten Wissensziele erreicht worden sind oder nicht.

Klärung von Rollen und Verantwortlichkeiten

Für das Wissensmanagement muss eine verantwortliche Person definiert werden. Ungeachtet dessen, ob die Rolle des CKO durch eine eigens geschaffene Stelle oder durch den Qualitätsmanager besetzt wird, sollten in jedem Fall die notwendigen Ressourcen, abhängig vom geplanten Umfang des Wissensmanagements, kalkuliert werden. Im Falle, dass die Verantwortung dem Qualitätsmanager übertragen wird, wird empfohlen, Wissensmanagement im ersten Schritt lediglich auf Projektbasis einzuführen. Dies vereinfacht die Planung der zeitlichen Ressourcen. Zudem können Erfolge rasch sichtbar gemacht werden und weitere Unternehmensbereiche von den Vorteilen von Wissensmanagement überzeugt werden. Die HACCP-Prozesse liefern eine gute Basis für den Start eines WM-Projekts, da die Abläufe bereits detailliert beschrieben sind und das Grundwissen in Form von Anweisungen und Dokumentationen externalisiert ist. Dies erleichtert die Analyse, um weiteres Potenzial aufzudecken.

Bilden von WM-Team(s)

In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass das Wissensmanagement alle Ebenen durchdringt und in der Kultur des Unternehmens verankert ist. North (2016a) schlägt einen treffenden Vergleich zum Qualitätsmanagement, indem er schreibt:

„Genauso wenig wie jedoch Qualitätsmanager oder Umweltbeauftragte die alleinigen Verantwortlichen für Qualität und Umwelt im Unternehmen sind, kann ein Wissensmanager die Verantwortung für Wissenserzeugung und

Wissenstransfer übernehmen. Diese Personen können sehr wohl Anreger, Coaches und Sponsoren des Wissensmanagements sein, die Prinzipien des Wissensmanagements müssen in der Praxis aber von jedem gelebt werden.“

(S. 247)

Damit das Wissensmanagement vom Qualitätsmanagement nicht als Einzelkampf durchgeführt wird und das Projekt dadurch Gefahr läuft zu scheitern, ist die Bildung eines WM-Teams zwingend angeraten. Je nachdem welcher Geschäftsbereich optimiert werden soll, kann dieses Team unterschiedlich zusammengestellt sein. Im Falle eines WM-Projekts zur Optimierung der HACCP-Prozesse wird für das Team folgende Besetzung vorgeschlagen:

Der Wissensmanager: Die Funktion wird vom Qualitätsmanager wahrgenommen. Seine Aufgabe ist es, die Teammitglieder auf das Thema Wissensmanagement zu sensibilisieren, sie zu schulen sowie die Geschäftsleitung für das Projekt zu gewinnen und die notwendigen Ressourcen zu beschaffen.

Der Manager von Wissensmanagement-Projekten: Die Funktion wird vom HACCP-Leiter wahrgenommen. In einigen Unternehmen mag es sich beim Qualitätsmanager und dem HACCP-Leiter um dieselbe Person handeln. Wie auch im Rahmen der HACCP-Sitzungen ist er für die Organisation und die Überwachung der vom Team definierten Massnahmen zuständig.

Die Wissensarbeiter: Teammitglieder aus dem Bereich Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung agieren als Wissensarbeiter und übernehmen administrative Arbeiten, indem sie identifiziertes Wissen strukturieren, dokumentieren und aufrechterhalten. Des Weiteren nehmen sie aktiv an der Analyse und der Verbesserung von Prozessen teil.

Die wissensorientierten Mitarbeiter: Im Team sollen Abteilungsleiter der HACCP-Prozesse vertreten sein, um die praktische Umsetzung sicherzustellen. Gegebenenfalls können auch Mitarbeitende aus den Produktionslinien als geeignete Schlüsselpersonen identifiziert werden, welche bereits für das Thema Wissensmanagement sensibilisiert sind oder das Interesse für den Umgang mit Wissen mitbringen.

5. Bearbeitung der FF2: Förderung der Personalmotivation durch Anreizsysteme

FF2: Wie kann die Personalmotivation durch Anreizsysteme gefördert werden und welche branchenspezifischen Kontextfaktoren gilt es dabei zu berücksichtigen?

Im Rahmen der FF2 sollen Umsetzungsvorschläge zur Steigerung der Personalmotivation erstellt werden. Dabei soll vor allem darauf verwiesen werden, welche Wirkungen aus verschiedenen Anreizsystemen resultieren und welche Faktoren sich hinsichtlich der Branchenstruktur am besten eignen. Das Vorgehen gliedert sich in vier Schritte:

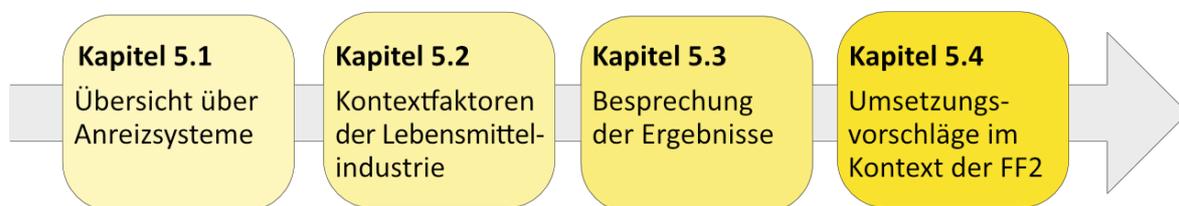


Abbildung 10: Vorgehen zur Beantwortung der FF2 (eigene Darstellung)

Eine Übersicht über bekannte Anreizsysteme und Anreizinstrumente wird auf Basis einschlägiger Literatur aus den Bereichen Wissensmanagement sowie dem Bereich Personalführung und Personalorganisation, erstellt. Zusätzlich werden über die Datenbanken EBSCO und ProQuest, mittels der Suchbegriffe «incentive system» beziehungsweise «Anreizsystem» sowie verwandten Begriffen, Studien herausgesucht, in welchen die Anwendung verschiedener Systeme in der Praxis geprüft wurde. Die Kontextfaktoren der Lebensmittelindustrie werden aus Branchenstudien abgeleitet und im Kapitel 5.3 Besprechung der Ergebnisse, in den Kontext der vorgestellten Anreizsysteme gestellt. Die erarbeiteten Umsetzungsvorschläge sind in Kapitel 5.4 dargestellt.

5.1 Übersicht über Anreizsysteme

Zum Vollziehen einer Handlung müssen Mitarbeitende entsprechende Fähigkeiten besitzen und die Bereitschaft aufweisen, diese Fähigkeiten einzusetzen (North, 2016a, S. 38). Diese Bereitschaft wird entweder durch Zwang oder aber durch innere Motivation erzeugt (Semar, 2004, S. 256). Gemäss Semar (S. 256) erzeugt der äussere Zwang in der Regel nur Leistungen, welche zum Pflichtbereich gehören, während das Übertreffen dieses Pflichtbereichs durch die Motivation der Mitarbeitenden erzielt werden kann. Die Motivation von Mitarbeitenden kann durch Anreize beeinflusst werden, wobei zwischen der intrinsischen und der extrinsischen Motivation unterschieden wird. Die intrinsische Motivation erfolgt

unmittelbar aus der Tätigkeit heraus (S. 257). So beispielsweise, wenn die Arbeit selbst einen intrinsischen Anreiz darstellt, da sie als befriedigend empfunden wird. Der extrinsische Anreiz hingegen dient, gemäss Semar (S. 257), der mittelbaren Bedürfnisbefriedigung. Extrinsische Anreize können weiter in materielle und immaterielle Anreize unterteilt werden. Hübner (2005, S. 22) unterscheidet bei den materiellen Anreizen zwischen direkten finanziellen Anreizen in Form von Entlohnung, und indirekten finanziellen Anreizen in Form von Unterstützungsleistungen, z.B. für Weiterbildung. Die immateriellen Anreize können in soziale Anreize und organisatorische Anreize unterteilt werden (S. 22). Neben den genannten, positiven Reizen existieren auch negative Reize, welche die Motivation von Mitarbeitenden senken können. Hierzu gehören unter anderem Arbeitsüberlastung, Kontroll- druck oder Bürokratie (Becker, 2019, S. 134).

Extrinsische Anreize können einen enormen Einfluss auf die Leistung eines Unternehmens haben (Becker, 2019, S. 143). Gerade bei einfachen und strukturierten Arbeiten gewinnen extrinsische Anreize an Bedeutung (S. 146). Nach Semar (2004, S. 261) haben jedoch extrinsische Anreize den Nachteil, dass sie dem Prinzip des Grenznutzens unterliegen und damit ihre Wirkung verlieren können, während intrinsische Anreize die Einstellung der Mitarbeitenden nachhaltig beeinflussen. Dennoch können extrinsische Anreize den Ausschlag geben, um Gewohnheiten aufzubauen und damit einen Übergang von extrinsischer zu intrinsischer Motivation erzeugen (Becker, 2019, S. 143; Zaunmüller, 2004, S. 116). Zaunmüller (S. 116) unterscheidet zwischen Basisanreizen, welche zur Normalisierung von Wissenstätigkeiten beitragen, und Zusatzanreizen in Form von Anerkennung/Auszeichnung, welche für besondere Leistung vergeben würden. Die Führung der Mitarbeitenden stellt ein wichtiges Instrument dar, um diese Normalisierung herbeizuführen. Neben den von Zaunmüller definierten Basisanreizen Kommunikation/Feedback, Information und Partizipation, nennt Bühner (1995) zusätzlich drei weitere Kriterien in Form von immateriellen Anreizen, welche das Verhalten von Mitarbeitenden nachhaltig beeinflussen (S. 14 – S. 17):

- a. Kommunikation/Feedback: Austausch von Information und Orientierung über erwünschtes beziehungsweise richtiges Verhalten.
- b. Information: Leistungsbereitschaft, um im Rahmen definierter Handlungsspielräume situationsadäquat Entscheidungen zu treffen, hängt massgeblich vom Informationsstand des Mitarbeitenden ab.
- c. Partizipation: Beteiligung der Mitarbeitenden an Entscheidungen innerhalb ihres Aufgabengebiets oder gegebenenfalls darüber hinaus.
- d. Zielvereinbarung: Geben Orientierung darüber, was erwartet wird.

- e. Delegation: Dauerhafte Übertragung von Aufgaben und Verantwortung vom Vorgesetzten auf den Mitarbeitenden, wodurch wiederum die Partizipationskompetenz gesteigert werden kann.
- f. Qualifizierung: Kontinuierliche Anpassung der Kenntnisse und Fähigkeiten, damit Mitarbeitende ihre Aufgaben auch bei wandelnden Arbeitsanforderungen erfüllen können.

Gemäss Zaunmüller (2004, S. 111) sollen Anreizsysteme für das Wissensmanagement unternehmensindividuell definiert werden. Entsprechend der definierten Wissensziele soll der Geltungsbereich festgelegt und bestimmt werden, welche Abteilungen und welche Mitarbeitenden mit dem Anreizsystem angesprochen werden sollen (S. 144). Durch Strukturierung der bereits existierenden Anreizinstrumente kann überprüft werden, ob die Basisanreize hinreichend geboten würden (S. 138). Optimierungsbedarf würde in dem Fall bestehen, wo die Basisanreize durch die existierenden Anreizinstrumente nicht ausreichend erfüllt werden oder wo Zusatzanreize für besondere Leistungen erforderlich sind. Die Anreizinstrumente verfolgen dabei das Ziel, bewusst Anreize zu erzeugen. So setzen beispielsweise regelmässige Diskussionsrunden den Anreiz Information.

5.2 Kontextfaktoren der Lebensmittelindustrie

Anreize sollen individuenpezifische Bedürfnisse befriedigen (Semar, 2004, S. 257). Dabei können entweder Einzelpersonen, Gruppen oder die gesamte Organisation angesprochen werden. Eine Auseinandersetzung mit den Kontextfaktoren liefert wichtige Information, um ein Anreizsystem individuenpezifisch gestalten zu können. Im Folgenden wird Bezug auf allgemeine Kontextfaktoren, auf Basis einer Branchenstudie der Europäischen Kommission aus dem Jahr 2012 über die Lebensmittel- und Getränkeindustrie in Europa⁴, genommen.

Die Branche verfügt über eine tendenziell ältere Belegschaft. Während der Anteil an Mitarbeitenden zwischen 25 und 54 Jahren den grössten Teil einnimmt, ist der Anteil an Mitarbeitenden über 55 Jahren höher als derjenige der Mitarbeitenden unter 24 Jahren (vgl. Abbildung 11). Der geringe Anteil an Nachwuchskräften könnte zu einer Überalterung der Belegschaft führen. So gibt es, laut dem Bericht, in der Branche Bedenken, dass Fähigkeiten und Wissen längerfristig verloren gehen. Zudem überwiegt in allen drei Altersgruppen der Anteil an fest angestellten Mitarbeitenden gegenüber dem Anteil an temporär angestellten Mitarbeitenden (Jassi et al., 2012, S. 40). Dennoch ist in Folge der Finanzkrise ein

⁴ Untersucht wurde die Branchenstruktur in den EU27-Staaten: Luxemburg, Schweden, Slowenien, Dänemark, Slowakei, Deutschland, Frankreich, Italien, Finnland, Malta, Österreich, Vereintes Königreich, Belgien, Estland, Portugal, Zypern, Ungarn, Tschechische Republik, Spanien, Niederlande, Griechenland, Polen, Litauen, Bulgarien, Lettland, Irland, Rumänien

signifikanter Anstieg an Temporärstellen bei Mitarbeitenden unter 55 Jahren zu beobachten (S. 40).

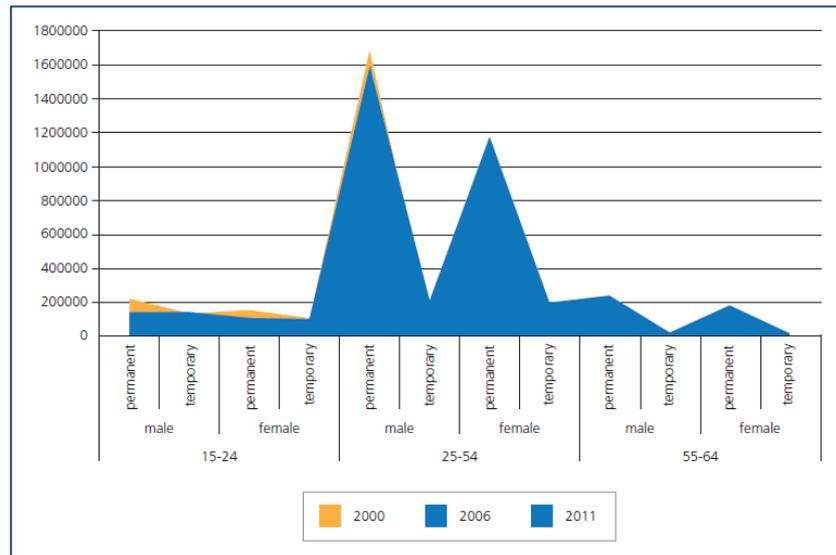


Abbildung 11: Anzahl Beschäftigte nach Alter, Geschlecht und Vertragsart in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie der EU27-Staaten (Jassi et al., 2012, S. 40)

Das Ausbildungsniveau ist im Vergleich zu anderen Branchen niedrig (Abbildung 12) und der Sektor weist eine hohe Zahl an ungelerten oder gering qualifizierten Mitarbeitenden sowie Migranten auf (Jassi et al., 2012, S. 43). Zudem ist im Branchenvergleich der Anteil an Mitarbeitenden mit einem Lohnniveau im niedrigen bis mittleren Bereich höher und es zeigt sich eine höhere Fluktuationsrate (S. 52).

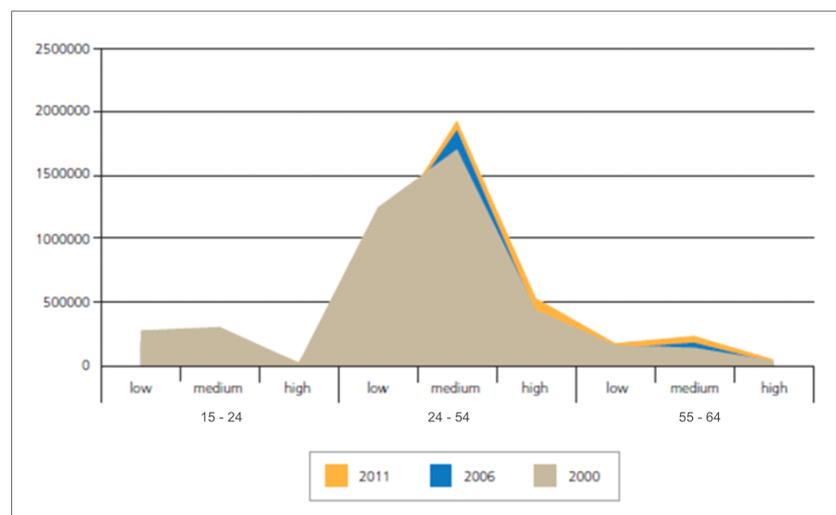


Abbildung 12: Anzahl Beschäftigte nach Ausbildungsniveau und Alter in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie der EU27-Staaten (Jassi et al., 2012, S. 39)

Die Arbeitsbedingungen beinhalten in vielen Firmen stressfördernde Umstände, wie beispielsweise Kälte oder Lärm sowie häufiges Stehen. Dies führt gemäss der Studie oftmals zu

weitgehend demoralisierten Arbeitskräften. Die Branche verfüge über ein mangelndes Niveau an Automatisierung und damit eine stärkere Abhängigkeit von der menschlichen Arbeitskraft. Ein weiteres Merkmal ist die Schichtarbeit, welche ein Hindernis für die Planung von Schulungsprogrammen für die Mitarbeitenden darstellen kann (Jassi et al., 2012, S. 56).

Jassi et al. (2012, S. 56) verweisen darauf, dass Hersteller von Nahrungsmitteln und Getränken zukünftig möglicherweise noch stärker versuchen würden durch automatisierte Produktionsprozesse die Kosten zu senken. Dies führt dazu, dass der Ausbau der beruflichen Fähigkeiten der Mitarbeitenden essenziell ist. Die notwendigen Fähigkeiten gliedern Dench, Hillage, Reilly und Kodz (2000, S. 11) in die drei Kategorien persönliche Merkmale, grundlegende Fähigkeiten und berufliche Fähigkeiten. Dabei nennen sie bei den persönlichen Merkmalen eine positive Arbeitsmoral und das Interesse an der Arbeit. Die grundlegenden Fähigkeiten beinhalten unter anderem die Befähigung zu Teamarbeit, Kommunikation, Verantwortungsübernahme und Problemlösung. Bei den beruflichen Fähigkeiten wird Wissen über Lebensmittelhygiene und Qualität, das Verständnis für die Geschäftstätigkeit sowie handwerkliches Geschick gefordert (S. 11).

5.3 Besprechung der Ergebnisse

Wenn auch Wissensmanagement und Qualitätsmanagement grundlegend ähnliche Ziele verfolgen, so können dennoch unterschiedliche Vorstellungen über das Vorgehen zur Erreichung dieser Ziele existieren. So tendiert beispielsweise die klassische Qualitätssicherung, welche unter anderem die Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit zum Ziel hat, dazu, einen möglichst hohen Standardisierungsgrad zu erreichen und Abläufe durch detaillierte Vorgaben sicherzustellen, während das Wissensmanagement stärker auf die Handlungs- und Entscheidungskompetenz jedes einzelnen Mitarbeiters setzt. Fakt ist jedoch, dass Standardisierungen auch im Wissensmanagement einen wichtigen Bestandteil darstellen. So dienen strukturierte Wissensflüsse dazu, um die Wissensbasis entlang der definierten Ziele in die richtige Richtung zu steuern. Wichtig dabei ist, dass sich Wissensmanagement und Qualitätsmanagement nicht konkurrenzieren. Becker (2019, S. 134) definiert beispielsweise den Kontrolldruck als negativen Anreiz. Dennoch ist Kontrolle die Voraussetzung für den Anreiz Kommunikation/Feedback, welcher dem Mitarbeitenden Orientierung über sein Verhalten gibt und ihm die Möglichkeit verleiht, sich zu verbessern. Hinsichtlich der hohen Mitarbeiterfluktuation und des tendenziell steigenden Anteils an temporär angestellten Mitarbeitenden in der Lebensmittelindustrie, ist die Kontrolle zudem eine wichtige Voraussetzung, um Sicherheit über die korrekte Ausführung von Vorgaben zu erhalten und diese zu dokumentieren. Im Rahmen der Basisanreize sollte die Kontrolle jedoch als Führungs- und nicht als Druckinstrument verstanden werden.

Die Charakteristik der Lebensmittelindustrie verdeutlicht die Notwendigkeit des Einsatzes von Anreizsystemen sowie deren individueller Gestaltung sehr deutlich. So existieren beispielsweise starke Unterschiede im Rahmen der Tätigkeiten, der Arbeitsplatzgestaltung und der Bezahlung zwischen Mitarbeitenden verschiedener Abteilungen. Während der Grossteil der Belegschaft in erster Linie Routinetätigkeiten ausführt, kann ein wesentlich kleinerer Teil an Mitarbeitenden von einem breiteren Handlungs- und Entscheidungsspielraum profitieren. Das Leben der gemeinsamen Zielverfolgung und das Vermitteln einer Gleichrangigkeit zwischen allen Mitarbeitenden gestalten sich als äusserst schwierig. Die Schwierigkeit beginnt bereits bei der räumlichen Trennung der Arbeitsplätze (Produktionsstätte vs. Bürogebäude), beim Arbeitsinhalt (manuelle Tätigkeit vs. rechnergestützte Tätigkeit) oder der Kleidung der Mitarbeitenden (zivile Kleidung der Büroangestellten vs. Hygienekleidung der Produktionsangestellten). Es ist deshalb wichtig, die Wahrnehmung über mögliche Unterschiede durch Anreizsysteme zu reduzieren und keinesfalls zu verstärken.

Die in Kapitel 5.1 aufgeführten, immateriellen Basisanreize nach Zaunmüller (2004) sowie nach Bühner (1995) in Form von Kommunikation/Feedback, Information, Partizipation, Zielvereinbarung, Delegation und Qualifizierung können Unterstützung bieten, um für alle Mitarbeitenden des Unternehmens gleichermassen erreichbare Anreize zu schaffen und dadurch das Unternehmensklima zu verbessern. Hinzu kommt der Faktor, dass diese Anreize zwar die extrinsische Motivation fördern, gleichzeitig aber auch den Übergang zur intrinsischen Motivation zu überwinden vermögen. Dennoch kann durch Zusatzanreize die Wertschätzung für besondere Leistungen gezeigt werden. Zusatzanreize sollen jedoch gezielt und gemäss den Erwartungen des Mitarbeitenden oder der Gruppe von Mitarbeitenden gesetzt werden. Wichtig hierbei ist in jedem Fall, dass sowohl für denjenigen Mitarbeitenden, welcher den Anreiz erhält, als auch für die restlichen Mitarbeitenden klar ist, welche Leistung mit dem entsprechenden Anreiz verbunden ist (Zaunmüller, 2004, S. 100). Zaunmüller (S. 100) verweist ausserdem darauf, dass bei der Definition von Anreizen darauf geachtet werden muss, dass das Leistungsergebnis im Einflussbereich des Mitarbeitenden liegt. Zudem sollen Anreize als gerecht wahrgenommen werden, indem Aufwand und Ertrag des einen Mitarbeitenden, dem Aufwand und Ertrag des anderen Mitarbeitenden entsprechen. Letzteres stellt hinsichtlich der subjektiven Wahrnehmung von jedem Einzelnen jedoch eine Herausforderung dar. Dies gerade, wenn Aufgabe und Rolle von gewissen Positionen nicht allen Mitarbeitenden transparent sind.

5.4 Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF2

Die Thematik rund um Anreizsysteme ist komplex und weitläufig. Hinzu kommt die Forderung nach unternehmensspezifischer und individueller Ausrichtung des Anreizsystems.

Aus diesem Grund wird im Rahmen dieser Arbeit nicht das Ziel verfolgt, ein abschliessendes Anreizsystem zu entwickeln, sondern lediglich aufgezeigt, nach welchem Vorgehen ein individuelles Anreizsystem gestaltet werden könnte und welche Faktoren diesbezüglich zu berücksichtigen sind. Dies wird an folgendem Szenario aufgezeigt:

In einem lebensmittelverarbeitenden Unternehmen existiert ein Handbuch für das Qualitätsmanagement, welches Vorgaben und Anweisungen über die Abläufe enthält. Das Handbuch verfügt jedoch über Lücken, was die Einarbeitung von neuen Mitarbeitenden erschwert. So sind beispielsweise die Parameter für die Grobeinstellung von Anlagen aufgeführt, jedoch fehlen Anweisungen über die Art der Feinjustierung hinsichtlich möglicher, saisonaler Rohstoffschwankungen. Dieses zentrale Wissen über den Einfluss der Rohstoffbeschaffenheit auf die Feinjustierung ist in den Köpfen von langjährigen Mitarbeitenden vorhanden. Das Ziel wäre in diesem Fall, die langjährigen Mitarbeitenden dazu zu bringen, ihr Wissen zu externalisieren und die neuen Mitarbeitenden anzureizen, das neu erworbene Wissen anzuwenden. In Anlehnung des an Zaunmüller (2004) definierten Verfahrens über die Gestaltung eines Anreizsystems, werden folgende vier Schritte zur Umsetzung vorgeschlagen:

1. Zielvereinbarung: Zielvereinbarungen können für sich bereits einen Anreiz darstellen, da sie den Mitarbeitenden die notwendige Orientierung geben, was von Ihnen erwartet wird. Abgeleitet von dem in Kapitel 4.5 vorgeschlagenen strategischen Wissensziel «*Innerhalb von zwei Jahren besitzen alle Mitarbeitenden ein umfassendes Wissen über alle abteilungsinternen Abläufe und können dieses situationsadäquat anwenden*», könnte beispielsweise folgendes operatives Wissensziel für eine Produktionsabteilung abgeleitet werden:

Wissen über die Einflussparameter von Rohstoffen auf die Feinjustierung soll geteilt werden, um dieses ins Handbuch übernehmen zu können.

2. Festlegen des Geltungsbereichs: Abteilung XY
3. Identifizieren von Kontextfaktoren: Je nach definiertem Geltungsbereich sind die Kontextfaktoren zu identifizieren. In Anlehnung an die in Kapitel 5.2 aufgeführten allgemeinen Kontextfaktoren in der Lebensmittelindustrie wären dies beispielsweise:
 - Tendenziell ältere Belegschaft in Kombination mit dem Streben der Branche nach höherem Automatisierungsgrad
 - Niedrige Löhne und niedriges Ausbildungsniveau
 - Stressfördernde Arbeitsbedingungen wie Lärm, Kälte und häufiges Stehen
 - Fehlende Möglichkeit Wissen rasch zu dokumentieren (z.B. fehlender Zugang zu einem Rechner)

4. Strukturierung bestehender und neuer Anreizsysteme: Das Ziel der Strukturierung bestehender und neuer Anreizsysteme ist es, Instrumente zu definieren, mit welchen in erster Linie die Basisanreize Kommunikation/Feedback, Information, Partizipation, Delegation und Qualifizierung angeboten werden können. Dazu soll der Optimierungsbedarf definiert und geprüft werden, um die Notwendigkeit von Zusatzanreizen zu klären. Ein Beispiel dazu liefert Tabelle 2.

Operatives Wissensziel:	<i>Wissen über die Einflussparameter von Rohstoffen auf die Feinjustierung soll geteilt werden, um dieses ins Handbuch übernehmen zu können.</i>						
Anreizinstrument	Basisanreize					Zusatzanreize	Status
	Kommunikation/ Feedback	Information	Partizipation	Delegation	Qualifizierung	Anerkennung / Auszeichnung	
Regelmässige Information über die Leistung der Abteilung		X					neu
Lob durch Vorgesetzten	X						bestehend
Ernennung von zentralen Wissensträgern als Coachs, um ihr Wissen an neue Mitarbeitende weiter zu geben			X	X			neu
Schaffen eines rechnergestützten Arbeitsplatzes in der Produktion, welcher zu Dokumentationszwecken verwendet werden kann und Schulung der Mitarbeitenden im Umgang mit Computern.					X		neu
Einbindung zentraler Wissensträger in die Anschaffung neuer Anlagen, damit diese ihr bestehendes Wissen durch neue Technologien ausbauen können					X		neu
Wissensbeitrag über Wissensträger, welche ihr Wissen in firmeneigener Mitarbeiter-App teilen						X	neu

Tabelle 2: Template zur Strukturierung von Anreizsystemen
(eigene Darstellung in Anlehnung an Zaunmüller, 2004 und Bühner, 1995)

Während die Basisanreize in jedem Fall abgedeckt werden sollen, gilt es bei der Definition von Zusatzanreizen eine Bedarfsanalyse hinsichtlich der identifizierten Kontextfaktoren zu machen. So kann beispielsweise eine finanzielle Entschädigung bei Mitarbeitenden mit tiefem Lohnniveau wesentlich stärker ins Gewicht fallen, als eine immaterielle Anerkennung. Wichtig hierbei ist, dass die Art der Zusatzanreize mit den Mitarbeitenden und Führungskräften besprochen wird, um zu verhindern, dass die falschen Anreize gesetzt oder nicht

gewünschtes Verhalten gefördert werden. Zudem erhält das System auf diesem Weg die notwendige Transparenz, indem den Mitarbeitenden, welche von einem entsprechenden Zusatzanreiz profitieren können, klar kommuniziert wird, welche Leistung erbracht werden muss, um den Anreiz zu erhalten.

6. Bearbeitung der FF3: Formelle und informelle Netzwerke

FF3: Wie kann die formelle und informelle Kommunikation in einem lebensmittelverarbeitenden Unternehmen gefördert werden und inwiefern können dadurch Lernprozesse initiiert werden?

Mit der FF3 sollen Umsetzungsvorschläge zur Gestaltung von formellen und informellen Netzwerken erstellt werden. Zudem sollen Möglichkeiten zur Initiierung von Lernprozessen, speziell für Mitarbeitende des Produktionsbereichs, aufgezeigt werden. Das Verfahren gliedert sich in vier Schritte:

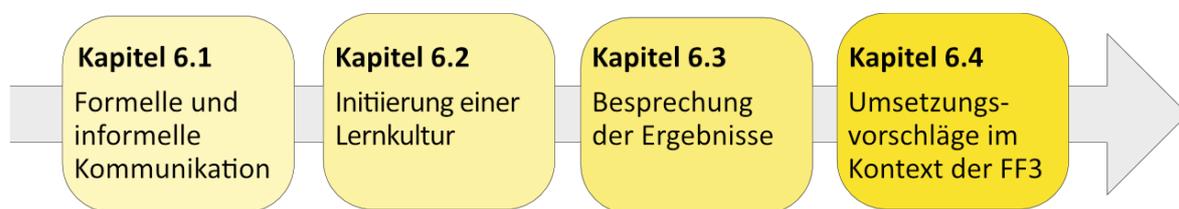


Abbildung 13: Vorgehen zur Beantwortung der FF3 (eigene Darstellung)

Zur Beantwortung der FF3 erfolgt im ersten Teil (Kapitel 6.1) eine Klärung der Unterschiede zwischen informeller und formeller Kommunikation und der daraus resultierenden Wirkung. Des Weiteren sollen potenzielle Kommunikationsbarrieren identifiziert werden. Kapitel 6.2 beschäftigt sich mit der Initiierung einer Lernkultur. Dazu wird in der Literatur nach geprüften und für die Lebensmittelindustrie tauglichen Modellen recherchiert. Für die Besprechung der Ergebnisse (Kapitel 6.3) wird der Fokus auf die charakteristischen Eigenschaften der Branche bezüglich Mensch, Technik und Organisation gestellt. Die Umsetzungsvorschläge für die Möglichkeiten zur Implementierung von Kommunikations- und Lernprozessen in bestehende Strukturen erfolgen in Kapitel 6.4.

6.1 Formelle und informelle Kommunikation

In Anlehnung an Kraut, Fish, Root und Chalfonte (1990, S. 5) kann die informelle Kommunikation dadurch charakterisiert werden, dass sie ungeplant ist, keinen festen Teilnehmerkreis und keine feste Themenvorgabe besitzt, und interaktiv stattfindet. Gemäss Schnauffer (2016, S. 164) sind es oftmals die informellen Netzwerkstrukturen, über welche neue Ideen geschaffen, ausgetauscht und entwickelt werden und laut Held, Maslo und Lindenthal (2001, S. 21) ist die informelle Kommunikation die in Unternehmen am häufigsten praktizierte Form der Interaktion. Informelle Netzwerke können die Basis bilden, um daraus formelle Strukturen abzuleiten. Des Weiteren können informelle Netzwerke aber auch dazu beitragen, dass Arbeitsaufträge innerhalb formeller Gruppen schneller und einfacher erledigt

werden (S. 20). Schnauffer (2016, S. 168) definiert im Gegensatz zu informellen Netzwerken folgende formellen Gruppen innerhalb eines Unternehmens:

Organisationselement	Charakteristik
Arbeitskreise	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlossene Gruppe von Personen, welche einem vorgegebenen Ziel folgen • Kommunikation nach dem Wasserfall-Prinzip: Mitglieder agieren als Multiplikatoren für und in ihren Bereichen
Projektgruppen	<ul style="list-style-type: none"> • Klar definierte Gruppe, welche interdisziplinär, abteilungs- und hierarchieübergreifend zusammengesetzt ist • Verfolgen ein zeitlich, qualitativ und budgetär definiertes Ziel • Engagement auf Basis der persönlichen Zielvorgabe
Abteilungen, Teams	<ul style="list-style-type: none"> • Einheiten der Aufbauorganisation, welche im Organigramm abgebildet sind • bearbeiten definierte Aufgaben • Hierarchische Kommunikation: Vorgesetzter informiert Mitarbeitende

Tabelle 3: Abgrenzung verschiedener formeller Organisationselemente (eigene Darstellung nach Schnauffer, 2016, S. 168)

Gemäss Schnauffer (2016, S. 165) ist die Gesamtsituation gerade bei Mitarbeitenden der niedrigen Hierarchieebene oftmals intransparent, wodurch sich der Bedarf nach Austausch für den einzelnen Mitarbeitenden erhöht. Laut Probst et al. (2012, S. 84) folgt die Kommunikation bei informellen Netzwerken anderen Gesetzmässigkeiten als beim geregelten Informationsaustausch innerhalb der Unternehmenshierarchie. So basiere die Beziehung zwischen den Teilnehmenden beispielsweise auf dem Tauschprinzip. Hinsichtlich des Bausteins «Wissensidentifikation» stellen informelle Netzwerke ein wichtiges Hilfsmittel dar, um zentrale Wissensträger und Quellen von relevantem Wissen zu identifizieren (S. 84). Diese Quellen können z.B. durch Befragung der Mitarbeitenden identifiziert werden, indem diese angeben, mit wem sie sich innerhalb des Unternehmens austauschen, wem sie vertrauen und welche Wissensträger sie um fachlichen Rat fragen (S. 79). Des Weiteren vermögen interne und externe Netzwerke auch die anderen fünf operativen Bausteine Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissens(ver)teilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung abzudecken. Der Unterschied zu einer formellen Verwaltung von Wissen, beispielsweise durch ein Handbuch, liegt darin, dass das Wissen Just-in-Time geliefert wird. Auf diese Notwendigkeit weist North (2016b, S. 271) vor allem bei raschem Wandel hin. Dieser erfordert, dass Wissen stets selektiv aufbereitet, aktualisiert und nutzerorientiert verfügbar sein muss. Gemäss North (S. 272) müssen Organisationen, in Folge schneller Veränderungen, zukünftig den Aufwand zur Dokumentation von Wissen abwägen, und

entscheiden, ob es in gewissen Situationen nicht wirkungsvoller ist, eher in das Schaffen von gemeinsamem, implizitem Wissen zu investieren. Während in stabilem Umfeld auf Erfahrungen gebaut und Best-Practices ausgetauscht werden, erfordert das turbulente Umfeld die Entwicklung von Next-Practices, eine enorm schnelle Problemlösungsfähigkeit und Ad-hoc-Verfügbarkeit von Wissen (S. 272).

Sowohl die formelle als auch die informelle Kommunikation kann von Kommunikationsbarrieren beeinträchtigt werden. Newstrom (2015, S. 59) nennt drei Typen von Barrieren: physikalische, persönliche und semantische Kommunikationsbarrieren. Unter den physikalischen Barrieren sind Beeinträchtigungen in Form von Lärm oder räumlicher Distanz zu verstehen (S. 60). Die persönlichen Barrieren sind laut Newstrom (S. 59) durch Wertvorstellungen und Emotionen des Empfängers begründet. Diese können auch auf Faktoren wie Geschlecht oder Statusunterschiede zurückgeführt werden. Die semantischen Barrieren würden durch uneinheitliche Bedeutung von Symbolen verursacht, wodurch eine Nachricht aufgrund des individuellen Hintergrundwissens vom Empfänger anders wahrgenommen würde, als vom Sender gedacht (S. 61). Letzteres kann beispielsweise aus der Verwendung unterschiedlicher Sprache oder einer Informationsasymmetrie resultieren. Alle drei Barrieren können dazu führen, dass eine Nachricht gefiltert, verfälscht oder gar geblockt wird.

6.2 Initiierung einer Lernkultur

Genauso wie die Kommunikation sowohl formell als auch informell abläuft, kann auch das Lernen in formellem und informellem Kontext erfolgen. Gemäss Seufert und Meier (2016, S. 552) soll formelles und informelles Lernen kombiniert werden. Dabei sehen sie das informelle Lernen als Erweiterung des formellen Lernens, indem das informelle Lernen eigenverantwortlich am Arbeitsplatz betrieben wird. Abbildung 14 zeigt das Modell nach Seufert und Meier (2016), welches den Transfer vom Top-Down-gesteuerten Weiterbildungskurs bis zu selbstinitiierten Communities, in Form von informeller Kommunikation zwischen Mitarbeitenden, aufzeigt. Den Übergang vom formellen zum informellen Lernen erfolgt durch ein Zusammenspiel zwischen Führungskräften, Mitarbeitenden und Bildungsverantwortlichen. Dabei sind die Bildungsverantwortlichen in erster Linie für die Gestaltung und Umsetzung der klassischen Weiterbildungskurse zuständig (S. 553). Der Transfer und der Praxisbezug werden durch die Anwendung der Schulungsinhalte im Arbeitsalltag hergestellt, für dessen Umsetzung die direkte Führungskraft verantwortlich ist. Im dritten Schritt erfolgen moderierte Reflexionsprozesse durch den Vorgesetzten am Arbeitsplatz, wodurch das Veränderungslernen und das Hinterfragen aktueller Handlung unterstützt wird. Seufert und Meier (S. 554) verweisen ausserdem auf die Möglichkeit der Unterstützung mit medialen Instrumenten wie Wikis und Blogs, um die Schulungsinhalte im Nachgang erneut aufzugreifen. Als letzter Schritt erfolgen die durch die Mitarbeitenden selbstinitiierten

Netzwerke. Dabei soll besonderer Wert auf die Schaffung von Rahmenbedingungen gelegt werden, welche den Mitarbeitenden die Möglichkeit geben zu kommunizieren und sich auszutauschen. Die Autoren nennen hierzu beispielsweise das zur Verfügung stellen der technologischen und räumlichen Infrastruktur sowie das Freischaffen von zeitlichen Ressourcen (S. 559).

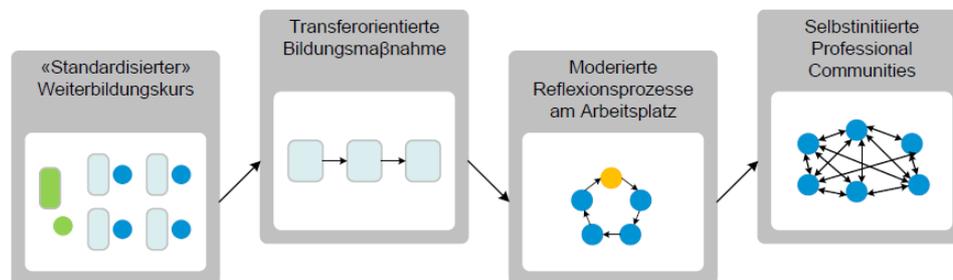


Abbildung 14: Modell für die Verknüpfung von formellem und informellem Lernen (Seufert & Meier, 2016, S. 553)

6.3 Besprechung der Ergebnisse

Der in der Lebensmittelindustrie womöglich immer noch meist verwendete Kommunikationskanal zwischen Produktionsmitarbeitenden ist die Face-to-Face-Kommunikation. Dies aufgrund der Tatsache, dass Mitarbeitende ohne Firmentelefon und IT-Arbeitsplatz in der Mehrzahl sind. Die Barrieren im Rahmen der Face-to-Face-Kommunikation sind jedoch gerade im Produktionsbereich sehr hoch. So arbeiten die Mitarbeitenden in der Regel in einer geräuschvollen Umgebung oder die Verständigung ist aufgrund von sprachlichen Barrieren, begründet durch verschiedene kulturelle Hintergründe, eingeschränkt. Hinzu kommt die in der Lebensmittelindustrie häufig anzutreffende Fließbandfertigung, welche die Flexibilität für die Mitarbeitenden stark einschränkt, da das kurzfristige Verlassen des Fließbandes durch einen anderen Mitarbeitenden kompensiert werden muss. Kommunikationsforen abseits der Produktion sind deshalb essenziell. Dies können sowohl reale als auch virtuelle Plätze sein, auf welchen der Austausch stattfindet. Hindernisse zur Nutzung derartiger Kommunikationsforen im Sinne eines Lernprozesses, bestehen jedoch darin, dass sie sich in der Regel auf die Freizeit verlagern. Dies beispielsweise, wenn lediglich in den Pausen Zeit zur Kommunikation besteht oder wenn eine Mitarbeiter-App existiert, jedoch die Verwendung von Smartphones innerhalb der Hygienezonen der Produktionsstätte verboten ist. In diesem Fall sind Aktivitäten im Sinne der Mitarbeiterbindung und Anreizsysteme noch stärker gefragt.

Auch wenn es sich bei den operativen Prozessen in der Lebensmittelindustrie nicht um wissensintensive Geschäftsprozesse handelt, stellt die Unterstützung der Mitarbeitenden im Lernprozess ein wichtiger Faktor dar. Tatsache ist, dass das Wissen der Produktionsmitarbeitenden einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität und die Lebensmittelsicherheit

nimmt und ohne Systematisierung von Wissensflüssen wichtiges Potenzial verspielt wird. Je informierter und kompetenter die Mitarbeitenden sind, desto weniger stark fällt die Standardisierung von Abläufen durch Vorgaben ins Gewicht. So ist es beispielsweise möglich, die stets kritisierte Bürokratisierung, welche aus den Vorgaben des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung entspringt, durch die Steigerung der Wissensbasis zumindest teilweise abzubauen. Dies wiederum führt zu einer höheren Motivation und zu höherem Selbstbewusstsein der Mitarbeitenden.

6.4 Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF3

Das Qualitätsmanagement der Lebensmittelindustrie führt traditionellerweise einen Schulungsplan zur Weiterbildung der Mitarbeitenden hinsichtlich der Lebensmittelqualität und -sicherheit. Dennoch kann das Training der Mitarbeitenden nicht die alleinige Aufgabe des Qualitätsmanagements sein. Es gilt die erforderlichen Lernprozesse in die bestehenden Führungsstrukturen zu integrieren und potenzielle Kommunikationsbarrieren durch Schaffung der entsprechenden Rahmenbedingungen abzubauen. In Anlehnung an Seufert und Meier (2016) können dazu folgende Rollen definiert werden:

Die Bildungsverantwortlichen: Die Mitarbeitenden des Qualitätsmanagements sind für die Weiterbildung der Belegschaft hinsichtlich der Themen im Bereich Lebensmittelqualität und -sicherheit zuständig. Die Schulungsmaterialien und -inhalte sollen mit Rücksicht auf mögliche Kommunikationsbarrieren zusammengestellt werden. So können beispielsweise Schulungsplakate mit visuellen Grafiken und Bildern im Weltformat gestaltet werden.

Die Führungskräfte: Die Führungskräfte übernehmen die Rolle zur Transferunterstützung in den Arbeitsbereich und zur Reflexion über bestehende und neue Praktiken. Zur Unterstützung können die durch das Qualitätsmanagement gestalteten Schulungsplakate direkt in den Produktionsabteilungen aufgehängt werden. Wichtig hierbei ist, dass die Führungskräfte die Diskussionen rund um das Schulungsthema im Rahmen der täglichen Arbeit stets wieder aufgreifen.

Die Mitarbeitenden: Die Mitarbeitenden spielen die zentrale Rolle, um die Schulungsinhalte nicht nur zu verinnerlichen und in Handlung umzusetzen, sondern sie auch als Anlass zu nehmen, um neues Wissen zu generieren. Dadurch können Gefahren reduziert und Abläufe verbessert werden. Wichtig hierbei ist die Gestaltung der Rahmenbedingungen, um selbst-initiiertes Lernen zu ermöglichen. Eine Mitarbeiter-App kann beispielsweise unterstützend wirken, um vermittelte Schulungsinhalte in einen neuen, beziehungsweise weiteren Kontext zu stellen.

Zur Gestaltung der Rahmenbedingungen empfiehlt es sich, die in Kapitel 6.1 erläuterten physikalischen, persönlichen und semantischen Kommunikationsbarrieren zu analysieren

und Alternativen zum Abbau dieser Barrieren zu definieren. Im Falle, dass der Übergang des formellen in das informelle Lernen erfolgreich ist, wäre auch eine Erweiterung um formelle Strukturen wie beispielsweise Arbeits- oder Projektgruppen zu einem bestimmten Thema denkbar. Eine freiwillige Teilnahme wäre hier gegebenenfalls angebracht, um den Wissensausbau innerhalb informeller Netzwerke nicht zu behindern.

7. Bearbeitung der FF4: Integration von WM in das HACCP-Konzept

FF4: Nach welchem Vorgehen kann Wissensmanagement entlang der HACCP-Gefahrenanalyse gestaltet werden?

Als Ergebnis der FF4 sollen die bereits existierenden Bewertungskriterien der HACCP-Gefahrenanalyse durch Aspekte des Wissensmanagements ergänzt werden. Genauer soll das Vorgehen zur Definition von WM-Massnahmen operationalisiert werden. Das Verfahren gliedert sich in vier Schritte:

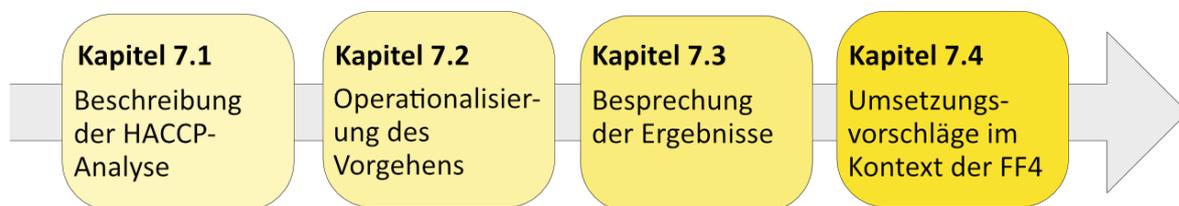


Abbildung 15: Vorgehen zur Beantwortung der FF4 (eigene Darstellung)

Im ersten Unterkapitel (Kapitel 7.1) werden der Aufbau einer HACCP-Gefahrenanalyse und die Durchführung einer HACCP-Bewertung aufgezeigt. Dabei wird sowohl auf gesetzliche als auch auf Vorgaben von Zertifizierungsstandards eingegangen. Zudem wird am Ende des Unterkapitels ein kurzes Praxisbeispiel gegeben. Im zweiten Schritt (Kapitel 7.2) soll das Vorgehen zur Definition von WM-Massnahmen entlang der HACCP-Gefahrenanalyse operationalisiert werden. Basierend auf den in Kapitel 7.3 zusammengefassten Ergebnissen, werden in Kapitel 7.4 Umsetzungsvorschläge aufgezeigt.

7.1 Beschreibung der HACCP-Analyse

Der Aufbau und das Vorgehen einer HACCP-Analyse richten sich nach den Vorgaben des Codex Alimentarius, welche in der schweizerischen und europäischen Gesetzgebung integriert sind. Konkret definiert die schweizerische Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung LGV vom 16. Dezember 2016, SR 817.02, Art. 79, folgende sieben Schritte zur Umsetzung (SR 812.02):

- a. Identifizieren und Bewerten von Gefahren, die vermieden, ausgeschaltet oder auf ein annehmbares Mass reduziert werden müssen [...];
- b. Bestimmung der kritischen Kontrollpunkte auf den Prozessstufen, auf denen eine Kontrolle notwendig ist, um eine Gefahr zu vermeiden, auszuschalten oder auf ein annehmbares Mass zu reduzieren [...];

- c. Festlegung von Höchstwerten [...] auf den genannten Prozessstufen zur Unterscheidung akzeptabler von inakzeptablen Werten [...];
- d. Festlegung und Durchführung eines effizienten Systems zur Überwachung der kritischen Kontrollpunkte [...];
- e. Festlegung von Korrekturmaßnahmen [...];
- f. Festlegung eines Verfahrens zur Prüfung, ob die Vorschriften nach den Buchstaben a-e eingehalten werden [...];
- g. Erstellen von Dokumenten und Aufzeichnungen, mit denen nachgewiesen werden kann, dass den Vorschriften a-f entsprochen wird [...].

Zusätzlich zu diesen Anforderungen definiert der International Featured Standard (2017, S. 60), dass die Analyse alle physikalischen, chemischen und biologischen Gefahren, einschliesslich Allergene, beinhalten muss und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Gefahren sowie deren Tragweite zu berücksichtigen sind.

1.8.1 Umsetzung in der Praxis

Im Rahmen des HACCP-Systems wird der Prozessablauf von der Rohwarenbestellung bis zur Auslieferung des Produkts in Form eines Flussdiagramms dargestellt. Abbildung 16 zeigt den Prozessablauf eines fleischverarbeitenden Betriebs, welcher Fleischerzeugnisse herstellt. Die einzelnen Prozessschritte sind in vereinfachter Form dargestellt. Zudem sind der Input in Form von Information und der Output in Form von Dokumentation ersichtlich.

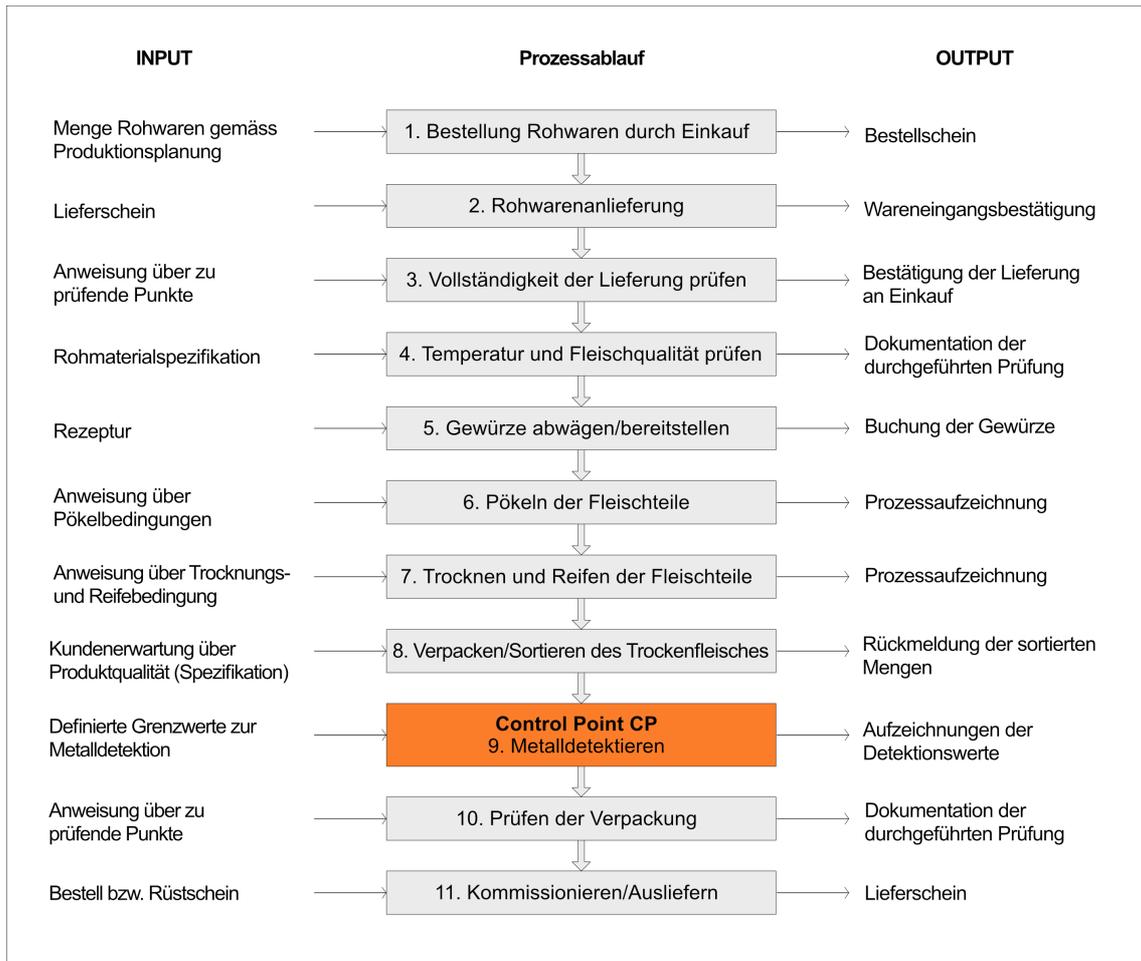


Abbildung 16: Prozessablauf zur Herstellung von Fleischerzeugnissen (eigene Darstellung)

Jeder Einzelne Prozessschritt wird durch das HACCP-Team (vgl. Kapitel 4.3) bewertet und der Handlungsbedarf gemäss Risikoklasse im Gefahrenklassenmodell definiert. Ein Beispiel für ein Gefahrenklassenmodell ist im Anhang aufgeführt. Darin ist definiert, dass ab der Risikoklasse gelb eine Prüfung im Einzelfall auf mögliche Bewertung als Kontrollpunkt (Control Point CP) erfolgen muss. Abbildung 17 zeigt eine mögliche HACCP-Analyse am Beispiel des Prozessschritts 9 Metall detektieren. Die HACCP-Analyse sowie die Einstufung des Gefahrenklassenmodells werden von jedem Unternehmen individuell festgelegt.

Prozessnummer	Prozessschritt	Fehler	Gefahr die aus dem Fehler resultieren kann	Kategorie				Beherrschungs-/Vorbeugemassnahme inkl. Prüfmassnahmen	A	S	Risiko-klasse	Bewertung der Gefahr
				P	C	B	A					
9	Metall detektieren	Ausbleibende Detektion	Fremdkörper durch vorangehende Prozesse	X				Detektion und Prüfung des Metalldetektors gemäss Vorgabe durch Mitarbeiter. Prüfung des korrekten Umgangs innerhalb interner Audits durch QS. Schulung des Umgangs mit dem Metalldetektor. Vorgabe/Dokumente: 30.03.01 Metalldetektor, 51.07.04 Checkliste internes Audit, 53.03.04 Personalschulung Formular	2	3	6	A: ≤ 1 Vorfall von Fremdkörpern im Endprodukt im letzten Jahr S: Je nach Fremdkörper können betroffene Konsumenten Verletzungen im Mund-/ Rachenbereich bis hin zu einer Perforation im Verdauungstrakt aufweisen.

HACCP Entscheidung				CP/CCP	Grenzwert	Monitoring			Korrekturmassnahme		Verifizierung	Dokumentation
F1	F2	F3	F4			Vorgehen	Häufigkeit	Verantwortlichkeit	Vorgehen	Verantwortlichkeit		
J	J			CP 1	Ferrous and Non Ferrous > 3.5 mm; Stainless Steel > 5 mm	Detektion gemäss 30.03.01 Metalldetektor	Jedes Produkt	Mitarbeiter	Produkt 2 x nachdetektieren. Wenn mindestens 1 x Alarm, Produkt mit X kennzeichnen und an QS übergeben	Abteilungsleiter, Qualitätssicherung	Prüfung Funktionalität Metalldetektor jede halbe Stunde mittels Testkörper	30.03.01 Metalldetektor

Abbildung 17: HACCP-Gefahrenanalyse am Beispiel des Prozessschritts 9 Metall detektieren (eigene Darstellung)

7.2 Operationalisierung des Vorgehens zur Definition von WM-Massnahmen

Vor der Integration von Wissensmanagement ist es essenziell, sich Gedanken darüber zu machen, welche Ziele und Strategien verfolgt werden sollen. Mitarbeitende stellen aus Sicht des Qualitätsmanagements einen sehr wichtigen Faktor dar, da sie Zusammenhänge erkennen und im optimalen Fall situationsadäquat reagieren können. Dieser Faktor kommt vor allem in ausserordentlichen Situationen, in denen Abweichungen zum definierten Standardprozess notwendig werden, zum Tragen. Um zu erreichen, dass Mitarbeitende situationsadäquat reagieren können, ist es notwendig, dass das Wissen zu jeder Zeit in erforderlichem Umfang zur Verfügung steht, wodurch im Rahmen dieses Kapitels die Steuerung von Information und Kommunikation zur Fehlervermeidung und Problemlösung das Ziel darstellt. Zur Gestaltung des Vorgehens stellen sich dabei folgende Fragen:

- *Wer braucht wann und wozu welches Wissen?*
- *Wo ist das notwendige Wissen vorhanden (Wissensidentifikation)?*
- *Wo kann fehlendes Wissen erworben werden (Wissenserwerb)?*
- *Wie kann Wissen sinnvoll gespeichert werden (Wissensbewahrung)?*
- *An wen muss Wissen weitergeleitet werden (Wissensverteilung)?*

Im Rahmen einer WM-Bewertung gilt es zuerst zu klären, welche Wissensart und welches Wissensthema zur Ausführung einer Aufgabe verfügbar sein müssen. Zur einfacheren Massnahmendefinition erscheint eine Klassifizierung der Wissensarten als sinnvoll. Als Hauptkategorie sei an dieser Stelle die Unterteilung in implizites und in explizites Wissen nach Nonaka (1994) zu nennen (vgl. Kapitel 1.6). Das explizite Wissen äussert sich dadurch, dass es dem Wissensträger bewusst ist, während das implizite Wissen dem Wissensträger unbewusst ist und sich daher nur schwer in Worten ausdrücken lässt. Diverse Wissenschaftler haben das Wissen zudem weiter klassifiziert. Krogh und Venzin (1995, S. 421) fassen die in der Literatur häufig verwendeten Wissensarten in folgende sieben Kategorien zusammen:

1.	Verborgenes Wissen	Wissen ist unbewusst und deshalb nicht in Worten ausdrückbar.
2.	Verinnerlichtes Wissen	Wissen, welches durch praktische Erfahrung erzeugt wurde.
3.	Kodiertes Wissen	Wissen bleibt vorhanden, auch wenn der Mitarbeitende das Unternehmen verlassen hat.
4.	Konzeptionelles Wissen	Wissen ist von Fähigkeiten abhängig übergeordnete Muster zu erkennen.
5.	Sozial konstruiertes Wissen	Wissen, welches in verschiedene Kontextfaktoren eingebettet ist und nicht objektiv vorgegeben wird.
6.	Ereigniswissen	Wissen über Ereignisse und Trends innerhalb und ausserhalb der Organisation.
7.	Prozesswissen	Wissen über Abläufe und Zusammenhänge, z.B. über einen Produktionsprozess.

Tabelle 4: Sieben Kategorien von Wissensarten
(eigene Darstellung nach Krogh & Venzin, 1995, S. 421)

Rumpfhuber (2004, S. 147) hat verschiedene Klassifizierungen getestet und empfiehlt, sich auf einige wenige Wissensarten zu konzentrieren, da sich die Zuordnung aufgrund von Überschneidungen, bei zu vielen Parametern, als schwierig gestaltet. Einen praktikablen Zugang bietet sich gemäss Rumpfhuber (S. 131) durch die Unterscheidung in Orientierungswissen (know what), Erklärungswissen (know why), Handlungswissen (know how) und Quellenwissen (know where). Tabelle 5 zeigt die vier Wissensarten mit Erläuterungen nach Rumpfhuber (S. 131).

1.	Orientierungswissen	Die Person weiss, dass es den betreffenden Sachverhalt gibt, sie weiss aber nicht unbedingt etwas damit anzufangen (gewusst was)
2.	Erklärungswissen	Die Person weiss, warum etwas ist, wie es ist (gewusst warum)
3.	Handlungswissen	Die Person verfügt über Fertigkeiten und Können in Form von Wissen über Verfahrensweisen, Werkzeuge, Kontrollverfahren und Gefahrenquellen (gewusst wie)
4.	Quellenwissen	Die Person weiss, wo sie (ggf. weiteres) Wissen beschaffen kann (gewusst wo)

Tabelle 5: Vier Kategorien von Wissensarten
(eigene Darstellung nach Rumpfhuber, 2004, S. 131)

Die Kategorien eins bis drei können als aufeinander aufbauende Stufen bezeichnet werden, wobei das Orientierungswissen die unterste Stufe und das Handlungswissen die höchste und damit erstrebenswerteste Stufe darstellt. Aufgebaut auf das Handlungswissen kann zudem die Handlungskompetenz als die nächste höhere Stufe bezeichnet werden. Unter Kompetenz wird in Anlehnung an Armutat (2007, S. 25) das Zusammenspiel zwischen Wissen, Können und Wollen (Bereitschaft) verstanden. Die Handlungskompetenz wiederum ist gekennzeichnet als die Schnittmenge zwischen Fach-, Methoden- und Persönlichkeits-/Sozialkompetenz (Amelingmeyer, 2002, S. 55). Dabei definiert sich nach Amelingmeyer (S. 55) die Fachkompetenz als das berufsspezifische Wissen. Die Methodenkompetenz beinhaltet die Fähigkeit zur Strukturierung von Information und Wissen und die Sozial- und Persönlichkeitskompetenz bezieht sich auf persönlichkeitsbezogene Merkmale wie beispielsweise die Teamfähigkeit.

Die vierte Kategorie (vgl. Tabelle 5), das Quellenwissen, verweist auf den oder die Wissensträger, welche über das erforderliche Wissen verfügen (Rumpfhuber, 2004, S. 131). Hier können die grundlegenden Kategorien materielle und personelle Wissensträger unterschieden werden. Zusätzlich zu diesen beiden Wissensträger-Kategorien unterscheidet Amelingmeyer (2002, S. 54) die kollektiven Wissensträger. Die personellen Wissensträger können ihr Wissen zumindest teilweise auf andere personelle und materielle Wissensträger übertragen. Sie spielen nach Amelingmeyer (S. 56) im Bereich der Entscheidungsfindung und Problemlösung eine übergeordnete Rolle. Während der Mensch eine zentrale Rolle bei der kognitiven Verknüpfung und Transformation von Information zu Wissen einnimmt, sind Fachwissen oder standardisierbare Fertigkeiten in materiellen Wissensträgern besser aufgehoben (S. 56). Beispiele für materielle Wissensträger sind jegliche explizierte Wissensinhalte wie Dokumente, Protokolle, Anweisungen, Ton- und Bildaufnahmen usw. Hinzuweisen ist hierbei, dass es sich bei Inhalten, welche auf materiellen Trägern festgehalten sind, um potenzielle Information handelt, welche erst durch die kognitive Aktivierung durch einen personellen Träger zu Wissen wird. Unter den kollektiven Wissensträgern ist eine Einheit von personellen und gegebenenfalls materiellen Wissensträgern zu verstehen. Diese Einheit verfügt über ein kollektives Wissen, welches die Summe des Wissens einzelner Mitglieder übersteigt (S. 65). Zudem unterscheidet Amelingmeyer (S. 66) formelle und informelle kollektive Wissensträger. Dabei sind die formellen kollektiven Wissensträger offiziell in der organisatorischen Struktur vorgesehen, während sich die informellen kollektiven Wissensträger ungeplant, beispielsweise durch gemeinsame Freizeitaktivitäten, bilden (S. 66).

Die Identifikation der Träger hinsichtlich spezifischer Wissensinhalte kann durch unterschiedliche Verfahren erfolgen. So kann das Wissen personeller Wissensträger durch die Prüfung von Personalunterlagen, Beobachtungen und Befragungen erfolgen, während bei materiellen Wissensträgern Dokumentanalysen zum Tragen kommen. Die Identifikation von

Wissensinhalten kollektiver Wissensträger empfiehlt Amelingmeyer (2002, S. 170) durch Beobachtungen durchzuführen. Verbunden mit den Wissensträgern ist der Baustein Wissenserwerb, in dem Falle, dass sich der Wissensträger ausserhalb des Unternehmens befindet. Hinsichtlich der Wissensbewahrung muss, mit der Art des Wissensträgers, jeweils auch die Sicherung des Wissens für die Unternehmung in den Fokus gestellt werden. Hierbei gilt es auch kritisches von nicht kritischem beziehungsweise relevantes von nicht relevantem Wissen zu unterscheiden. Um sich an neue Gegebenheiten anpassen zu können, ist es, so North, Brandner und Steininger (2016, S. 35), wichtig, altes und nicht mehr relevantes Wissen zu vergessen beziehungsweise zu verlernen. Dies soll natürlich kontrolliert und bewusst gesteuert werden. Demgegenüber soll relevantes Wissen einerseits vor Verlust (z.B. Ausscheiden eines zentralen Wissensträgers aus der Organisation) sowie vor Vergessen geschützt werden. In dem Sinne ist es essenziell zu definieren, auf welche Art und in welchem Ausmass Wissen unternehmensintern verteilt werden soll (Amelingmeyer, 2002, S. 150).

7.3 Besprechung der Ergebnisse

Im Rahmen des operativen Wissensmanagements kann die komplette Prozesskette hinsichtlich des eingesetzten und generierten Wissens bewertet und optimiert werden. Die Definition von WM-Massnahmen entlang der HACCP-Gefahrenanalyse ist gemäss der Recherche geeignet, da es sich um die wertschöpfenden Prozesse handelt und die Ausführung dieser Prozesse bereits relativ klar beschrieben ist. Zudem ergibt sich entsprechend Abbildung 18 ein Kreislauf zwischen HACCP und Wissensmanagement. Während mit der HACCP-Analyse Wissenslücken innerhalb des Prozessablaufs aufgezeigt werden, erlaubt das Wissensmanagement potenzielle Defizite durch zielgerichtete (WM-)Prozessanpassungen zu schliessen. Das Ziel ist, Wissen nicht nur kurzfristig aufzubauen, sondern fest in den Standardprozess zu integrieren und damit langfristig sicherzustellen.

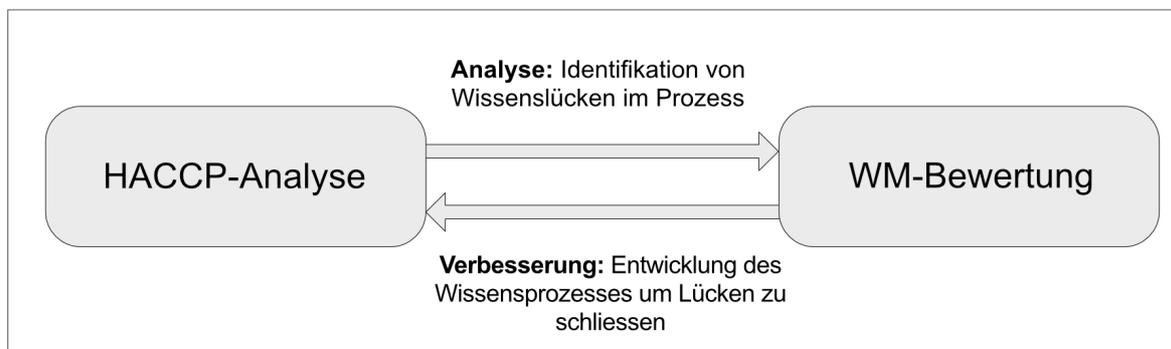


Abbildung 18: Kreislauf zwischen HACCP und WM (eigene Darstellung)

Wenn auch nicht bewusst durch Wissensmanagement eingeführt, existieren durch das HACCP-Konzept bereits zahlreiche Aktivitäten zur Steuerung des Wissenstransfers in Form von Dokumentationen, Anweisungen, Formularen und Checklisten. Ganz im Sinne «man muss das Rad nicht neu erfinden», kann dort angesetzt werden, wo bereits eine Basis besteht, welche innerhalb des Unternehmens akzeptiert ist. Der Handlungsbedarf wird im Rahmen der HACCP-Analyse gemäss Schadensausmass und Auftretenswahrscheinlichkeit einer Gefahr definiert. Damit ergibt sich gewissermassen eine höhere oder niedrigere Dringlichkeit für die Beherrschung dieser Gefahr. Zudem können Veränderungen bei regelmässiger Prüfung der Gefahrenanalyse relativ schnell erkannt werden. Dies beispielsweise, wenn sich die Risikoklasse in Folge einer Prozessumstellung erhöht und neu in den roten Bereich fällt. Die Klassierung erscheint auch für das Wissensmanagement geeignet. Während das Schadensausmass, zum Beispiel die Gefahr von Fremdkörper durch vorangehende Prozesse aufgrund ausbleibender Metalldetektion (vgl. Abbildung 17), gegeben ist, vermag die Umsetzung von Wissensmanagement die Auftretenswahrscheinlichkeit dieser Gefahr zu reduzieren. So kann die Handlungskompetenz der Mitarbeitenden durch Wissensmanagement erhöht und die Reaktionszeit zum Abwehren von Gefahren verringert werden. Zudem kann anhand der Klassierung (Höhe von Auftretenswahrscheinlichkeit und Schadensausmass) eine Priorisierung für die Einführung neuer WM-Prozesse vorgenommen werden.

7.4 Umsetzungsvorschläge im Kontext der FF4

Die Operationalisierung zur Integration von WM in die HACCP-Analyse kann entsprechend Kapitel 7.2 folgendermassen erfolgen:

1. Identifikation der Wissensträger und ihrer Wissensinhalte je Prozessschritt, eingeteilt in personelle, materielle und kollektive Träger
2. Ist-Analyse der vorhandenen Wissensart, eingeteilt in Orientierungswissen, Erklärungswissen und Handlungswissen je Mitarbeiter/Abteilung
3. Identifikation des Quellenwissens
4. Definition von Wissenszielen
5. Definition von Massnahmen zur Steuerung von Information und Kommunikation (vgl. Bausteine nach Probst et al. 2012)
6. Integration der Wissensprozesse in den HACCP-Standardprozess

Zu den einzelnen Bausteinen sind in der Literatur zahlreiche Werkzeuge beschrieben, welche die praktische Umsetzung von Wissensmanagement unterstützen können. Diese Werkzeuge werden im Rahmen dieser Arbeit nicht im Einzelnen beschrieben und bewertet,

da nicht jedes Werkzeug für jedes Unternehmen geeignet ist. So ist die Eignung eines Werkzeugs beispielsweise davon abhängig, in welchem Umfang Wissensmanagement eingeführt wird (z.B. unternehmensweit oder auf Projektebene). Eine gute Auswahl von WM-Werkzeugen sowie Hinweise auf weiterführende Literatur und Internetseiten bietet beispielsweise die Hans-Böckler-Stiftung⁵: http://www.boeckler.de/Werkzeugkasten_Wissenstransfer.pdf.

7.4.1 Umsetzung in der Praxis

Anhand des bereits erwähnten Beispiels eines fleischverarbeitenden Unternehmens, soll nachfolgend das beschriebene Vorgehen für den Prozessschritt «Metall detektieren» verdeutlicht werden. Das Ziel ist, Fremdkörper im Endprodukt zu vermeiden und neue Mitarbeitende rasch in den Umgang mit dem Metalldetektor einzuarbeiten. Der Metalldetektor muss auf ein neues Produkt jeweils eingelernt und anschliessend halbstündlich auf die Funktionsfähigkeit, Metall zu erkennen, geprüft werden. Im Fall, dass Metall detektiert wird, ist ein Vorgehen definiert, um nicht konforme Produkte von konformen Produkten zu trennen. Zu den Anweisungen «Metalldetektor einlernen», «Metalldetektor prüfen» und «Umgang bei Metalldetektion» existiert ein Ablaufdiagramm, welches in Abbildung 19 dargestellt ist.

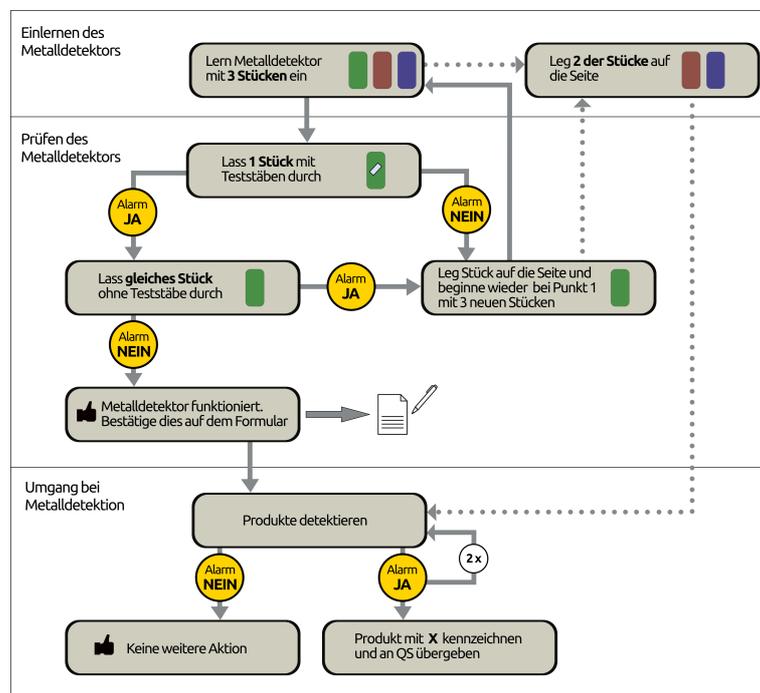


Abbildung 19: Ablaufdiagramm zum Umgang mit dem Metalldetektor (eigene Darstellung)

⁵ Die Broschüre «Werkzeugkasten. Für einen erfolgreichen Wissensaustausch in Betriebs- und Personalräten» ist im Rahmen eines von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Forschungsprojekts (Laufzeit 2011 – 2013) entstanden.

Im ersten Schritt werden die Wissensträger und die entsprechenden Wissensinhalte rund um den Prozessschritt aufgeführt. Eine Möglichkeit wäre, die vorhandenen Wissensträger durch Befragungen und Beobachtungen, zu identifizieren und aufzulisten. Hier ist es jedoch ratsam, den Fokus nicht nur auf das intern vorhandene Wissen, sondern auf das zur Fehlervermeidung und Problemlösung benötigte Wissen zu richten. Im Falle, dass zum Zeitpunkt der Erhebung weder intern noch extern Wissensträger verfügbar sind, können im nächsten Schritt potenzielle Massnahmen hinsichtlich Wissenserwerb und Wissensentwicklung definiert werden.

Prozessschritt:	Metall detektieren			Wissensinhalt
Wissensträger	Materiell	Personell	Kollektiv	
AW 30.03.01 Metalldetektor	X			Arbeitsanweisung über die Häufigkeit und die Art der Metalldetektorprüfung
Hersteller des Detektors	X	X		Wissen über neue Technologien im Bereich der Magnetfeldtechnik
Leiter Technik		X		Wissen über Wartung und Reparatur des Metalldetektors
Produktionsleiter		X		Wissen über Einflussfaktoren auf die Detektionsfähigkeit der Maschine aufgrund praktischer Erfahrung (z.B. Einfluss der Rohstoffbeschaffenheit, Störfaktoren)
QS-Mitarbeiter		X		Grundwissen über Magnetfeldtechnik und Detektorvalidierung
Produktionsmitarbeiter XY		X		Wissen über verschiedene Kontextfaktoren innerhalb der Produktion
Team aus allen aufgeführten Wissensträgern			X	Wissen über Ursache bei misslungener Detektion (z.B. im Falle einer Kundenreklamation über Fremdkörper im Endprodukt)

Tabelle 6: Auflistung von Wissensträgern und Wissensinhalten für einen Prozessschritt (eigene Darstellung)

Das Beispiel in Tabelle 6 zeigt, dass Prozess- und Fachwissen einerseits in Form von materiellen Wissensträgern externalisiert ist, als auch auf personeller Ebene verfügbar ist. Weiter kann durch den Hersteller des Detektors auf externes Wissen, in Form von Ereigniswissen über Trends und neue Technologien, zurückgegriffen werden. Während der Produktionsleiter in erster Linie Erfahrungswissen besitzt, verfügt Mitarbeiter XY über Wissen

verschiedener Kontextfaktoren innerhalb der Produktion. Er weiss beispielsweise, dass Mitarbeiter YZ innerlich gekündigt hat und deshalb in der korrekten Umsetzung von Anweisungen nachlässig ist und über eine geringere Bereitschaft verfügt, Abläufe konstruktiv zu verbessern.

Tabelle 7 zeigt das Vorgehen zur Durchführung der Ist-Analyse und dem Abgleich mit dem Soll-Zustand. Dabei ist das Ziel, durch das definierte Wissensziel und die definierten Massnahmen, die Stufen vom Orientierungswissen bis zum Handlungswissen zu durchschreiten sowie Quellenwissen sicherzustellen. Es sollen jeweils Massnahmen definiert werden, welche das Wissen langfristig sichern. Dementsprechend sind Wissensprozesse zu gestalten, welche in die Beherrschungs- und Vorbeugemassnahmen der HACCP-Analyse integriert werden können und damit die Auftretenswahrscheinlichkeit von Fehlern reduzieren.

Prozessschritt:					Metall detektieren		
Abteilung/ Mitarbeiter	IST-Analyse				Erläuterungen zur IST-Analyse	SOLL-Zustand	Massnahmen zur Umsetzung des Wissensziels
	Orientierungswissen	Erklärungswissen	Handlungswissen	Quellenwissen [ja/nein]		Wissensziel	
Neuer Mitarbeiter				nein	Der Mitarbeitende ist neu in der Abteilung und besitzt deshalb noch kein Wissen über den Umgang mit dem Metalldetektor. Er weiss auch nicht, wie der Detektor zu prüfen ist und was bei Alarm des Metalldetektors gemacht werden muss.	Bis Ende der Probezeit eignen sich neue Mitarbeitende das notwendige Wissen im Umgang mit dem Metalldetektor an.	Mitarbeitende mit Erklärungswissen agieren als Paten und führen neue Mitarbeitende in die Thematik ein.
Abteilungs- leiter	X			ja	Der Abteilungsleiter kennt die Vorgaben zur Detektion und zur Prüfung des Metalldetektors. Er weiss aber nicht, welche Parameter Einfluss auf die Detektionsfähigkeit nehmen und auf Basis welcher Annahmen das Prüfverfahren festgelegt wurde.	Bis zum Ende des Jahres besitzen alle Abteilungsleiter Grundwissen im Bereich der Magnetfeldtechnik und der Detektorvalidierung.	Anbieten von In-House-Seminaren. Die Fragen, welche sich im Rahmen des Seminars stellen, werden zudem gesammelt, beantwortet und in der Wissensdatenbank abgelegt.
QS-Mitarbeiter		X		nein	Der QS-Mitarbeiter kennt Funktion und Aufbau des Metalldetektors sowie die Art des Prüfverfahrens über die Funktions-tauglichkeit. Dennoch kommt es vor, dass die Detektion nicht funktioniert. Die Ursache der Fehlfunktion ist dem Mitarbeiter jedoch unbekannt.	Ursache-Wirkungs-Prinzipien über Funktion und Fehlfunktion des Metall-detektors bzw. über den korrekten oder fehlerhaften Umgang mit dem Detektor sind bekannt.	Übergeordnete Zusammenhänge über mögliche Fehlerquellen werden im Team der Wissensträger gesammelt und daraus Best-Practice-Methoden entwickelt. Zudem werden Kompetenzprofile der Wissensträger erstellt.

Tabelle 7: Beispiel einer Massnahmendefinition im Rahmen des Soll-Ist-Abgleichs (eigene Darstellung)

8. Zusammenfassung und Ausblick

Ziel der Arbeit war es, zu untersuchen, wie Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme integriert werden kann und die Vorteile durch die Kombination dieser beiden Disziplinen aufzuzeigen. Das Vorgehen zur Umsetzung wurde in den Kapiteln vier bis sieben bereits ausführlich beschrieben. Die vorliegende Arbeit soll lebensmittelverarbeitende Unternehmen dazu anregen Wissensmanagement unternehmensspezifisch einzuführen.

Die Integration von Wissensmanagement in die Kernprozesse der Lebensmittelindustrie ermöglicht eine neue Sicht auf die Praktiken des Qualitätsmanagements und vor allem der Qualitätssicherung. Die Verankerung des Qualitätsgedankens in der Unternehmenskultur ist aus Sicht des Qualitätsmanagements definitiv das angestrebte Ziel. Wird dieser Kulturwandel jedoch nicht herbeigeführt, neigt das QM dazu, die Durchsetzung von Qualitätsstandards durch strikte Vorgaben und Kontrollen zu forcieren. Diese Praktik reduziert jedoch die Effizienz des Qualitätsmanagements in erheblichen Massen und führt zu einem falschen Verständnis über dessen Aufgaben. Nämlich, zu der häufig anzutreffenden Grundhaltung, dass es sich beim Qualitätsmanagement um eine Kontrollstelle für die Umsetzung der Qualitätsvorgaben handle. In der Realität führen Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung jedoch grundsätzlich Selbstkontrollen durch, mit denen geprüft wird, ob die richtigen Vorgaben definiert wurden (machen wir die richtigen Dinge?). Die Kontrolle über die korrekte Umsetzung der Vorgaben durch die Mitarbeitenden obliegt in erster Linie dem direkten Vorgesetzten (machen wir die Dinge richtig?). Durch die Einführung von Wissensmanagement, unter Berücksichtigung der menschlichen, organisationalen und technischen Ebene, können diese Missverständnisse abgebaut werden, da die Kompetenz (Wissen, Können, Wollen) im Vordergrund steht. Die Autorin der vorliegenden Arbeit wagt sogar zu behaupten, dass die Verankerung des Qualitätsgedankens in der Unternehmenskultur ohne ganzheitliches Wissensmanagement nicht möglich ist. Dabei ist nicht das Wissensmanagement als Begrifflichkeit zentral, sondern das ihm zugrunde liegende Konzept. Denn natürlich können Unternehmen wissensförderliche Aktivitäten auch unter einem anderen Terminus durchführen.

8.1 Limitationen und weiterführende Forschung

Je nach Wissenszielen und gewählter Interventionsebene können mit Wissensmanagement verschiedene Strategien verfolgt werden. Das aufgezeigte Vorgehen zur Integration von Wissensmanagement in bestehende Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme legt den Schwerpunkt mehrheitlich auf die operativen Wissensbausteine

Identifikation, Verteilung, Nutzung und Bewahrung, während die Bausteine Wissenserwerb und Wissensentwicklung eher am Rande behandelt werden. Die Gestaltung von Wissensmanagement entlang der HACCP-Prozesse setzt an den Kernprozessen und damit an den hauptwertschöpfenden Abläufen an. Dies führt aber auch dazu, dass der Fokus auf nicht-wissensintensive Geschäftsprozesse gerichtet wird. Wissensmanagement für nicht-wissensintensive Geschäftsprozesse wird in der Literatur nur wenig behandelt, was den Anstoss zu dieser Arbeit gegeben hat. Dennoch könnte durch die Integration der wissensintensiven Prozesse, wie beispielsweise Forschung und Entwicklung oder Marketing, weiteres Potenzial ausgeschöpft werden.

Auf eine detaillierte Spezifizierung von WM-Werkzeugen, zur Unterstützung des Bausteine-Modells, wurde im Rahmen dieser Arbeit verzichtet. Weiterführende Forschung könnte in diesem Bereich gemacht werden, indem Werkzeuge und Methoden entsprechend den Bedürfnissen der Lebensmittelindustrie sowie hinsichtlich verschiedener Akteursgruppen, klassifiziert und gegebenenfalls angepasst würden.

Die Tauglichkeit des erarbeiteten, theoretisch-konzeptionellen Konzepts ist im Rahmen weiterführender Forschung in der Praxis zu validieren. Die Charakteristik der Lebensmittelindustrie, in welcher der Automatisierungsgrad im Vergleich zu anderen Branchen noch verhältnismässig gering ist, führte dazu, dass der technischen Ebene und damit dem Potenzial von Informations- und Kommunikationssystemen, im Rahmen dieser Arbeit, tendenziell wenig Beachtung geschenkt wurde. Hinsichtlich der zu erwartenden, zukünftigen Entwicklung der Branche, in Richtung erhöhter Automatisierung von Produktionsprozessen, könnte diese Ebene noch stärker in Betracht gezogen werden.

9. Fazit

Gesamthaft kann gesagt werden, dass die Umsetzung von Wissensmanagement eine Führungsaufgabe darstellt. Dementsprechend stellt die Klärung der Rollen und Aufgaben sowie die Überzeugung der Geschäftsleitung und die Schulung zentraler Treiber von Wissensmanagement, aus Sicht der Autorin der wichtigste Erfolgsfaktor dar. So ist es die unterste Führungsebene, welche das Verhalten ihrer Mitarbeitenden massgeblich beeinflussen kann. Die in dieser Arbeit aufgeführten Gestaltungsparameter können Führungspersonen dabei unterstützen ihre Mitarbeitenden auf den bewussten Umgang mit Wissen zu sensibilisieren und anzuleiten.

Die Parallelen zwischen Wissensmanagement und Qualitätsmanagement, welche im Rahmen der Arbeit ersichtlich wurden, geben der Autorin Anstoss, die eigenen Praktiken und Methoden im Qualitätsmanagement zu reflektieren. Zudem konnten ungeahnte Potenziale durch Nutzung von Synergien zwischen den beiden Disziplinen aufgedeckt werden, welche in die weitere berufliche Tätigkeit einfliessen werden.

10. Quellenverzeichnis

- Aepli, M. (2011). *Volkswirtschaftliche Bedeutung und Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Nahrungsmittelindustrie* (Masterarbeit). Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule. Zugriff am: 07.12.2018. Verfügbar unter: <https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/41525/eth-2874-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Amelingmeyer, J. (2002). *Wissensmanagement. Analyse und Gestaltung und Wissensbasis von Unternehmen*. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler. doi: 10.1007/978-3-322-95264-6
- Armutat, S. (2007). *Management development: Zukunftssicherung durch kompetenzorientierte Führungskräfteentwicklung*. 1 Auflage. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Becker, F. (2019). *Mitarbeiter wirksam motivieren. Mitarbeitermotivation mit der Macht der Psychologie*. Berlin: Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-662-57838-4
- Bornemann, M., & Sammer, M. (2002). Wissensmanagement. In: M. Bornemann, M. Sammer (Hrsg.), *Anwendungsorientiertes Wissensmanagement: Ansätze und Fallstudien aus der betrieblichen und der universitären Praxis*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Braun, T., & Koch, J. (2002). Qualitätsmanagement: Entwicklung, Problemfelder und ein integrativer Lösungsvorschlag. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 9(2), 149–159. doi: 10.1007/s11613-002-0015-x
- Bühner, R. (1995). Führungsauditierung als Erfolgsbeitrag zum Total Quality Management. In: R. Berndt (Hrsg.), *Total Quality Management als Erfolgsstrategie*. Band 2. Berlin Heidelberg: Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-642-57842-7
- Bullinger, H.-J., Wörner, K., & Prieto, J. (1998). Wissensmanagement – Modelle und Strategien für die Praxis. In: H.-D., Bürgel (Hrsg.), *Wissensmanagement – Schritte zum intelligenten Unternehmen*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Calvo-Mora, A., Navarro-García, A., & Periañez-Cristobal, R. (2015). Project to improve knowledge management and key business results through the EFQM excellence model. *International Journal of Project Management*, 33(8), 1638-1651.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston Massachusetts: Harvard Business Press.
- Dench, S., Hillage, J., Reilly, P., & Kodz, J. (2000). *Employer Skill Survey: Case Study Food Manufacturing Sector*. Brighton: Institute of Employment Studies. Zugriff am: 10.02.2019. Verfügbar unter: <https://dera.ioe.ac.uk/15173/1/Employers%20skill%20survey%20-%20case%20study%20-%20food%20manufacturing%20sector.pdf>
- Ditzel, B., & Ebner, D. (2007). Approach to KM through a Systematic Assessment: Case Study at an Austrian University. In: Proceedings of the 8th European Conference on Knowledge Management (S. 244-254).
- Dora, M., Van Goubergen, D., Kumar, M., Molnar, A., & Gellynck, X. (2014). Application of lean practices in small and medium-sized food enterprises. *British Food Journal*, 116(1), 125–141. doi: 10.1108/BFJ-05-2012-0107

- Food and Agriculture Organization (o. J.). DataBasic.io. Zugriff am 03.11.2018. Verfügbar unter: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en/#c453333>
- Flad, S., Weissenberger, B., Chen, X., Rösch, S., & Voigt, T. (2017). Automatische Generierung von Fertigungs-Managementsystemen Grundlage der durchgängigen Vernetzung in der Lebensmittelindustrie. In B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, & M. ten Hompel (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0 Bd. 2* (S. 349-S. 368). Berlin: Springer-Verlag. doi: 10.1007/978-3-662-53248-5_65
- Hartlieb, E. (2012). Wissenslogistik. Effektives und effizientes Management von Wissensressourcen. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi: 10.1007/978-3-663-09148-6.
- Held, M., Maslo, J., & Lindenthal, M. (2001). Wissensmanagement und informelle Kommunikation. *Mannheimer Beiträge zur Wirtschafts-und Organisationspsychologie*, 2(01), 17-37.
- Helm, R., Meckl, R., & Sodeik, N. (2007). Systematisierung der Erfolgsfaktoren von Wissensmanagement auf Basis der bisherigen empirischen Forschung. *Journal of Business Economics*, 77(2), 211–241. doi: 10.1007/s11573-007-0017-4
- Holste, J. S., & Fields, D. (2010). Trust and tacit knowledge sharing and use. *Journal of knowledge management*, 14(1), 128-140. Zugriff am 10.11.2018: Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/profile/Dail_Fields/publication/220363593_Trust_and_tacit_knowledge_sharing_and_use/links/00b7d53c6926ed6ec4000000/Trust-and-tacit-knowledge-sharing-and-use.pdf
- Honarpour, A., Jusoh, A., & Long, C. S. (2017). Knowledge management and total quality management: A reciprocal relationship. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(1), 91-102. Zugriff am: 02.11.2018. Verfügbar unter: <https://search-proquest-com.ezproxy.fh-htwchur.ch/docview/1847842660?accountid=15920>
- Hübner, S. (2005). *Wissenskultur: Einfluss von ausgewählten Wissensmanagement-Instrumenten der schweizerischen Post: Kozeptionelle Grundlagen, Experteninterviews, ausgewählte Gestaltungsempfehlungen* (Lizenziatsarbeit). Universität Bern.
- Hung, R. Y., Lien, B. Y., Fang, S., & McLean, G. N. (2010). Knowledge as a facilitator for enhancing innovation performance through total quality management. *Total Quality Management & Business Excellence*, 21(4), 425. Zugriff am 09.11.2018. Verfügbar unter: <https://search-proquest-com.ezproxy.fh-htwchur.ch/docview/205375834?accountid=15920>
- International Featured Standard (2017). *IFS Food – Standard zur Beurteilung der Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln*. IFS Management GmbH (Deutschland).
- Ilgen, A. (2001). *Wissensmanagement im Grossanlagenbau. Ganzheitlicher Ansatz und empirische Prüfung*. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi: 10.1007/978-3-663-07973--6
- Jassi, S., Hart, L., Bayliss, M., Pappadà, G., Magni, C., & Ghignoni, E. (2012). *Ensuring Sustainable Employment and Competitiveness in the EU Food and Drink Industry: Meeting the Challenges of the Labour Market*. Europäischer Verband der Landwirtschafts-, Lebensmittel- und Tourismusgewerkschaften mit Unterstützung der Europäischen Kommission. Zugriff am: 23.12.2018. Verfügbar unter: https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/Final_Report.pdf

- Jouve, J. L. (1998). Principles of food safety legislation. *Food Control*, 9(2-3), 75-81. doi : 10.1016/S0956-7135(97)00062-5
- Karabag, A. (2015). Konfigurationsmodell der Organisationskultur im Wissensmanagementkontext unter Einbeziehung von Support- und Barrierefaktoren (Dissertation). Wirtschaftsuniversität Wien.
- Kletti, J., Deisenroth, R., Diesner, M., Kletti W., Lübbert, J-P., Schumacher, J., Strebel, T. (2015). MES – Informationsmanagement in der Fertigung. In: J. Kletti (Hrsg.), *MES - Manufacturing Execution System*. Berlin: Springer-Verlag. doi: 10.1007/978-3-662-53248-5_65
- Kraut, R. E., Fish, R. S., Root, R. W., & Chalfonte, B. L. (1990). Informal communication in organizations: Form, function, and technology. In *Human reactions to technology: Claremont symposium on applied social psychology* (pp. 145-199).
- Krogh, G., & Venzin, M. (1995). Anhaltende Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement. *Die Unternehmung*, 49(6), 417 - 436.
- Kuhlen, R. (2004). Information. In R. Kuhlen & D. Strauch (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und-praxis*. 5. Auflage. München: G. Saur Verlag GmbH.
- Kuhlen, R. (2013). Information - Informationswissenschaft. In R. Kuhlen, W. Semar & D. Strauch (Hrsg.), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und-praxis*. 6. Auflage. Berlin: Saur De Gruyter.
- Lehner, F. (2012). *Wissensmanagement. Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung*. 4. Auflage. München: Carl Hanser Verlag.
- Linde, F. (2005). Barrieren und Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements – Ergebnisse einer Onlinebefragung. *HDM – Praxis der Wirtschaftsinformatik. Band 246 – Wissensmanagement*. S. 20 – 28.
- Mohapatra, S., Agrawal, A., & Satpathy, A. (2016). *Designing Knowledge Management-Enabled Business Strategies*. Schweiz: Springer Verlag.
- Morath, C. (2008). *Umsetzung und Potenziale des ganzheitlichen Qualitätsmanagements in Unternehmen des Ernährungsgewerbes* (Dissertation). Universität Hohenheim.
- Migdadi, M. M. (2016). The Role of Effective Chief Knowledge Officer in Facilitating Knowledge Management. *Journal of Information & Knowledge Management*, 15(04), 1650035.
- Newstrom, J. W. (2015). *Organizational behavior: Human behavior at work*. 14. Auflage. New York: McGraw-Hill
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14-37.
- North, K. (2016a). *Wissensorientierte Unternehmensführung: Wissensmanagement gestalten*. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi: 10.1007/978-3-658-11643-9_3
- North, K. (2016b). Interne Kommunikationssysteme und Wissensmanagement im Wandel. In: H. Klaus & H.J. Schneider (Hrsg.), *Personalperspektiven*. Human Resource

- Management und Führung im ständigen Wandel. 12. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi: 10.1007/978-3-658-13971-1
- North, K. (2018). Wissensmanagement für agile Organisationen. In B. Ackermann, O. Kranicher, K. North, K. Schildknecht & S. Schorta (Hrsg.), *Erfolgreicher Wissenstransfer in agilen Organisationen: Hintergrund -- Methodik -- Fallbeispiele* (S. 1–11). Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi: 10.1007/978-3-658-19468-0_1
- North, K., Brandner, A., & Steininger, T. (2016). *Wissensmanagement für Qualitätsmanager. Erfüllung der Anforderungen nach ISO 9001:2015*. Wiesbaden: Springer Gabler. doi: 10.1007/978-3-658-11250-9
- Pfeiffer, T., & Schmitt, R. (2014). *Masing Handbuch Qualitätsmanagement*. 6. Auflage. München Wien: Carl Hanser Verlag.
- Pichardt, K. (1997). *Qualitätsmanagement Lebensmittel. Vom Rohstoff bis zum Fertigprodukt*. 2. Auflage. Berlin-Heidelberg: Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-642-60758-5
- Pop, S.Z., Dracea, R., & Vlădulescu, S., (2018). Comparative Study of Certification Schemes for Food Safety Management Systems in the European Union Context. *Amfiteatru Economic*, 20 (47), S. 9-29. ISSN : 1582-9146
- Porter, M.E. (2014). *Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten*. 8. Auflage. Frankfurt/Main: Campus Verlag. ISBN: 978-3-593-50048-5
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2012). *Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*. 7. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Psomas, E., Vouzas, F., & Kafetzopoulos, D. (2014). Quality management benefits through the "soft" and "hard" aspect of TQM in food companies. *TQM Journal*, 26(5), 431-444. doi: 10.1108/TQM-02-2013-0017
- Qasrawi, B. T., Almahamid, S. M., & Qasrawi, S. T. (2017). The impact of TQM practices and KM processes on organisational performance. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(7), 1034-1055. Zugriff am: 11.09.2018. Verfügbar unter: <https://search-proquest-com.ezproxy.fh-htwchur.ch/docview/1927798166?accountid=15920>
- Ramachandra Rao, H. G., & Thejaswini, M. L. (2014). Six sigma concept for food industry. *International Journal of Engineering Technology and Management*, 2, 52-58.
- Reinbacher, P. (2016). Qualitätsmanagement in organisierten Handlungssystemen. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 47(1), 73–84. doi: 10.1007/s11612-016-0299-5
- Ribiere, V. M., & Khorramshahgol, R. (2004). Integrating total quality management and knowledge management. *Journal of Management Systems*, 16(1), 39-54.
- Remus, U. (2002). *Prozessorientiertes Wissensmanagement. Konzepte und Modellierung* (Dissertation). Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät Universität Regensburg. Zugriff am: 31.12.2018. Verfügbar unter: <https://epub.uni-regensburg.de/9925/1/remusdiss.pdf>

- Rumpfhuber, M. (2004). Wissensintensive Geschäftsprozesse partizipativ kostengünstig erheben, strukturiert darstellen und wiederholt nutzen mittels der WIGPM-Methode. In: C. Engelhardt, K. Hall & J. Orthner (Hrsg.), *Prozesswissen als Erfolgsfaktor. Effiziente Kombination von Prozessmanagement und Wissensmanagement*. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-322-81852-2
- Schiersmann, C., & Thiel, H-U. (2009). *Organisationsentwicklung. Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen*. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Schmidl, J., Viktor, S., Wittges, H., & Krcmar, H. (2011). Knowledge Management Success or Failure – What Determines the Performance of a KM-Initiative?. In: R. Maier (Hrsg.), *6th Conference on Professional Knowledge Management: From Knowledge to Action*, February 21-23, 2011 in Innsbruck, Austria.
- Schnauffer, H-G., (2016). Mit Wissensgemeinschaften (Communities) Unternehmen agil machen. In: H. Kohl, K. Mertins & H. Seidel (Hrsg.), *Wissensmanagement im Mittelstand*. 2. Auflage. Berlin Heidelberg: Springer Gabler. doi: 10.1007/978-3-662-49220-8
- Semar, W. (2004): Entwicklung eines Anreizsystems zur Unterstützung kollaborativ verteilter Formen der Aneignung und Produktion von Wissen in der Ausbildung. In: D. Carstensen, B. Barrios (Hrsg.), *Kommen die digitalen Medien an den Hochschulen in die Jahre?* Münster u. a.: Waxmann. S. 255-264. URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-112831
- Seufert, S., & Meier, C. (2016). Informelles Lernen mit digitalen Medien in Unternehmen. In: M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Informelles Lernen*. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-658-05953-8
- Surak, J.G., & Wilson, S. (2014). *The Certified HACCP Auditor Handbook*. 3. Auflage. Milwaukee : ASQ.
- Thorn, V. (2010). Qualitätsmanagement in der Lebensmittelindustrie. In: W. Frede (Hrsg.), *Handbuch für Lebensmittelchemiker. Lebensmittel – Bedarfsgegenstände – Kosmetika – Futtermittel*. 3. Auflage. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-642-01685-1
- Ullmer, D. (2014). *HACCP. Antworten auf die häufigsten Fragen aus der Praxis*. 1. Auflage. Hamburg: Behr's Verlag.
- Warth, Ch. P. (2011). *Wissenstransferprozesse in der Automobilindustrie. Entwicklung eines ganzheitlichen Modells auf der Grundlage einer Praxisfallstudie*. Wiesbaden: Springer Gabler. Doi: 10.1007/978-3-8349-3657-8
- Werner, M. (2004). *Einflussfaktoren des Wissenstransfers in wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen. Eine explorativ-empirische Untersuchung bei Unternehmensberatungen*. Wiesbaden: Gabler.
- Wöls, K. (2004). Wissensmanagement: Wege zur Einführung – mit Methoden zum Ziel. In: C. Engelhardt, K. Hall & J. Orthner (Hrsg.), *Prozesswissen als Erfolgsfaktor. Effiziente Kombination von Prozessmanagement und Wissensmanagement*. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-322-81852-2
- Zaunmüller, H. (2004). *Anreizsysteme für das Wissensmanagement in KMU. Gestaltung von Anreizsystemen für die Wissensbereitstellung der Mitarbeiter*. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi: 10.1007/978-3-663-09272-8

11. Anhang: Gefahrenklassenmodell

Gefahrenklassenmodell				
Schadensausmass (S)	Auftretenswahrscheinlichkeit (A)			
	1 = Sehr selten ≤ 1 x in 3 Jahren	2 = Selten ≤ 1 x pro Jahr	3 = Gelegentlich 1-2 pro Semester	4 = Häufig 1 x pro Monat mehr mehr
4 = schwerwiegende Auswirkungen <i>Fehler hat schwerwiegende Auswirkungen auf Endprodukt und die Gesundheit des Verbrauchers. Die Gesundheit des Verbrauchers ist möglicherweise beeinträchtigt und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben ist verletzt.</i>	4	8	12	16
3 = grosse Auswirkungen <i>Fehler hat grosse Auswirkungen auf das Endprodukt. Dieses ist nicht mehr oder nur eingeschränkt verkehrsfähig. Auswirkungen auf die Gesundheit des Verbrauchers sind nicht auszuschliessen</i>	3	6	9	12
2 = mittlere Auswirkungen <i>Fehler hat mittlere Auswirkungen, die zu sensorischen und/oder finanziellen Beeinträchtigungen führen, aber die Lebensmittelsicherheit nicht beeinträchtigen.</i>	2	4	6	8
1 = geringfügige Auswirkungen <i>Fehler hat geringfügige Auswirkungen auf Endprodukt, die allerdings zu keinen Fehlprodukten führen.</i>	1	2	3	4
<i>Höhe des Risikos = A x S</i>				
Risikoschätzung:				
1	Das Risiko lässt sich mit Vorsichtsmassnahmen gering halten. Die Massnahmen werden regelmässig neu bewertet, d.h. ihre Wirksamkeit wird anhand aktueller Fakten geprüft.			
2	Prüfung im Einzelfall auf mögliche Bewertung als CCP oder CP			
3	Anwendung des CCP-Entscheidungsbaums zur Beurteilung ob es sich um einen CCP oder einen CP handelt oder der Prozess angepasst werden muss			

Bisher erschienene Schriften

Ergebnisse von Forschungsprojekten erscheinen jeweils in Form von Arbeitsberichten in Reihen.
Sonstige Publikationen erscheinen in Form von alleinstehenden Schriften.

Derzeit gibt es in den Churer Schriften zur Informationswissenschaft folgende Reihen:
Reihe Berufsmarktforschung

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 1

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 1:

Josef Herget

Thomas Seeger

Zum Stand der Berufsmarktforschung in der Informationswissenschaft in deutschsprachigen
Ländern

Chur, 2007 (im Druck)

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 2

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 2:

Josef Herget

Norbert Lang

Berufsmarktforschung in Archiv, Bibliothek, Dokumentation und in der Informationswirtschaft:

Methodisches Konzept

Chur, 2007 (im Druck)

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 3

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 3:

Josef Herget

Norbert Lang

Gegenwärtige und zukünftige Arbeitsfelder für Informationsspezialisten in privatwirtschaftlichen
Unternehmen und öffentlich-rechtlichen Institutionen

Chur, 2004

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 4

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Sonja Hierl

Die Eignung des Einsatzes von Topic Maps für e-Learning

Vorgehensmodell und Konzeption einer e-Learning-Einheit unter Verwendung von Topic Maps

Chur, 2005

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 5

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Nina Braschler

Realisierungsmöglichkeiten einer Zertifizierungsstelle für digitale Zertifikate in der Schweiz

Chur, 2005

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 6

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 4:

Ivo Macek

Urs Naegeli

Postgraduiertenausbildung in der Informationswissenschaft in der Schweiz:

Konzept – Evaluation – Perspektiven

Chur, 2005

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 7
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Caroline Ruosch
Die Fraktale Bibliothek:
Diskussion und Umsetzung des Konzepts in der deutschsprachigen Schweiz.
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 8
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Esther Bättig
Information Literacy an Hochschulen
Entwicklungen in den USA, in Deutschland und der Schweiz
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 9
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Franziska Höfliger
Konzept zur Schaffung einer Integrationsbibliothek in der Pestalozzi-Bibliothek Zürich
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 10
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Myriam Kamphues
Geoinformationen der Schweiz im Internet:
Beurteilung von Benutzeroberflächen und Abfrageoptionen für Endnutzer
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 11
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Luigi Ciullo
Stand von Records Management in der chemisch-pharmazeutischen Branche
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 12
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Martin Braschler, Josef Herget, Joachim Pfister, Peter Schäuble, Markus Steinbach, Jürg Stuker
Evaluation der Suchfunktion von Schweizer Unternehmens-Websites
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 13
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Adina Lieske
Bibliotheksspezifische Marketingstrategien zur Gewinnung von Nutzergruppen:
Die Winterthurer Bibliotheken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 14
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Christina Bieber, Josef Herget
Stand der Digitalisierung im Museumsbereich in der Schweiz
Internationale Referenzprojekte und Handlungsempfehlungen
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 15
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Sabina Löhner
Kataloganreicherung in Hochschulbibliotheken
State of the Art Überblick und Aussichten für die Schweiz
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 16
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Heidi Stieger
Fachblogs von und für BibliothekarInnen – Nutzen, Tendenzen
Mit Fokus auf den deutschsprachigen Raum
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 17
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Nadja Kehl
Aggregation und visuelle Aufbereitung von Unternehmensstrategien mithilfe von Recherche-Codes
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 18
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Rafaela Pichler
Annäherung an die Bildsprache – Ontologien als Hilfsmittel für Bilderschliessung und Bildrecherche
in Kunstbilddatenbanken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 19
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Jürgen Büchel
Identifikation von Marktnischen – Die Eignung verschiedener Informationsquellen zur Auffindung
von Marktnischen
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 20
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Andreas Eisenring
Trends im Bereich der Bibliothekssoftware
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 21
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Lilian Brändli
Gesucht – gefunden? Optimierung der Informationssuche von Studierenden in wissenschaftlichen
Bibliotheken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 22
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Beatrice Bürgi
Open Access an Schweizer Hochschulen – Ein praxisorientierter Massnahmenkatalog für
Hochschulbibliotheken zur Planung und Errichtung von Institutional Repositories
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 23
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Darja Dimitrijewitsch, Cécile Schneeberger
Optimierung der Usability des Webauftritts der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 24
Herausgegeben von Nadja Böller, Josef Herget und Sonja Hierl
Brigitte Brüderlin
Stakeholder-Beziehungen als Basis einer Angebotsoptimierung
Chur, 2008
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 25
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Jonas Rebmann
Web 2.0 im Tourismus, Soziale Webanwendungen im Bereich der Destinationen
Chur, 2008
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 26
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Isabelle Walther
Idea Stores, ein erfolgreiches Bibliothekskonzept aus England – auf für die Schweiz?
Chur, 2008
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 27
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Scherer Auberson Kirsten
Evaluation von Informationskompetenz: Lässt sich ein Informationskompetenzzuwachs messen?
Eine systematische Evaluation von Messverfahren
Chur, 2009 (im Druck)
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 28
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Nadine Wallaschek
Datensicherung in Bibliotheksverbänden.
Empfehlungen für die Entwicklung von Sicherheits- und Datensicherungskonzepten in
Bibliotheksverbänden
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 29
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Laura Tobler
Recherchestrategien im Internet
Systematische Vorgehensweisen bei der Suche im Internet, dargestellt anhand ausgewählter
Fallstudien
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 30
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Bibliotheken und Dokumentationszentren als Unternehmen:
Antworten von Bibliotheken und Dokumentationszentren auf die Herausforderungen der digitalen
Gesellschaft
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 31
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Karin Garbely, Marita Kieser
Mystery Shopping als Bewertungsmethode der Dienstleistungsqualität von wissenschaftlichen
Bibliotheken
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 32
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Tristan Triponez
E-Mail Records Management
Die Aufbewahrung von E-Mails in Schweizer Organisationen als technische, rechtliche und
organisatorische Herausforderung
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 33
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Urs Dahinden, Sonja Hierl
und Hans-Dieter Zimmermann
Die Lernende Bibliothek 2009
Aktuelle Herausforderungen für die Bibliothek und ihre Partner im Prozess des
wissenschaftlichen Arbeitens
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 34
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Rene Frei
Die Informationswissenschaft aus Sicht des Radikalen Konstruktivismus
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 35
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Lydia Bauer, Nadja Böller, Sonja Hierl
DIAMOND Didactical Approach for Multiple Competence Development
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 36
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Michaela Spiess
Einsatz von Competitive Intelligence in Schweizer Spitäler
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 37
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Jasmine Milz
Informationskompetenz-Vermittlung an Deutschschweizer Fachhochschulen:
eine quantitative Inhaltsanalyse der Curricula
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 38
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Corinne Keller
RFID in Schweizer Bibliotheken – eine Übersicht
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 39
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Bibliotheksbau in der Schweiz 1985 – 2010
Planung – Nutzung – Ästhetik
Herausgegeben von Robert Barth und Iris Kuppelwieser
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 40
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Stephan Becker
Klassifikationsraster zur Relevanzanalyse aktueller Themenanfragen an einer
Mediendokumentationsstelle in der Schweiz
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 41
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 5:
Iris Capatt, Urs Dahinden
Absolventenbefragung 2010
Bachelorstudiengang Informationswissenschaft und Diplomstudiengang Information und
Dokumentation der HTW Chur
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 42
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Saro Adamo Pepe Fischer
Bestandserhaltung im Film-/Videoarchiv des Schweizer Fernsehens
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 43
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Patricia Düring
Ökonomischer Mehrwert von Bibliotheken, aufgezeigt anhand ausgewählter Dienste der Zentral-
und Hochschulbibliothek Luzern
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 44
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Pia Baier Benninger
Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq2).
Anleitung zur Umsetzung
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 45
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Martina Thomi
Überblick und Bewertung von Musiksuchmaschinen
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 46
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Regula Trachsler
Angebote für Senioren in Deutschschweizer Bibliotheken
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 47
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Wolfgang Semar (Hrsg.)
Arge Alp Tagung 23.-24. September 2010, Chur
Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 48
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Heinz Mathys
Jungs lesen weniger als Mädchen.
Was können Bibliotheken gemeinsam mit den Schulen tun, um dies zu ändern?
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 49
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Anina Baumann
Stärken und Schwächen von Discovery Diensten am Beispiel des EBSCO Discovery Service
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 50
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 6:
Iris Capatt, Urs Dahinden
Absolventenbefragung 2011
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur Weiterbildungsstudiengänge
Informationswissenschaft.
Externer Bericht.
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 51
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 7:
Iris Capatt, Urs Dahinden
Absolventenbefragung 2011
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur Weiterbildungsstudiengänge Management.
Externer Bericht.
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 52
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Salome Arnold
Auf den Spuren der Barrieren für ein barrierefreies Webdesign
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 53
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Laura Stadler
Die Gläserne Decke in Schweizer Bibliotheken
Chur, 2012
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 54
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Brigitte Lutz und Wolfgang Semar
Ruth Süess
Evaluation von Web Monitoring Tools zur softwaregestützten Informationsbeschaffung
am Beispiel ausgewählter Open Source Web Monitoring Tools
Chur, 2012
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 55
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Brigitte Lutz und Wolfgang Semar
Michael Hunziker
Approval Plans und andere Outsourcing-Formen im Bestandaufbau an den
Wissenschaftlichen Bibliotheken der Deutschschweiz
Chur, 2012
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 56
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Urs Dahinden, Michael Aschwanden und Lydia Bauer
Verpasste Chancen? Altersspezifische digitale Ungleichheiten bei der Nutzung von
Mobilkommunikation und Internet
Chur, 2012
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 57
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Grégoire Savary
Eine Konservierungsstrategie für das Archiv der Siedlungsgenossenschaft Freidorf bei Muttenz.
Eine Hilfestellung für kleine Archive mit gemischten Beständen
Chur, 2013
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 58
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Patrick Wermelinger
Die Georeferenzierung von Katalogdaten mit Hilfe von Linked Open Data
Chur, 2013
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 59
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Carla Biasini
E-Books in öffentlichen Bibliotheken der Schweiz – Determinanten der Akzeptanz bei Kunden
Chur, 2013
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 60
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Nadja Böller
Modell zur strategischen Analyse von Konzepten zur Förderung der Informationskompetenz durch
Hochschulbibliotheken – MOSAIK-PRO
Chur, 2013
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 61
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Nina Santner
Von der Mediothek zum Recherchezentrum
Chur, 2013
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 62
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Daniela Denzer
Gründe für die Nichtnutzung von Bibliotheken bei Pensionierten in der Deutschschweiz
Chur, 2013
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 63
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Verena Gerber-Menz
Übernahme von born-digital Fotobeständen und Fotografennachlässen ins Archiv
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 64
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Vanessa Kellenberger
E-Shop Analytics und Erfolgsoptimierung – Die wichtigsten Kennzahlen
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 65
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Matthias Dudli
Open Innovation in Bibliotheken – Eine Konzeptstudie der ETH-Bibliothek Zürich
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 66
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Sarah Carbis
Welche Verbandszeitschrift wünschen sich die Mitglieder des BIS?
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 67
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Yvonne Lingg
Patientenverfügung als Informations- und Kommunikationsinstrument
Analyse der Vielfalt sowie Dokumentation der Inhalte und Standardisierungsmöglichkeiten
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 68
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Mara Sophie Hellstern
Förderung von Engagement in GLAM (Galleries, Libraries, Archives and Museums) durch
Wikipedians in Residence (WiR)
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 69
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Philipp Trottmann
Die epochale Trendwende: Der Benutzerrückgang an öffentlichen Bibliotheken der Deutschschweiz
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 70
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Ursula Huber
10 Jahre Open Access Initiative – Eine Zwischenbilanz für die Schweiz
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 71
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Beat Mattmann
Die Möglichkeiten von RDA bei der Erschliessung historischer Sondermaterialien
Chur, 2014
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 72
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Diane Golay
User-center redesign of the Biotechgate portal: a remote usability testing case study
Chur, 2015
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 73
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Felicitas Isler
Inklusion von Mitarbeitenden mit einer Beeinträchtigung in Bibliotheken
Chur, 2015
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 74
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Tamara Müller
Die Schwierigkeiten bei der Recherche im Archiv(-katalog): Ursachenforschung und
Vorschläge zur Problembhebung
Chur, 2015
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 75
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Benjamin Fischer
Potential von automatischen Videoanalysen im Fussball am Beispiel der Schweizer
Super League
Chur, 2015
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 76
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Simon Schultze
Videospieleturniere in öffentlichen Schweizer Bibliotheken
Ein Pilotprojekt der St. Galler Stadtbibliothek Katharinen
Chur, 2015
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 77
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Charlotte Frauchiger
Barrierefreie E-Books
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 78
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Stefanie Dietiker
Cognitive Map einer Bibliothek
Eine Überprüfung der Methodentauglichkeit im Bereich Bibliothekswissenschaft –
am Beispiel der Kantonsbibliothek Graubünden
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 79
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Sharon Alt
Konzeption und Evaluation eines Online-Tutorial zur Förderung der
E-Health-Literacy von Männern im Alter von 50 bis 80 Jahren
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 80
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz
Bettina Wille
Automatisierung und Digitalisierung in den wissenschaftlichen Bibliotheken der Schweiz
Ein Oral History Projekt
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 81
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Michael Mente
Ansichtskarten sind Ansichtssache – Bilder, Grösse und Metadaten
Über den Wert topografischer Ansichtskarten in Archivbeständen und
Einsichten in Fragen ihrer archivischen Erschliessung
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 82
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Fabian Muster
Datenstrategiemodell: Ein Referenzmodell zur Entwicklung von Datenstrategien
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 83
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Sandro Lorenzo
Bibliotheken und Integration
Aspekte der interkulturellen Bibliotheksarbeit und deren Einfluss auf die Integration von
Migranten und Migrantinnen sowie Menschen mit Migrationshintergrund in der Deutschschweiz
mit einem Fokus auf den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 84
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Johannes Reitze
Was öffentliche Bibliotheken meinen, wenn sie vom Dritten Ort sprechen
Chur, 2016
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 85
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Simone Beeler
Sonntagsöffnungszeiten in öffentlichen Bibliotheken in der Schweiz
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 86
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Marco Humbel
Die Umsetzung von Open Data an Wissenschaftlichen Bibliotheken der Schweiz:
Eine qualitative Untersuchung
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 87
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Flurina Huonder
Medieninhaltsanalyse Big Data:
Big Data, Datenschutz und Privatsphäre in Schweizer und US-amerikanischen Zeitungen
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 88
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Marcel Hanselmann
Makerspaces in öffentlichen Bibliotheken:
Eine Untersuchung der didaktischen Ziele und eine Evaluation der Technologie littleBits
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 89
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Franziska Brunner
Überlieferungsbildung 2.0:
Eine Untersuchung zum Mehrwert von Partizipation Dritter in staatlichen Archiven
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 90
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Marcella Haab-Grothof
„Kleider machen BibliothekarInnen“:
Der Einfluss von Kleidung des Bibliothekspersonals auf die Kontaktaufnahme von Benutzenden
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 91
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Sven Lenz
Customer Engagement Analytics: Clustering User Navigation Behaviour
Chur, 2017
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 92
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Isabel Merlo
Projektmanagement in Schweizer Bibliotheken
Eine Untersuchung, wie Schweizer Bibliotheken Projekte managen und ein
Projektmanagementvorschlag für die GGG Stadtbibliothek Basel
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 93
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Silvana Rüfli
Die Usability von E-Book-Angeboten wissenschaftlicher Bibliotheken
Eine Untersuchung am Beispiel der Universitätsbibliotheken
St. Gallen, Bern und Zürich
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 94
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Vera Knoll
Leichte Sprache in amtlichen Publikationen und Webseiten
Wie ernst nehmen Verwaltungen die Leichte Sprache in der deutschsprachigen Schweiz?
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 95
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Andrea Traber
Wie lernen studentische Bibliotheks-Nutzende und was macht für sie den optimalen
Arbeitsplatz aus?
Eine Studie der Lernlandschaft der Universitätsbibliothek St. Gallen
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 96
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Irina Morell
„Für das Volk und durch das Volk?“
Bibliotheken als Gegenstand von Volksabstimmungen und Petitionen
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 97
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Monika Rohner
Betrachtung der Data Visualization Literacy in der angestrebten Schweizer
Informationsgesellschaft
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 98
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Kirsten Scherer Auberson
Counteracting Concept Drift in Natural Language Classifiers:
Proposal for an Automated Method
Chur, 2018
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 99
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Hanna Kummel
Enhancing Collaboration in Collaborative Problem-Solving with Conversational Agents
Chur, 2019
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 100
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Carina Burch
Community – eine Untersuchung was es im Kontext von allgemein-öffentlichen
Bibliotheken bedeutet
Chur, 2019
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 101
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 8
Sharon Alt, Bernard Bekavac, Urs Dahinden
Absolventenstudie 2017
Bachelorstudiengang Information Science, MAS Information Science,
Masterstudienrichtung Information and Data Management
Chur, 2019
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 102
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Debora Greter
Wissensmanagement in der Lebensmittelindustrie
Konzept zur Integration von Wissensmanagement in bestehende
Qualitäts- und Lebensmittelsicherheits-Managementsysteme
Chur, 2019
ISSN 1660-945X

Über die Informationswissenschaft der HTW Chur

Die Informationswissenschaft ist in der Schweiz noch ein relativ junger Lehr- und Forschungsbereich. International weist diese Disziplin aber vor allem im anglo-amerikanischen Bereich eine jahrzehntelange Tradition auf. Die klassischen Bezeichnungen dort sind Information Science, Library Science oder Information Studies. Die Grundfragestellung der Informationswissenschaft liegt in der Betrachtung der Rolle und des Umgangs mit Information in allen ihren Ausprägungen und Medien sowohl in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Informationswissenschaft wird in Chur integriert betrachtet.

Diese Sicht umfasst nicht nur die Teildisziplinen Bibliothekswissenschaft, Archivwissenschaft und Dokumentationswissenschaft. Auch neue Entwicklungen im Bereich Medienwirtschaft, Informations- und Wissensmanagement und Big Data werden gezielt aufgegriffen und im Lehr- und Forschungsprogramm berücksichtigt.

Der Studiengang Informationswissenschaft wird seit 1998 als Vollzeitstudiengang in Chur angeboten und seit 2002 als Teilzeit-Studiengang in Zürich. Seit 2010 rundet der Master of Science in Business Administration das Lehrangebot ab.

Der Arbeitsbereich Informationswissenschaft vereinigt Cluster von Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungspotenzialen in unterschiedlichen Kompetenzzentren:

- Information Management & Competitive Intelligence
- Collaborative Knowledge Management
- Information and Data Management
- Records Management
- Library Consulting
- Information Laboratory

Diese Kompetenzzentren werden im **Swiss Institute for Information Research** zusammengefasst.

IMPRESSUM

Verlag & Anschrift

Arbeitsbereich Informationswissenschaft

HTW - Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences
Ringstrasse 37
CH-7000 Chur

www.informationswissenschaft.ch

www.htwchur.ch

ISSN 1660-945X

Institutsleitung

Prof. Dr. Niklaus Stettler

Telefon: +41 81 286 24 61

Email: niklaus.stettler@htwchur.ch

Sekretariat

Telefon : +41 81 286 24 24

Fax : +41 81 286 24 00

Email: clarita.decurtins@htwchur.ch
