

# IT-basiertes Kompetenzmanagement – Anforderungsanalyse und Einführung

## Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M. Sc.)“ im Studiengang Wirtschaftswissenschaft  
der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

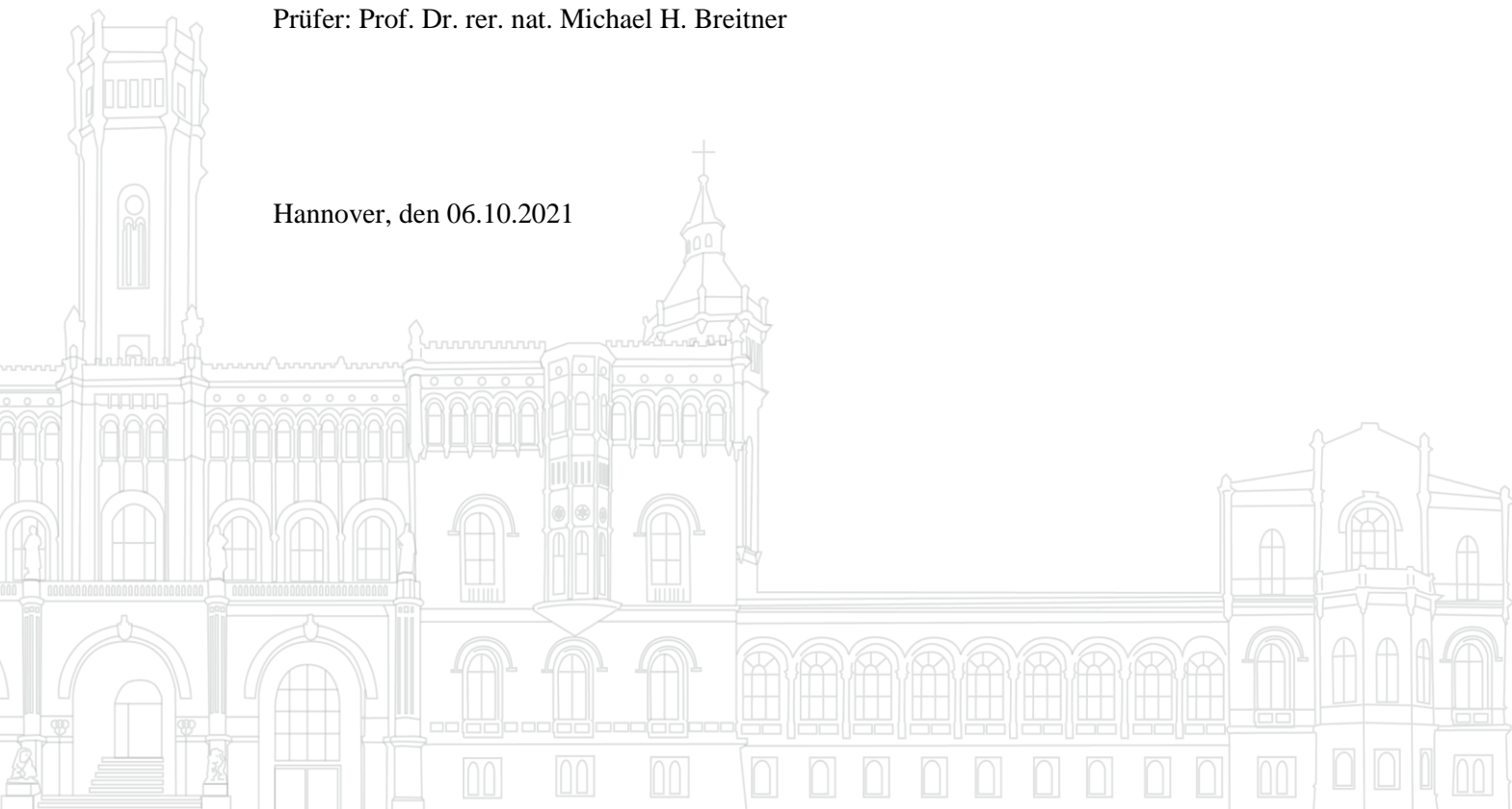
Name: Sat

Vorname: Ranjit



Prüfer: Prof. Dr. rer. nat. Michael H. Breitner

Hannover, den 06.10.2021



## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	IV
1. Einleitung .....	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung .....	1
1.2 Aufgabenstellung.....	2
1.3 Aufbau der Arbeit.....	3
2. Grundlagen des Kompetenzmanagements.....	4
2.1 Kompetenz .....	4
2.1.1 Relevanz und definitorische Ansätze .....	4
2.1.2 Kompetenzbegriff.....	5
2.1.3 Kompetenzdimensionen .....	8
2.2 Kompetenzmanagement .....	9
2.2.1 Persönliches und institutionelles Kompetenzmanagement.....	13
2.2.2 Strategisches und operatives Kompetenzmanagement.....	13
2.2.3 Instrumente des Kompetenzmanagements .....	15
2.2.4 Kompetenzbewertung.....	18
2.2.5 Talent Management.....	20
2.3 Arten von Kompetenzentwicklungsmaßnahmen.....	21
2.4 Implementierung eines Kompetenzmanagementsystems.....	23
2.5 Kompetenzmanagement in der Industrie 4.0.....	26
3. Grundlagen des IT-basierten Kompetenzmanagements .....	28
3.1 Nutzen durch ein IT-basiertes Kompetenzmanagement.....	28
3.2 Grundlegende Anforderungen an ein IT-basiertes Kompetenzmanagement.....	29
3.3 Akteure des IT-basierten Kompetenzmanagements .....	30
3.4 Cloud-Systeme .....	31
3.5 Business Intelligence & Analytics.....	32
3.6 Ontologie .....	34
3.7 Künstliche Intelligenz im Kompetenzmanagement.....	36
4. Anforderungsanalyse .....	37
4.1 Kurzportrait der Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG .....	37
4.2 Methodik .....	40

4.3	Stakeholder-Analyse .....	43
4.4	Experteninterviews .....	45
4.4.1	Datenerhebung.....	45
4.4.2	Durchführung .....	48
4.4.3	Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring .....	48
4.5	Auswertung: Ist-Analyse .....	51
4.5.1	Kategorie 1: Betriebliche Kompetenzauffassung .....	52
4.5.2	Kategorie 2: Personalprozesse in der Produktion.....	52
4.5.3	Kategorie 3: Verwendete Informationen .....	57
4.5.4	Kategorie 4: Herausforderungen und Schwachstellen.....	59
4.5.5	Ableitung von Anforderungen.....	61
4.6	Anforderungsspezifikation .....	62
4.6.1	Funktionale Anforderungen.....	62
4.6.2	Nicht-funktionale Anforderungen .....	65
4.6.3	Schnittstellenspezifikation.....	67
4.6.4	Anforderungvalidierung und -gewichtung.....	69
5.	Konzeptionierung .....	70
5.1	Grundvoraussetzungen für das Konzept.....	70
5.2	Marktanalyse bestehender Systeme.....	75
5.2.1	Integriertes Talentmanagement in HCM-Systemen .....	75
5.2.2	Spezialisierte Kompetenzmanagement-Tools .....	82
5.3	Ad-hoc-Lösung über die Microsoft Power Platform.....	89
5.4	Bewertung der Lösungsansätze .....	100
5.5	Konzeptentwurf zur Einführung eines Kompetenzmanagement-Tools .....	109
5.5.1	Anpassung der Software.....	109
5.5.2	Prozessdefinition zur Einführung und Nutzung .....	109
5.5.3	Implementierungsplan .....	115
6.	Evaluierung und Diskussion .....	118
7.	Implikationen und Handlungsempfehlungen.....	122
8.	Schlussbetrachtung .....	126
8.1	Kritische Würdigung .....	126
8.2	Fazit/Ausblick .....	127
	Literaturverzeichnis.....	V
	Anhang .....	XV

## 1. Einleitung

Im ersten Kapitel dieser Arbeit wird eine kurze Einführung in die bearbeitete Thematik gegeben. Zunächst werden hierfür die Ausgangssituation und Problemstellung betrachtet. Darauf folgend wird die Aufgabenstellung dieser Arbeit definiert. Durch diese Zielsetzung lassen sich entsprechend die Forschungsfragen, die in dieser Arbeit angegangen werden, aufstellen. Abschließend werden der Ablauf sowie die methodische Vorgehensweise zur Beantwortung dieser Forschungsfragen skizziert.

### 1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

In der Industrie und besonders im Großanlagenbau besteht die Schwierigkeit der vielseitigen Arbeitsbereiche und Tätigkeitsfelder. Nach Schiller (2000) charakterisiert sich der Anlagenbau u.a. durch die „technische Komplexität & Innovation“, „Lieferungs- & Leistungsumfang“, „Projektbezogene Aufwandsbewältigung“, „Fristigkeit der Leistungsprozesse“ sowie „Schwankungen des Auftragseingangs“. Dazu kommt, dass die Fertigung von Großanlagen nicht, wie z.B. in der Automobilbranche üblich, nach einer Fließbandfertigung erfolgt, sondern nach dem Prinzip einer Werkstattfertigung, wodurch der flexible Einsatz der Mitarbeiter mit unterschiedlichen Kompetenzen erforderlich ist. Eine dynamische Umgebung mit schnell voranschreitender Technologie erhöht die Problematik. Der Einsatz der Mitarbeiter ist bedingt durch standardisierte Prozesse, Arbeitsabläufe und Industrievorgaben festgelegt, für dessen Verrichtung die Mitarbeiter einerseits durch interne und externe Trainings bzw. Qualifikationen angelernt werden.

Andererseits sind auch persönliche Fähigkeiten von Nöten, um die erlangte Qualifikation zielführend einzusetzen. Die Arbeitsabläufe der Mitarbeiter sind dabei genauestens festgelegt und die Koordinierung der Mitarbeiter für die einzelnen Arbeitsbereiche erfolgt dann entsprechend ihrer Kompetenzen. Hier wird bereits die Wichtigkeit der Erfassung der jeweiligen Kompetenzen der Mitarbeiter deutlich, um sie den Arbeitsbereichen optimal und prozessgerecht zuordnen zu können. Die ISO 9001:2015 schreibt Organisationen das Einhalten eines Kompetenzmanagements zur Unterstützung des Qualitätsmanagements vor. Die Kompetenzen der Mitarbeiter sind systematisch zu identifizieren, zu wahren und mit den erforderlichen Anforderungen abzugleichen (Keller, Ridderbusch, Orth, & Jordan, 2016). Die Kompetenzen der Mitarbeiter werden demnach als essentielle Ressource für die Produktqualität gesehen.

Die Schwierigkeit in Unternehmen und Organisationen zeigt sich meist in fehlendem Wissen über die Kompetenzen des Personals. So lässt sich entsprechend schwer feststellen, ob diese in Bezug auf die Anforderungen bestehen und adäquat eingesetzt werden. Dies führt auch dazu, dass die tatsächlichen Fähigkeiten nicht ausreichend genutzt werden sowie Potenziale unberührt bleiben. Schwierigkeit bei der Einsicht von Kompetenzdefiziten der Mitarbeiter führen häufig zum Einsatz von ungeeignetem Personal. Resultate hiervon sind Störungen in der Produktion sowie verlangsamte Abläufe, was letztendlich zur Nichteinhaltung von Fristen bzw. Verzögerungen führen kann.

Auch kann es zu Fehlproduktionen kommen, welche eine Nachbesserung verlangen und somit weitere Arbeitsschritte entstehen, die durch direkten Einsatz von geeignetem Personal vermeidbar sind. Hieraus ergibt sich auch eine Einschränkung der Arbeitssicherheit, da Mitarbeiter nicht ausreichende Kompetenzen und Qualifikationen besitzen und somit Arbeitsrisiken ausgesetzt werden. Zudem lässt sich bisher immer noch schwer planen, welche Kompetenzen wann benötigt werden, um diese rechtzeitig im Vorfeld zu entwickeln. Herkömmliche Methoden des Kompetenzmanagements sind komplex und ohne ausreichende Kenntnis nicht einfach handzuhaben.

Kompetenzmanagement dient zur Begegnung eben dieser Problematik, um die Berücksichtigung von Kompetenzen der Mitarbeiter in den Kontext der Arbeit zu integrieren. Aufgrund der Komplexität kommt es hier jedoch auch zu Herausforderungen, die ohne IT-Einsatz mit hohem Aufwand verbunden sind. Aus diesem Grund wird ein IT-basiertes Kompetenzmanagement als unterstützendes Kernelement

gesehen, um Kompetenzmanagement in Unternehmen zu realisieren. Die Verwendung von Kompetenzmanagement-Tools ermöglicht dabei umfassende Auswertung und eine strukturierte Dokumentation sowie eine Verknüpfung vieler zusammenlaufender Informationen.

Der Einsatz von digitalen Methoden, wie Tabellenkalkulations-Tools, ermöglichen bereits eine Erleichterung der administrativen Handhabung, sind jedoch immer noch mit hohem Aufwand der Erstellung und Pflege verbunden und bieten darüber hinaus bisher nur starre Darstellungsmöglichkeiten. In der Praxis kommt es oft zum Einsatz von solchen Tools, die wenig Schnittstellen zu relevanten Systemen bieten, um Informationen zusammenzuführen und zentral auszuwerten. Neben der Einpflege der Daten erschwert sich so auch die Sicherstellung der Aktualität sowie die allgemeine Pflege. Eine redundante Datenhaltung erhöht zusätzlich die Komplexität.

Aus diesem Grund gilt es alternative Lösungsmöglichkeiten je nach Bedarf und Anforderungen abzuwägen und auszuwählen.

### 1.2 Aufgabenstellung

Ziel der Arbeit ist es, die Möglichkeiten der Adaption und Erweiterung des Kompetenzmanagements in Industriebetrieben aufzuzeigen und auf ihre Umsetzbarkeit zu untersuchen. Dabei soll zunächst der aktuelle Forschungsstand zum Thema Kompetenzmanagement allgemein sowie im Kontext der Industrie 4.0 Aufschluss über aktuell verwendete Verfahren geben. Somit soll dargelegt werden, ob eine branchenübergreifende Nutzungsmöglichkeit bestehender Verfahren existiert, da ein direkter Transfer aufgrund Charakteristika der Branche nicht zwingend gegeben ist. Auch könnten in diesem Zusammenhang mögliche Ausbau- und Verbesserungsmöglichkeiten der bestehenden Verfahren identifiziert werden. Da bisher weitgehend analoge Verfahren der Kompetenzerfassung verwendet werden, soll durch den Vergleich zu digitalen Lösungen die Optimierung von Kompetenzbewertungsprozessen untersucht werden. Weiterhin ist von Interesse, ob durch automatisierte Verfahren eine Optimierung in Zeit, Kosten und Qualität ermöglicht werden kann. Anhand eines Projektbezugs der Siemens Gamesa Renewable Energie GmbH & Co. KG (SGRE) sollen daraufhin Lösungen für digitale Kompetenzmanagement-Tools verglichen und auf ihre Nutzbarkeit im Anwendungsfall untersucht werden, die es ermöglichen bestehende Kompetenzen darzustellen, vergleichbar zu machen und diese für die effiziente Personalplanung zu nutzen. Der Schwerpunkt soll dabei auf eine Erfüllung wesentlicher Funktionen, bei gleichzeitiger benutzerfreundlicher Visualisierung liegen.

Um den Personaleinsatz noch effizienter zu machen, soll das Tool Interaktionsmöglichkeiten bieten, bei der Arbeitsbereiche, Anforderungen oder einzelne Mitarbeiter nach den Fähigkeiten allokiert werden können. Im Vordergrund steht vor allem, dass sich ein Tool ergibt, welches eine vereinfachte Handhabung als manuelle Methoden bietet und ferner auch die Pflege erleichtert. Darüber hinaus soll aufgezeigt werden, ob durch die Verwendung eines solchen Tools auch weitere unternehmensrelevante Daten generiert werden können, die zur Entscheidungsunterstützung dienen.

Anhand dieser Aufgabenstellung lassen sich folgende Forschungsfragen ableiten, die in dieser Arbeit beantwortet werden:

- 1) Welche Anforderungen bestehen an ein IT-basiertes Kompetenzmanagement aus Nutzersicht in Bezug auf die Verwendung im operativen Bereich?
- 2) Welche Kriterien sind bei der Implementierung eines IT-basierten Kompetenzmanagement-Tools zu berücksichtigen?

### 1.3 Aufbau der Arbeit

Nach erfolgter Einleitung wird im zweiten Kapitel eine theoretische Grundlage zur Thematik des Kompetenzmanagement geschaffen. Hierbei werden definitorische Ansätze zum Begriff der Kompetenz erläutert. Darauf aufbauend werden die Bestandteile des Kompetenzmanagements dargelegt und Aufschluss über die Handlungsebenen sowie Verfahrensweise gegeben. Zudem wird eine Überleitung zur Thematik des IT-basierten Kompetenzmanagements geschaffen, indem die Wichtigkeit im Zusammenhang zu herrschenden disruptiven Bedingungen der Industrie 4.0 aufgezeigt werden. Im dritten Kapitel findet anschließend die Auseinandersetzung mit der Theorie des IT-basierten Kompetenzmanagements statt. Neben dem Nutzen und grundlegenden Anforderungen werden hier die zum Einsatz kommenden Technologien vorgestellt.

Der empirische Teil dieser Arbeit wird in Kapitel vier behandelt. Nach einer kurzen Vorstellung unternehmensspezifischer Gegebenheiten im Kontext des Projekts wird die Methodik beschrieben, die zur Ermittlung der Nutzeranforderungen verwendet wurde. Mittels einer Stakeholder-Analyse werden hier die relevanten Parteien im Projektbezug ermittelt. Darauf aufbauend wird die Verfahrensweise der Datenerhebung und Auswertung beschrieben. Das Kapitel wird zur Auswertung in die Unterkapitel der Ist-Analyse und Anforderungsspezifikation unterteilt, um aus dem Kategoriensystem der Inhaltsanalyse eine Ableitung konkreter Anforderungen vorzunehmen und in funktionale und nicht-funktionale Anforderungen eines Systems zu spezifizieren. Abschließend werden diese Anforderungen validiert und gewichtet.

Im fünften Kapitel wird anhand der aufgestellten Anforderungen ein Konzept für die Implementierung eines geeigneten Kompetenzmanagement-Tools erarbeitet. Als Grundvoraussetzung wird hier die Aufstellung eines Kompetenzkataloges sowie eines Bewertungsmaßstabs für den Einsatz im Produktionskontext vorgenommen. Im Rahmen einer Marktanalyse werden verschiedene Alternativen an Softwarelösungen vorgestellt, die zur Adressierung des Problems bestehen. Anschließend erfolgt eine Nutzwertanalyse, bei der ausgewählte Alternativen auf Eignung nach aufgestellten Anforderungen untersucht werden. Daraus resultierend wird ein Konzept zur Implementierung des geeigneten Tools dargelegt, welches folgend in Kapitel sechs, durch die Hinzunahme der Experten und Zusammenfassung der Ergebnisse, evaluiert wurde.

In Kapitel sieben werden die Ergebnisse sowie gewonnene Erkenntnisse diskutiert bzw. als Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Praxis abgeleitet. Die Arbeit schließt mit einer kritischen Würdigung des Projektverlaufs in Kapitel acht und einem Fazit ab.

## 8. Schlussbetrachtung

### 8.1 Kritische Würdigung

Aufbauend auf die zusammengefassten Ergebnisse dieser Arbeit im vorangegangenen Kapitel, erfolgt in diesem Abschnitt eine kritische Betrachtung der methodischen Vorgehensweise sowie der Ergebnisse. Zunächst wird hierfür der Prozess der Anforderungsanalyse und die Ableitung auf den Forschungsgegenstand eingegangen. Für die Anforderungsanalyse wurden Experteninterviews herangezogen, um den Anwendungsbereich mit auftretenden Herausforderungen umfassend zu betrachten. Mittels einer theoretischen Ausarbeitung der entscheidenden Akteure des Kompetenzmanagements und einer Stakeholder-Analyse konnten diesbezüglich die relevanten Experten identifiziert und herangezogen werden. Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Fokus erst auf die Produktion gelegt, weil diese am leistungsnähesten ist und direkten Einfluss auf die Qualität des Produkts hat. Für ein ganzheitliches Kompetenzmanagement müssten jedoch weitere Stakeholder involviert werden, um deren Bedürfnisse als Anforderungen mit aufzunehmen.

Auch nach einem initialen Gespräch mit den Stakeholdern gab es kein definiertes Ziel bzw. definierte Bedarfe, vielmehr wurde Ergebnisoffen die Wichtigkeit für künftige Wettbewerbsfähigkeit zugrunde gelegt, unter der sich das Kompetenzmanagement entwickeln muss.

Als Ergebnis der Anforderungsanalyse konnten vier Kategorien aus dem Inhalt der Interviews entnommen werden, welche sich in fünf Anforderungen widerspiegeln. Die Validierung und Gewichtung der abgeleiteten funktionalen Anforderungen wurde mit eben diesen Experten durchgeführt, wobei weitere Stakeholder – wie die Personalentwicklung – hinzukamen. Die Gewichtung beruht somit auf subjektiven Einschätzungen. Selbes Phänomen ergibt sich auch für die darauffolgende Nutzwertanalyse, auch wenn hier die Vor- und Nachteile der Alternativen als Bewertungsgrundlage gegenübergestellt wurden. Um die Ergebnisse zu bestärken, sollten weitere Experten sowie die Stakeholder herangezogen werden die als Entscheidungsträger für die Umsetzung des Kompetenzmanagements relevant sind. Deren Aufnahme hat auch gleichzeitig die Objektivität der Anforderungen und Gewichtung zur Folge, weil aus den einzelnen Meinungen eine bereichsübergreifende repräsentative Ansicht entsteht.

Des Weiteren konnten zum Zeitpunkt der Evaluierung nicht alle Experten der Interviews mit einbezogen werden, da sich die Produktion in einer Umbauphase befand. Auch bei frühzeitiger Planung war ein Abstellen dieser Personen für den Zweck dieser Arbeit nicht möglich. Aus diesem Grund stützt die Evaluierung auf Mitwirken des Managements als Entscheidungsträger des Projekts.

Erschwerend kann hier die Problematik über die Verfügbarkeit der jeweiligen Personen angemerkt werden, die sich aus der Gegebenheit um Covid 19 darin resultiert, dass ein Großteil der Bürotätigkeiten, remote über ein Home-Office-System durchgeführt werden müssen. So ist ein direkter Austausch zwischen den Parteien und ein Zusammenbringen aller, nur hohem Aufwand gekoppelt.

Die Aufnahme aller Kompetenzen aus dem Anwendungsbereich ist im Zusammenhang einer ganzheitlichen Aufstellung entscheiden. In dieser Arbeit wurde aufgrund der Komplexität und Größe lediglich eine Station im Problembereich für die initiale Aufstellung ausgewählt und verwendet. Eine Betrachtung weiterer Bereiche (z.B. Produktionslinien) fand durch Hinzunahme weiterer Prozesspläne und hauptsächlich durch Absprache statt. Für die detaillierte Aufnahme ist es somit erforderliche, auch diese in ihren Arbeitsschritten zu analysieren und auf Übereinstimmung der aktuellen Aufstellung zu prüfen.

Ein unternehmensbezogener Ausblick wird in der kritischen Würdigung auf die Möglichkeiten der SGRE ein vollumfängliches System zu entwickeln nahegelegt. Da die Thematik um das Kompetenzmanagement weitaus breiter gefasst werden muss als lediglich den Fertigungsbereich zu

betrachten, ist diese als initialer Schritt sinnvoll und essentiell, allerdings würde sich durch eine gleichzeitige strategische Ausrichtung des Unternehmens, wesentliche Vorteile generieren. Auch für ein unternehmensweites Konzept ist eine Betrachtung beider Ebenen unabdingbar.

So kann eine Ad-hoc Lösung lediglich als eine kurzfristige Überbrückungsmöglichkeit gesehen werden, welche langfristig durch ein ausgereiftes System zu ersetzen ist. Der Aufwand und die Ressourcen zur Erstellung der Ad-hoc-Lösung sollte somit konkret einer gewidmet werden. Ebenfalls ergibt sich dies aus der Tatsache, dass eine Erstellung weiterer dezentralen Insellösungen eben nicht Zielführend für ein solches Vorhaben ist.

### 8.2 Fazit/Ausblick

In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse aus den Kapiteln der gesamten Arbeit zusammengefasst. Aus diesen erfolgt die Beantwortung der eingangs gestellten Forschungsfragen. Sodann werden die aus den Forschungsfragen gewonnen Erkenntnisse im Hinblick auf ihre Bedeutung für weitere Forschungen betrachtet. Abschließend wird ein Ausblick auf künftige Entwicklungen des IT-basierten Kompetenzmanagements gewährt.

Kompetenz konnte in dieser Ausarbeitung als ein weitgefasster Begriff aufgezeigt werden, der eine Reduzierung – wie in der Praxis – auf Qualifikationen nicht erlaubt. Vielmehr bildet sich die Kompetenz aus verschiedenen Kompetenzen, die gleichermaßen Berücksichtigung erfordern. Im Abgleich mit der Praxis wird deutlich, dass Kompetenzen primär in ein erfolgreiches Handeln übergehen sollen. Auch die resultierende Performanz sowie die Erfahrung ist dabei entscheidend.

Das Kompetenzmanagement baut darauf, sich der bestehenden und erforderlichen Kompetenzen bewusst zu werden, diese adäquat einzusetzen und zu entwickeln und dabei sämtliche zusammenhängende Prozesse einer Organisation zur Förderung und Ausbau dieser auszurichten. So charakterisiert sich das Kompetenzmanagement aus einer Vielzahl von Handlungsebenen, die es für eine ganzheitliche Aufstellung zu vereinen gilt.

IT-basiert werden die sonst manuellen und aufwendigen Prozesse des Kompetenzmanagements eliminiert. Ein IT-basiertes Kompetenzmanagement stellt somit die untersetzende Funktion des Kompetenz Managements dar, bei der durch geeignete Softwarelösungen und Verwendung moderner Technologien dar, die zur Erleichterung und insbesondere Präzisierung der Kompetenzmanagementprozesse führt.

Im Projektbezug stellt sich heraus, dass die SGRE als Werksattfertigung, aufgrund der Komplexität des Produkts und den präzisen vorgegebenen Prozessen, die eigene Produktivität primär durch die Qualität der Arbeit ihrer Mitarbeiter steigern kann. Dies ist im Wesentlichen abhängig von der deren Kompetenz, weshalb hier ein einheitliches Kompetenzniveau anzustreben und Mindestanforderungen zu definieren sind. Durch die Einführung eines IT-basierten Kompetenzmanagements kann dies entsprechend realisiert werden, welches darüber hinaus weitere Vorteile und Potenziale eröffnet.

Vorab ist jedoch entscheidend, welche konkreten Anforderungen ein zukünftiges Kompetenzmanagement-Tool zu erfüllen hat und welche Kriterien bei der Einführung zu berücksichtigen sind, damit es im Kontext der industriellen Produktion einsetzbar ist.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden folgende wissenschaftliche Methoden angesetzt. Im Rahmen einer Anforderungsanalyse wurde zur Durchführung von Experteninterviews eine Stakeholder-Analyse vollzogen, um die relevanten Parteien zur Einführung eines Kompetenzmanagement-Tools zu identifizieren. Innerhalb des Forschungsfeldes SGRE ergab sich nach dieser Analyse, dass insbesondere der Fertigungsbereich sowie diesen zuarbeitenden Bereichen zur Aufstellung der Anforderungen relevant sind. Hauptsächlich wurden Experteninterviews geführt, um das weniger wissenschaftliche, sondern wissens- und erfahrungsbasierte Kompetenzmanagement der SGRE als Ist-Zustand zu erfassen,



um von der Forschungsfrage geleitet, die Anforderungen als Soll-Zustand methodisch korrekt zu erreichen.

Die erste Forschungsfrage, welche Anforderungen an ein IT-basiertes Kompetenzmanagement sich aus Nutzersicht in Bezug auf die Verwendung im operativen Bereich bestehen, lassen sich nach der Analyse folgende Punkte festhalten. Die Anforderungen gehen primär mit auftretenden Herausforderungen in den Personalprozessen einher. Diese ergeben sich meist aus verteilten Informationen, die im operativen Bereich vermehrt manuell und personengebunden zusammengeführt werden. Auch basieren diese Prozesse bei mangelnden Informationen auf Wissen und Erfahrungen, welche datenbasiert nicht nachvollzogen werden können. Zur optimalen Ressourcenplanung besteht der Bedarf diese äquivalent zu anderen Wirtschaftsgütern effizient einzusetzen, weshalb durch das Kompetenzmanagement und einem IT-basierten Tool eine Flexibilisierung erreicht werden soll. Neben einer allgemeinen Kompetenzübersicht zur Gegenüberstellung der Soll- und Ist-Kompetenzen, wird die Integration personalplanungsrelevanter Informationen gefordert. Bei auftretenden Personalausfällen bedarf es geeigneter Suchfunktion, die eine Identifikation spezieller Kompetenzen und Personen ermöglicht. Insbesondere wird jedoch der Bedarf zur Ermittlung von Entwicklungsbedarfen sowie Analysemöglichkeiten der erhobenen Informationen in Relation zu Produktionsdaten benötigt.

In Bezug auf die Kriterien, die bei der Implementierung eines solchen Tools zu berücksichtigen sind, ergeben sich insbesondere projektorganisatorische Aspekte. So wurde in dieser Arbeit dargelegt, dass die Aufgaben, im Sinne eines Vorprojekts, von Bedeutung für eine erfolgreiche Umsetzung sind. Wesentlich sind hierbei die erforderliche Kommunikation und Information aller beteiligten sowie eine umfassende Belehrung, damit das Prinzip des Kompetenzmanagements im ganzen Unternehmen verstanden wird und die Wichtigkeit bewusst wird. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Verwendung des implementierten Tools auch tatsächlich realisiert wird. Die Implementierung setzt eine entsprechende Anpassung und Integrierbarkeit der Software im Anwendungsbereich voraus. Zudem ist sicherzustellen, dass relevante Informationen aus anderen Systemen reibungslos zur Verfügung stehen. Mithilfe einer Prozessdefinition und stufenweise Planung der Implementierungsschritte kann das Vorhaben erfolgreich umgesetzt werden.

Zwar werden diese Anforderungen wie in der Theorie empfohlen durch ganzheitliche Systeme des Personalmanagements abgedeckt, jedoch ergibt keine zwingende Verwendbarkeit, weshalb je nach Anwendungsbereich auf spezialisierte Lösungen gesetzt werden sollte, die trotzdem eine Anbindung an jenes System bietet. Die Auswahl einer geeigneten Lösung sollte dabei auf eine präzise Analyse fußen, um den breiten Markt auf Alternativen zu überblicken.

Am Beispiel der SGRE konnte jedoch verdeutlicht werden, dass die Notwendigkeit für ein Kompetenzmanagement, ob dies IT-basiert ist, sowie, wenn es IT-basiert ist und welche Art Software benötigt wird, sich nicht Allgemeingültig begründen lässt, sondern unternehmensspezifisch, im Wesentlichen anhand des Zwecks, der Betriebsgröße, der Branche sowie dem Produkt und seiner Erstellung, bestimmt werden. Da die Erkenntnisse kein rigides System zulassen, müssen die zuvor genannten Parameter auf die Sicherung von Erkenntnissen gerichtet sein, welche die Aufstellung von Prinzipien zulassen. Je größer und vielfältiger ein Unternehmen in seiner Struktur bzw. seinem Aufbau ist, desto empfehlenswerter ist die Nutzung einer zentral aufgestellten Lösung. Zeichnet sich der Anwendungsbereich, wie in diesem Fall durch eine stark operative Nutzung aus, so sollten spezialisierte Systeme zum Einsatz kommen, die trotzdem an die bestehenden Systeme anknüpfen. Von dezentralen Lösungen ist abzuraten. Ebenfalls lässt sich dies auf eine hohe Mitarbeiterzahl beziehen.

Mit der weiteren Erforschung des Human Learnings und bei gleichzeitiger Entwicklung des Machine Learnings in Form von künstlicher Intelligenz, werden vermehrt effektivere und zielgerichtetere Kompetenzmanagement-Tools entwickelt, welche bspw. Augmented Reality als bisher wenig erforschte Mittel zur Vermittlung bzw. Entwicklung von Kompetenzen einsetzen sowie eine individuelle

Entwicklung von Mitarbeitern anhand deren aktuellen Wissensständen zulässt, um ein einheitliches Kompetenzniveau zu erreichen.

Das Kompetenzmanagement wird in Unternehmen an Bedeutung gewinnen, denn mit dem *Life-Long-Learning* werden Mitarbeiter geistig gesund gehalten, kollaborativer, effektiver und schließlich produktiver, da der Zenit aus einer Lernkurve schneller erreicht wird sowie jene Erfolgsfaktoren, die auf ein Kompetenzmanagement beruhen, künftig keine unbekannt Variablen mehr sein werden, sondern zu einer Konstanten konstruiert werden können.