

ERP-Einführungen im öffentlichen Bereich in Deutschland –

Best Practice-Analyse aus Sicht von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen

Stanislav Prokupetz

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät – Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Jena, Deutschland

stanislav.prokupetz@uni-jena.de

Abstract – Durch den internationalen Wettbewerb zwischen den Hochschuleinrichtungen ist ein Umstellungsprozess in Form neuer, der heutigen Zeit entsprechender IT-Strukturen notwendig.

Dieser Digitalisierungsprozess umfasst in zunehmendem Maße die Erarbeitung einer Digitalisierungsstrategie und die Einführung einer integrativen Software, welche die heterogene IT-Landschaft der Hochschulen durch eine zentralisierte Komponente miteinander verknüpft.

Die Einführung von Enterprise-Resource-Planning-Systemen (ERP) an Hochschulen stellt den gesamten Verwaltungsapparat vor große Herausforderungen, nicht nur in Form von logistischen und zeitlichen Problemen, sondern auch vor einen organisationalen Wandel und den damit verbundenen dringend erforderlichen Kommunikationsaufwand.

Eine essenzielle Maßnahme, um ein solches Projekt zum Erfolg zu führen, besteht in der Aufnahme und softwarebezogenen Weiterentwicklung aller Verwaltungsprozesse der jeweiligen Hochschule, um im Rahmen eines vorgeschalteten Organisationsentwicklungsprojektes die Hochschule auf die Einführung eines ERP-Systems vorzubereiten.

Die Änderungen in der Ausrichtung der Hochschulen in Thüringen, wie ebenfalls in anderen Bundesländern Deutschlands, beruhen auf neuen gesetzlichen Regelungen. Dies bewirkte den Wechsel der thüringischen Hochschulen von der kameralistischen auf die doppische Buchführung und die Einführung des ERP-Systems durch die MACH AG.

Im Zuge dieser Neuerungen sollen die Leitungen der Hochschulen neue ausführlichere Arten von Berichten zur Planung und Steuerung einsehen können und in der Lage sein, den externen Institutionen aussagekräftige Berichte vorzulegen. Auf Grundlage dessen soll ermöglicht werden, Prognosen für die Zukunft zu erarbeiten und somit ein schnelleres Eingreifen bei Problemen bzw. negativen wie auch positiven Änderungen der Situation der gesamten Hochschule(n) herbeizuführen.

Die angestrebte Dissertation beschäftigt sich mit der Frage, wie ERP-Projekte im öffentlichen Bereich an Hochschulen zum Erfolg geführt werden können. Es wird das Ziel verfolgt, eine Handlungsempfehlung mit einzelnen positiven und negativen Faktoren zu erstellen, welche eine grundlegende Untersetzung für den Projekt-aufbau und die Durchführung des ERP-Einführungsprojektes bietet. Hierbei soll ebenfalls ein Leitfaden zur Einführung von ERP-Systemen erarbeitet werden, welcher auf Basis der geplanten und bereits geführten qualitativen Experteninterviews ausgearbeitet werden soll. Die Best Practice-Analyse soll gleichzeitig die

Sicht der Hochschulen wie auch die Sicht der Unternehmen widerspiegeln und die Zusammenarbeit zur gemeinsamen Zielerreichung fördern.

Keywords – Digitalisierungsprozesse; ERP-Einführungen an Hochschulen in Deutschland; Organisationsentwicklung; Verbundprojekte

I. EINLEITUNG UND MOTIVATION

„Vertrauen ist für alle Unternehmungen das große Betriebskapital, ohne welches kein nützliches Werk auskommen kann. Es schafft auf allen Gebieten die Bedingungen gedeihlichen Geschehens.“ (Zitat von Albert Schweitzer, 1875-1965) [1]

Im Zuge der weltweiten Digitalisierungsbestrebungen in den Unternehmen findet insbesondere durch die Einführung von integrierten ERP-Systemen diese Thematik ebenfalls immer weiter Anklang im öffentlichen Bereich an den Hochschulen.

Das höchste durch das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft verfolgte Ziel dieser Entwicklung ist die wirtschaftlich effektive Verwaltung der hochschuleigenen Mittel.

Durch das einleitende Zitat von Albert Schweitzer wird verdeutlicht, dass der Umstieg der Hochschulverwaltung auf eine neue Software nicht nur die Mitarbeiter vor eine große Herausforderung stellt, sondern ebenfalls ein hohes Engagement erfordert und im Zuge der Einführung in den meisten Fällen die ersten Schritte in Richtung neuer Prozesse und Strukturen beschränkt werden.

Nachdem in den letzten Jahrzehnten an vielen Hochschulen in Deutschland der Ansatz von Einzelprojekten zur Einführung von Enterprise-Resource-Planning-Systemen verfolgt wurde, ist in den letzten Jahren eine deutliche Tendenz in Richtung von Bundesland-umfassenden Projekten bzw. Bundesland-umfassender Zusammenarbeit erkennbar. Dies führt einerseits zu erheblichen Vorteilen aufgrund der Bündelung des Knowhows der einzelnen Hochschulen, andererseits jedoch auch zu zusätzlichen Herausforderungen aufgrund der divergierenden Erwartungen an das einzusetzende ERP-System sowie zu zusätzlichem Koordinierungsaufwand für die Projektbeteiligten.

Die zentralen zu betrachtenden Objekte der Untersuchungen dieser Ausarbeitung sind das ERP-Einführungsprojekt als Verbundlösung für die Thüringer Hochschulen sowie die Einführung eines ERP-Systems an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena.

Hierbei soll einerseits das sogenannte Verbundreferenzsystem sowie dessen Möglichkeiten zum Zusammenhalt des Verbundes und gleichzeitig der Bedienung der Einzelinteressen der Hochschulen erörtert werden. Andererseits wird die Einführung der ERP-Software an der Universität Jena analysiert, was durch die Tätigkeiten des Autors im Rechenzentrum und der Arbeit innerhalb des ERP-Projektes gefördert und vertieft wird und somit in die Ausarbeitung einfließen kann. Ebenfalls werden Erkenntnisse des Autors, welche im Rahmen von Interviews während der Masterarbeit [2] erarbeitet wurden, aufgezeigt, analysiert und um aktuelle Ergebnisse erweitert.

Da Verbundprojekte im Hochschulbereich mit Konzernen als Unternehmenszusammenschlüssen eines Mutter- mit mehreren Tochterunternehmen vergleichbar sind, sollen diese in die Betrachtungen aufgenommen werden. Hierzu wird die Suche nach geeigneten Interviewpartnern angestrebt.

II. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

Zur Erarbeitung einer thematischen Grundlage ist es zuallererst sinnvoll, den Begriff Enterprise-Resource-Planning-Systeme bzw. ERP-Systeme zu definieren und somit ein erstes Verständnis für die Thematik zu schaffen.

Anschließend wird das bewährte AcceleratedSAP (ASAP)-Phasenmodell zur Einführung des ERP-Systems der Firma SAP SE vorgestellt, um eine genauere Vorstellung von den zentralen Schritten einer ERP-Einführung zu erlangen. Dieses Verfahren wurde insbesondere bis zur Softwareversion SAP R/3 eingesetzt, erweitert und beworben.

Mit der Einführung von SAP S/4HANA wurde seit 2015 ebenfalls das Phasenmodell erneuert [3]. Es wird als SAP Activate bezeichnet und schließt die aktuellen Entwicklungen in der IT ein, da es einerseits weiterhin die Implementierung mithilfe eines Wasserfallmodells und andererseits auch einer auf SCRUM basierenden, agileren und modularisierten Form unterstützt [4]. Die weitere Entwicklung und Festigung dieses Verfahrens soll über die nächsten Jahre beobachtet werden und wird anschließend innerhalb der Dissertation ausführlicher vorgestellt.

Da sich das ASAP-Phasenmodell seit 1996 bewährt hat, es stetig weiterentwickelt wurde und es Grundlage für die Erstellung des Activate-Verfahrens war, soll innerhalb dieses Kapitels dieses Verfahren vorgestellt werden.

A. Definition

In der Literatur sind zahlreiche Definitionen verfügbar, aus welchen nachfolgend die essentiellen Bestandteile extrahiert wurden.

ERP stellt die Abkürzung des englischen Begriffes „Enterprise Resource Planning“ dar und ist die Bezeichnung für ein Softwaresystem, welches die betriebswirtschaftlichen Prozesse

einer Unternehmung innerhalb eines standardisierten und integrierten IT-Systems abbilden soll. Zu den wichtigsten betriebswirtschaftlichen Bereichen zählen das Finanzwesen, das Personalwesen und die Logistik [5].

Vordergründig sollen durch den Einsatz von ERP-Systemen Geschäftsprozesse mittlerer und großer Unternehmen abgebildet, unterstützt, automatisiert, dokumentiert und abteilungsübergreifend integriert werden. Die Software besteht aus ineinandergreifenden Modulen, welche in Echtzeit über relationale Datenbanken ihre Daten austauschen, wodurch die Erweiterung und somit der Einbezug weiterer Ressourcen in Form von Unternehmensbereichen möglich ist. Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung der ERP-Systeme wird die Zukunftsfähigkeit dieser gesichert und kann auf sich ändernde Umweltzustände, wie Gesetzesänderungen oder Erweiterungen der Unternehmen, eingestellt werden [6].

Durch die gesetzlich vorgeschriebene Neuausrichtung der Hochschulen in Deutschland sollen seit einigen Jahren betriebswirtschaftliche Aspekte Einzug in die taktische und strategische Planung und Steuerung der zur Verfügung stehenden Ressourcen, wie Personal, Kapital und Betriebsmittel, Einzug finden. Die eingeführten Systeme sollen zur Organisation administrativer, dispositiver, kontrollierender und führender Tätigkeiten angewandt werden und die Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen untereinander fördern [5].

Das Ziel ist die Nutzung einer einheitlichen zentralisierten Gesamtlösung für alle wesentlichen Funktionen mit einer gemeinsamen Datenbasis, sodass nicht für jede Funktion eine „Insellösung“ genutzt und die Verbindung erschwert wird. Weitere Bestrebungen der Einführungen sind die Verbesserung organisatorischer Abläufe und Strukturen, die Anpassung nicht nur an Marktveränderungen, sondern auch an unternehmensinternen Wandel und der zentrale Wunsch nach Optimierung der Geschäftsprozesse. Infolgedessen wird ein effizienter Wertschöpfungsprozess mit rechtzeitigem und bedarfsorientiertem Einsatz der verfügbaren Ressourcen gewährleistet.

Einen weiteren zentralen Aspekt zur Einordnung stellt die Klassifizierung der unterschiedlichen ERP-Systeme dar. Diese ist anhand des Grades der Standardisierung oder des Customizings der Software ersichtlich [5].

Die Zukunft der ERP-Systeme, an welcher in weiten Teilen bereits heute gearbeitet wird, stellt die cloudbasierte Bereitstellung als Software-as-a-Service (SaaS) dar. Zusätzlich soll durch den Bereich Mobile Computing bzw. Mobile ERP sichergestellt werden, dass ein Zugriff auf notwendige Daten jederzeit von jedem Gerät und von jedem Ort weltweit ermöglicht wird. Auch der Einsatz von Social Media soll integriert werden und zur Kommunikation, dem Datenaustausch und der Informationsgewinnung dienen [6].

B. Phasenmodell

In der Literatur wurden zahlreiche Vorgehensmodelle zur ERP-Einführung erläutert. Aufgrund der jahrzehntelangen Erfahrung der Firma SAP wird nachfolgend das von ihnen eigens entwickelte Verfahren „AcceleratedSAP“ vorgestellt [7].

ASAP wurde auf Grundlage des traditionellen SAP-Vorgehensmodells erstellt und wird je nach bevorstehendem

Projekt in einer adaptierten Form angewandt. Diese beiden Phasenmodelle sind Vertreter des Wasserfallmodells.

Ähnlich wie das erweiterte iterative Wasserfallmodell ist auch ASAP linear aufgebaut. Jedoch sind keine Rückkopplungsschleifen notwendig, da diese durch abschließende qualitätssichernde Phasen den erfolgreichen Abschluss sicherstellen. Aufgrund dessen ist es auch klar, dass in der Praxis häufig angewandten V-Modell abzugrenzen, da dabei die konstruktiven von den prüfenden Aktivitäten im Projekt getrennt werden [8].

Das ASAP-Verfahren besteht aus sechs strukturierten Phasen und beschreibt hierbei im Detail die im Projektverlauf durchzuführenden Aktivitäten sowie die resultierenden Ergebnisse. Unterstützt wird der gesamte Prozess durch computergestützte Werkzeuge, wie genau beschriebene Prozesse, Verfahrensweisen, Beschleuniger, Checklisten und Dokumentationen der Standard-SAP-Vorgehensweise, aber auch Erfahrungen aus den bereits abgeschlossenen Vorprojekten [9].

Vorteil einer Einführung mithilfe der AcceleratedSAP-Vorgehensweise ist die kurze Projektdauer von etwa fünf bis neun Monaten.



Abbildung 1: Projektphasen des AcceleratedSAP-Verfahrens [10]

Das ASAP-Phasenmodell besteht, wie in Abbildung 1 verdeutlicht, aus den folgenden Phasen [11]:

- (1.) Projektvorbereitung
- (2.) Business Blueprint
- (3.) Realisierung
- (4.) Produktionsvorbereitung
- (5.) GoLive und Support
- (6.) Betrieb

In der ersten Phase werden durch die Entscheidungsträger innerhalb der Planung klare Projektziele und Meilensteine zur Erfolgsmessung festgelegt sowie eine effiziente Vorgehensweise zur Entscheidungsfindung definiert. Ebenfalls wird ein Projektauftrag erstellt und eine Einführungsstrategie festgelegt sowie das Projektteam und sein Arbeitsumfeld gebildet. Innerhalb der Einführungsstrategie/Rolloutstrategie müssen Entscheidungen über die einzuführenden Systemkomponenten bzw. -module und den Rollout als Big-Bang-Szenario oder die stufenweise Einführung getroffen werden [12]. Die Konzeption und der Aufbau einer dem Projekt angemessenen Aufbau- und Ablauforganisation ist in diesem Schritt zwingend erforderlich. Hierbei ist eine möglichst detaillierte Ermittlung der benötigten Ressourcen unerlässlich. Für die nicht direkt am Projekt beteiligten Mitarbeiter sind bereits zu diesem Zeitpunkt Basisschulungen von Vorteil, für die Projektmitarbeiter hingegen muss tiefergründigeres Knowhow, z.B. mit Ausrichtung auf den Bereich Customizing, vermittelt werden. Zur Handlungssicherheit

und Schaffung geeigneter Kommunikationswege sollten in dieser Phase Projektstandards festgelegt sowie auch die technische Infrastruktur aufgebaut werden. Mit dem Kickoff-Meeting wird der offizielle Startzeitpunkt des Projektes festgelegt. Abgeschlossen wird die erste Phase, wie auch die nachfolgenden Phasen, mit einer Qualitätsprüfung, bei welcher die abzuarbeitenden Arbeitspakete begutachtet und auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft werden.

Die zweite Phase beinhaltet die SOLL-Konzeption. Hierbei erfolgen die Dokumentation und Definition der Einführung des SAP-Systems. Die dabei erarbeiteten Anforderungen werden innerhalb von Workshops durch Anwendungsberater und Geschäftsprozesssteams zusammengetragen. Der Business Blueprint dient dem Verständnis des Prozessablaufs, innerhalb dessen das Projektteam ein Konzept entwickelt, in welchem die erwarteten Arbeitsabläufe und die Umsetzung dieser im ERP-System mithilfe der Dienstleister beschrieben wird. Unterstützt werden all diese Aufgaben durch das Projektmanagement, welches in Meetings über den Fortschritt im Projekt berichtet und den Lenkungsausschuss mit allen notwendigen Informationen versorgt. Es erfolgen gezielte Schulungen des Projektteams, um ein Verständnis für die künftigen Funktionalitäten des ERP-Systems sicherzustellen. Zentraler Bestandteil dieser Phase ist die Entwicklung der Systemumgebung mit einem Entwicklungssystem und der zugehörigen Qualitätssicherung. Ebenfalls von besonderer Wichtigkeit ist die Änderung der bestehenden Organisationsstrukturen, um diese auf die SOLL-Geschäftsprozesse auszurichten und das Verständnis zu fördern. Auch diese Phase wird, wie bereits zuvor erwähnt, mit einer abschließenden Qualitätssicherung abgeschlossen.

In der Phase der Realisierung wird das Ziel der Konfiguration des SAP-Systems (Customizing) verfolgt, um eine den Anforderungen entsprechende, integrierte und die Geschäftsprozesse abbildende Lösung aufzubauen. Ziel dieser Phase ist die Abbildung der in den vorangegangenen Schritten definierten Geschäftsprozesse im System und der hiermit verbundenen übergreifenden Tests. Hierzu müssen durch das Projektmanagement organisierte Abstimmungen zwischen allen Projektbeteiligten organisiert und koordiniert werden. Zum reibungslosen Übergang vom Altsystem zum neuen ERP-System müssen bereits in dieser Phase Planungen in Bezug auf den Support und den Cut-Over stattfinden. Die Sicherstellung der Verfügbarkeit von genügend Ressourcen ist für den Übergang zwingend erforderlich. Weiterhin sind Schulungen des Projektteams notwendig, um ein erfolgreiches Testing anhand der durch das Team vorgefertigten Testpläne sicherzustellen. Der Aufbau einer Systemadministration mit den Aufgaben Monitoring, Verwaltung, Einrichtung und Unterstützung ist eines der Ziele dieser Phase. Zusätzlich zum in der vorangegangenen Phase in Betrieb genommenen Entwicklungssystem sind innerhalb dieser die Einrichtung der Qualitätssicherungsumgebung und der Produktivumgebung zentrale Bestandteile. Von immenser Wichtigkeit ist ebenfalls die Datenkonvertierung und -migration, da aus den zuvor verwendeten Altsystemen zum Teil große Datenmengen übernommen werden müssen. Systeme, welche weiterhin im Unternehmen genutzt werden sollen, müssen bei Bedarf durch Schnittstellen mit dem ERP-System verknüpft werden und einen adäquaten Datenaustausch sicherstellen. Funktionalitäten, welche den Anforderungen nicht gerecht wurden, werden in dieser

Phase durch Erweiterungen und Zusatzimplementierungen ergänzt. In diesem Schritt wird ebenfalls gewährleistet, dass ein geeignetes Berechtigungssystem, entsprechende Reporting-Funktionalitäten und Archivierungsrichtlinien eingerichtet werden. Da sich nach Abarbeitung aller vorangegangenen Arbeitspakete die Einrichtung des Systems in einem fortgeschrittenen Stadium befindet, müssen anschließend Dokumentationsunterlagen erarbeitet und Schulungen für die Endanwender angeboten werden. Innerhalb der abschließenden Qualitätssicherung dieser Phase erfolgt die Abnahme aller Konfigurationen und der Integrationstest des Gesamt-ERP-Systems.

In der vierten Phase, der Produktionsvorbereitung, erfolgt die endgültige Vorbereitung des Systems auf die Produktivphase. Hierbei sind die zentralen Bestandteile das Testing des ERP-Systems sowie die Durchführung der Benutzerschulungen. In diesem Schritt übernimmt das Projektmanagement die Überwachung der termingerechten Einhaltung aller Meilensteine, des Budgets und der Qualität des Systems zum rechtzeitigen Go-Live-Termin. Die Dokumentation muss als Grundlage für die Nutzer fertiggestellt werden, um die Akzeptanz für das Projekt und das ERP-System zu fördern und eine Aktualisierung der Unterlagen für die Zukunft sicherzustellen. Weiterführende Benutzerschulungen stellen in dieser Phase die Einsatzfähigkeit des Systems zum Zeitpunkt der Schaltung in den Echtbetrieb sicher. Auch die Einrichtung der Administration für das Produktivsystem ist zentraler Bestandteil, um das System ordnungsgemäß zu überwachen, zu steuern und zu konfigurieren und die Behebung der auftretenden Fehler zu garantieren. Die abschließende Durchführung der Systemtests, welche das gesamte Produktivsystem umfassen, gewährleistet in dieser Phase die Datensicherheit. Innerhalb dieser Phase muss ebenfalls der Support ab dem Zeitpunkt des GoingLive mithilfe einer angemessenen Strategie sichergestellt sein.

Einen zentralen Part in der Produktionsvorbereitung stellt die abschließende Cut-Over-Planung dar. Hierbei wird ein geeigneter Zeitpunkt für den GoLive-Termin festgesetzt, empfehlenswerter Weise das Ende eines Geschäftsjahres, um eine Zusammenführung von Daten aus Alt- und Neusystem zu vermeiden. Nur nach Abschluss aller Vorbereitungen und Feinabstimmungen, der GoLive-Genehmigung durch den Lenkungsausschuss, der letzten qualitätssicherstellenden Schritte und der Abnahme des Systems durch einen Wirtschaftsprüfer kann ein Übergang in den GoLive beschriftet werden.

Beim anschließenden Produktivstart wird das System in den Produktivzustand gesetzt. Die Aufgabe des Projektteams ist die Unterstützung der Benutzer, deren Schulungen möglicherweise noch nicht abgeschlossen sind, sowie die Unterstützung bei den anfänglich auftretenden Schwierigkeiten im Umgang mit dem ERP-System. In diesem Schritt besteht die Notwendigkeit, Methoden und Maßstäbe zu entwickeln, anhand welcher das System in regelmäßigen Abständen betriebsbegleitend überprüft werden kann. Das Ziel dieser Phase ist der Übergang von einer projektorientierten Vorgehensweise zu einem funktionstüchtigen System. Zur Förderung der Motivation und der Akzeptanz durch die Mitarbeiter erfolgen besonders in den ersten Wochen und Monaten nach dem GoLive-Termin unterstützende Schritte durch externe Berater. Diese werden durch den internen Support unterstützt und sukzessive übernommen, um eine eigenständige Arbeit mit dem System zu ermöglichen und lediglich bei groben

Schwierigkeiten auf das Knowhow der Berater zurückzugreifen. Innerhalb dieser Phase wird das System weiterhin überprüft, um bei Bedarf Anpassungen vornehmen zu können. Weiterhin sind Nutzerschulungen notwendig, um das weitere Systemverständnis zu fördern. Je nach Projekt kann die Rolloutstrategie derart gewählt werden, dass fortlaufend weitere dezentrale Bereiche Zugang zum System erhalten. Währenddessen muss eine ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit sichergestellt werden.

Der Abschluss der Projektarbeit erfolgt durch den Review, welcher eine endgültige Bewertung erfordert, letzte aufgetretene Probleme löst, die Vorteile der Einführung des ERP-Systems noch einmal offenlegt und mit der Abnahme des Gesamtprojektes durch das Projektteam beendet wird [13].

In der weiterentwickelten Form des AcceleratedSAP wurde die abschließende Phase durch den Betrieb ergänzt, wodurch in diesem Schritt alle erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebsfähigkeit des ERP-Systems erfolgen sollen [9]. Hierbei beginnen bereits die ersten Nachfolgeprojekte, um neue Anwendungskomponenten hinzuzufügen und die Automatisierung und kontinuierliche Verbesserung der Geschäftsprozesse voranzutreiben [14].

III. FORSCHUNGSMETHODIK

In der Forschung existieren zahlreiche Methoden zur Befragung von Interviewpartnern, dem hiermit verbundenen Erhalt von brauchbaren Informationen und der Auswertung derselbigen. Im Zuge dieser Ausarbeitung wurde sich gegen die Anwendung von quantitativen Befragungsmethoden entschieden, da sich qualitative Einzelinterviews bzw. persönliche Experteninterviews deutlich besser eignen, um an Expertenwissen zu gelangen. Die Gründe für die Wahl dieser Methode werden in den folgenden Abschnitten verdeutlicht.

Zudem wird eine Form der Langzeituntersuchung angewandt, da der Autor seine Tätigkeit innerhalb des Verbundprojektes in Thüringen sowie im ERP-Projekt der Friedrich-Schiller-Universität in Jena (FSU Jena) für mehrere Jahre ausübt. Dies wird die zentrale Informationsquelle dieser Ausarbeitung darstellen.

Ein Ziel ist die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen sowie einer Handreichung für akademische Einrichtungen, welche momentan oder künftig eine ERP-Einführung als Einzel- oder Verbundprojekt anstreben. Die Erreichung dieser Zielsetzung soll durch die Erstellung eines Referenzmodells auf Grundlage der Experteninterviews erfolgen sowie eine Checkliste mit positiven und negativen Faktoren zu ERP-Einführungen enthalten.

A. Forschungsfragen

ERP-Einführungen an einzelnen Hochschulen:

- (1.1.) Welche Schwierigkeiten können bei der Einführung von ERP-Systemen an Hochschulen auftreten?
- (1.2.) Wie können die festgestellten Probleme bewältigt bzw. umgangen werden?
- (1.3.) Welche Faktoren können erfolgreiche ERP-Einführungsprojekte bewirken?

Mithilfe der ersten Forschungsfrage in dieser Kategorie soll innerhalb der Experteninterviews erkannt werden, in welchen Bereichen und bei welchen Schritten im Einführungsprozess Probleme auftreten können. Dies soll insbesondere dazu führen, ERP-Einführungen an Hochschulen von denen bei Unternehmen unterscheiden zu können, indem spezifische Hindernisse im Bereich der Lehre aufgezeigt werden.

Die zweite Frage soll dazu führen, dass durch Aneignung des Wissens und der jahrelangen Erfahrung der Experten Empfehlungen ausgesprochen werden können, welche hilfreich zur Bewältigung der unter Erstens festgestellten Schwierigkeiten eingesetzt werden können.

Durch die dritte Forschungsfrage soll erörtert werden, welche Erfolgsfaktoren a posteriori auf Grundlage der Erfahrung der befragten Interviewpartner zum erfolgreichen Abschluss der ERP-Einführungen geführt haben und sich bei zukünftigen Projekten erfolgversprechend auswirken können.

ERP-Einführungen innerhalb von Verbundprojekten:

- (2.1.) Sind Verbundreferenzsysteme in der Lage, einerseits den Hochschulverbund zusammenzuhalten, andererseits aber auch die Einzelinteressen der Hochschulen zu bedienen?
- (2.2.) Wird der Zusammenhalt softwareseitig gewährleistet oder sind organisationale Prozesse zur Unterstützung notwendig?
- (2.3.) Ist die Situation bei hochschulübergreifenden Verbundprojekten mit der eines Konzerns vergleichbar? An welchen Stellen liegen Überschneidungen, an welchen hingegen Unterschiede?
- (2.4.) Welche Faktoren können erfolgreiche Verbundprojekte unterstützen?

Die erste Forschungsfrage in dieser Kategorie soll erörtern, inwiefern auf Hochschulverbünde ausgelegte ERP-Systeme in der Lage sind, den Verbund zusammenzuhalten, indem sie einerseits die Gesamtheit der Hochschulinteressen abdecken und gleichzeitig die Interessen der einzelnen Stakeholder beachten werden.

Die zweite Frage soll ergründen, ob der Zusammenhalt der Hochschulen durch die ERP-Software unterstützt, forciert oder gar reglementiert wird oder ob dies lediglich durch die organisationalen Prozesse außerhalb der Software, welche durch den Hochschulverbund bestimmt werden, erreicht wird.

Durch die dritte Forschungsfrage soll analysiert werden, ob ein Vergleich zwischen Verbundprojekten an Hochschulen und denen innerhalb von Konzernen, bspw. bei Mutter- und Tochterunternehmen, möglich ist.

Die letzte Frage in dieser Kategorie soll eruieren, wie Verbundprojekte zum Erfolg geführt werden können und welche Elemente hierfür notwendig sind.

Aufgrund der Auswahl von Befragten, welche zentrale Positionen in den ERP-Einführungsprojekten besetzen, kann sichergestellt werden, dass die erlangten Informationen hinreichend überprüft wurden und somit als Empfehlungen dienen können.

B. Experteninterviews

Die Wahl der geeigneten Befragungsmethode stellt einen zentralen Aspekt bei Experteninterviews dar.

Die Methode der quantitativen Befragung ist keine angemessene Wahl zur Beantwortung der im vorangegangenen Kapitel aufgestellten Forschungsfragen, da ERP-Einführungen kein einheitliches Forschungsgebiet darstellen und die entstehenden Fragen nicht in Fragenbereiche eingeordnet werden können, sondern tiefgründigere Informationen, wie Probleme, Herausforderungen und Knowhow des Interviewers, in Erfahrung gebracht werden sollen. Zur Erreichung dieser Ziele sind qualitative Einzelinterviews bzw. Experteninterviews eine geeignete Form. Der Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, innerhalb eines persönlichen Gespräches ein Vertrauensverhältnis zu den Interviewpartnern aufbauen zu können, um gezielt die hilfreichen Informationen und Erfahrungen aus der Erhebung herausfiltern und zusammenfassen zu können. Aufgrund dessen wird das Gespräch mit allgemeinen Fragen begonnen, um den Gesprächspartner kennenzulernen und eine vertrauensvolle Umgebung aufzubauen. Anschließend werden die Kernthemen gezielt angesprochen, um die möglichst genaue Beantwortung der Forschungsfragen zu erreichen. Die bisherige Erfahrung des Autors während der Experteninterviews hat gezeigt, dass mithilfe von offenen Fragestellungen oftmals bereits zu Beginn Herausforderungen und Erfolgsfaktoren der ERP-Einführungsprojekte ausführlich eruiert werden.

Von enormer Bedeutung für die Experteninterviews ist die Erstellung eines Interviewleitfadens zur Strukturierung und als Werkzeug zur Zuordnung der Antworten zu den einzelnen Fragen bzw. zum Abdecken der Fragenbereiche. Zur Umwandlung der zuvor aufgestellten Forschungsfragen in einen Interviewleitfaden bzw. in die Interviewfragen wird die Vorgehensweise der Operationalisierung genutzt. Anschließend erfolgt die Einteilung der Interviewfragen in Unterkategorien zur erleichterten Einordnung der erlangten Informationen und zur Übersichtlichkeit für Interviewer und Befragten.

Der erstellte Interviewleitfaden wurde den Befragten vor der Befragung zur Verfügung gestellt, um ihnen die Möglichkeit der gründlichen Vorbereitung zu eröffnen. Dies war notwendig, da die Projekte der ERP-Einführung an einigen Hochschulen vor vielen Jahren abgeschlossen und bereits zahlreiche Folgeprojekte durchgeführt wurden. Somit war eine erneute Einarbeitung und Durchsicht der Unterlagen durch den Befragten vor dem Gespräch zielführend.

Beim nächsten Schritt, der Expertenauswahl in Form einer Stichprobe, wurde darauf geachtet, dass verschiedene ERP-Systeme abgedeckt wurden. Dies war jedoch abhängig von den Rückmeldungen, welche der ausgewählten Hochschulen zu einem Gespräch bereit waren.

Im Laufe der Befragungen ergab sich die Möglichkeit, eine weitere Sicht auf ERP-Einführungen zu erlangen, sodass Kontakte zu den Unternehmen hinter den Projekten geschlossen und zusätzliche Interviewtermine vereinbart werden konnten.

Innerhalb dieser Ausarbeitung sollen weitere Interviewpartner an Hochschulen und Unternehmen sowie innerhalb von Verbundprojekten gefunden werden, um der Zielstellung der Beantwortung der Forschungsfragen mit Erarbeitung einer Handlungsempfehlung und Handreichung näherzukommen.

Zur Auswertung der bereitgestellten Informationen wurde die Methode der qualitativen Inhaltsanalyse genutzt. Hierbei werden die Rohdaten extrahiert, um diese aufzubereiten und auszuwerten. Erschwerend wirkt die unterschiedliche Informationsbasis aufgrund verschiedener Experteninterviews. Die Daten werden strukturiert, um beim weiteren Vorgehen mithilfe eines Suchrasters die für die Untersuchung relevanten Erkenntnisse zu extrahieren. Diese werden anschließend dem Kategoriensystem zugeordnet, welches bei den Vorüberlegungen zur Strukturierung des Interviewleitfadens führte [15].

Die gewählte Methode bringt jedoch nicht nur Vorteile mit sich. Insbesondere sind die Befragungen anfällig für subjektive Verzerrungen oder die Beeinflussung durch den Interviewer, aber auch durch den oder die Interviewten [16].

Zudem sind die gewonnenen Erkenntnisse grundlegend abhängig von der Antwortbereitschaft der befragten Person und der Interaktion zwischen Interviewer und Befragtem, wie beispielsweise dem Auftreten und den äußerlichen Merkmalen des Interviewers [17]. Dem soll durch ein durchstrukturiertes Interview mit einem vorbereiteten und einheitlichen Fragenkatalog sowie einem ordentlichen Kleidungsstil und einem respektvollen Umgang entgegen gewirkt werden.

Ein weiterer in der Literatur bemängelter Aspekt ist die Zuverlässigkeit. Da das Interview auf dem zwischenmenschlichen Kontakt und der mündlichen Sprache beruht, ist es nur schwer reproduzierbar und kann bei Befragung durch einen anderen Interviewer zu veränderten Ergebnissen führen [18]. Um dieser Betrachtungsweise entgegenzuwirken, werden die Informationen aus den verschiedenen Experteninterviews miteinander verglichen und insbesondere Informationen in die Ausarbeitung aufgenommen, welche mehrfach genannt werden.

Zur Vermeidung der Nachteile dieser Verfahrensweise wurden zur Beleuchtung der Sicht der Hochschulen und der Unternehmen mehrere Interviewpartner befragt. Dies konnte eine ausgewogene Betrachtung sicherstellen und im Laufe der Gespräche die Vorgehensweise des Interviewers verbessern. Zudem werden innerhalb des Interviewleitfadens die zentralen Themen mehrfach angesprochen, um genügend Informationen zu erhalten.

IV. AKTUELLE RESULTATE DER AUSARBEITUNG

Innerhalb dieses Kapitels werden aktuelle Erkenntnisse, welche im Zuge dieser Ausarbeitung erarbeitet wurden, niedergeschrieben und beleuchtet. Diese haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und werden im Zuge der Dissertation mit den zusätzlichen Ergebnissen der Experteninterviews in Zusammenhang gebracht und strukturiert.

Viele dieser Faktoren wurden bereits in der Literatur, insbesondere in Bezug auf ERP-Einführungen bei Unternehmen, erläutert. Innerhalb dieser Arbeit wird der Fokus jedoch auf zentrale Erfolgsfaktoren und Problemstellungen während der Einführung an Hochschulen gelegt. Keine Einrichtung hat die Möglichkeit, jegliche der erarbeiteten Punkte einzuhalten bzw. jegliche erläuterten Schwierigkeiten zu umgehen, jedoch müssen diese mit allen verfügbaren Mitteln verfolgt werden, um den Projekterfolg herbeizuführen.

A. Verbundprojekte

Während der bisherigen Ausarbeitung wurden drei Arten von Verbundprojekten erkannt:

- Verbund mehrerer Hochschulen innerhalb eines Bundeslandes
- Nachträgliche Kooperation der Hochschulen nach einzelnen ERP-Einführungen an den Einrichtungen (abwechselnder Test eines neuen Releases der Software an einer der Hochschulen, anschließend Fehlerbehebung; erst bei Abnahme erfolgt der Releasewechsel bei den restlichen Hochschulen)
- Verbund in Form eines Mutterkonzerns mit einem Tochterkonzern oder mehreren Tochterkonzernen

Die letzte Form hat zwar keinen Bezug zu Hochschulen, jedoch ist eine der Zielstellungen dieser Ausarbeitung, solche Unternehmen zu identifizieren und Experteninterviews mit den in die ERP-Einführung involvierten Projektleiterinnen und Projektleitern durchzuführen, um die Resultate auf die Lehrinrichtungen anwenden zu können.

Wichtig ist innerhalb der Unterscheidung der Verbundprojekte ebenfalls die Art der Aufrechterhaltung des Verbundes:

- Gewährleistung durch die Systemarchitektur und die ERP-Software
- Gewährleistung durch organisatorische Maßnahmen, welche durch den Implementierer, die Software-Beschaffenheit und die Hochschulen festgelegt werden müssen

Während der Analyse wurde bisher kein auf dem Markt im öffentlichen Bereich eingesetztes System erkannt, welches grundlegend, aufgrund der Implementierungen, darauf ausgelegt ist, einen Hochschulverbund aufrechtzuerhalten und dieses Ziel über eine lange Zeitspanne zu erfüllen.

Im Bereich der Verbundprojekte konnten bisher die folgenden Erkenntnisse ausgearbeitet werden:

Innerhalb der gemeinsamen Projekte kann es teilweise zu ungleicher Aufgabenlast bzw. Aufgabenverteilung zwischen den Hochschulen kommen. Hierfür sind geeignete Verteilungsmechanismen zu wählen, um die Fairness im Projekt zu gewährleisten und keine Schwierigkeiten während der Zusammenarbeit hervorzurufen.

Ebenfalls ist aufgefallen, dass verschiedene Anforderungen und Bedürfnisse der einzelnen Hochschulen bestehen können.

Der Versuch, die Hochschulen ohne eine klare Definition der Verbunderwartungen zu vereinheitlichen, ist schwer umzusetzen. Zudem hat der Implementierer innerhalb der meist relativ kurzen Projektlaufzeit keine freien Kapazitäten, um dies zu konzipieren und umzusetzen. Beispiele für Verbunddefinitionen sind der Verbund auf technischer Ebene (Datenbanken, Server usw.) und der organisatorische Verbund (Ausarbeitung und Zulieferung von ähnlichen Berichten an das Ministerium, wofür dieselbe Buchungsweise anzuwenden ist usw.).

Eine weitere zentrale Herausforderung ist die Kommunikation zwischen der Gesamtprojektleitung und den Hochschulen, welche nicht immer zufriedenstellend ist. Hierbei werden beispielsweise oftmals das Aufgreifen und Lösen der Herausforderungen bemängelt, welche von den einzelnen Hochschulen gemeldet werden.

Innerhalb des Verbundprojektes in Thüringen ist deutlich geworden, dass aus Sicht von größeren Hochschulen Mehrheitsentscheidungen innerhalb des Verbundes nicht zielführend sind. Grund hierfür sind höhere Anforderungen (bspw. die Notwendigkeit der Automatisierung aufgrund der Anzahl an Mitarbeitern und Studierenden) der größeren Hochschulen. Diese dürfen nicht aufgrund der Mehrheit an kleineren Hochschulen im Projekt überstimmt werden. Auch hier muss ein geeigneter Mechanismus gewählt werden, um einen gemeinsamen Kompromiss zu erarbeiten.

Aufgrund der zahlreichen Schwierigkeiten innerhalb von derart großen Projekten kann es zu einem Auseinanderdriften der einzelnen Projektteilnehmer kommen, wodurch der Verbundgedanke aufgeweicht und keine gemeinsame Einführung mehr angestrebt wird, sondern einzelne Hochschulen ohne den Verbund einen GoLive des ERP-Systems erwirken.

Oft wird dies durch das Verheimlichen von Fehlern erreicht, um die Einführung des ERP-Systems zu ermöglichen. Hierbei werden jedoch die Konsequenzen, welche insbesondere für die großen Hochschulen drohen, nicht beachtet.

Auffällig war ebenfalls die nicht ausreichende Informationsweitergabe an die einzelnen Hochschulen, welche teilweise durch die Bildungseinrichtungen und insbesondere durch deren Projektmitarbeiter auf den ausführenden Ebenen bemängelt wurde.

Der Verbund hat jedoch nicht nur negative, sondern auch wichtige positive Faktoren, welche durch die ausgeprägte hochschulübergreifende Zusammenarbeit deutlich werden. Der Knowhow-Transfer zwischen den einzelnen Mitarbeitern und die gemeinsame Lösung der häufig auftretenden Schwierigkeiten beeinflusst auch die zukünftige erfolgreiche Kooperation.

Innerhalb dieses Abschnitts wurden lediglich die Spezifika von Verbundprojekten erläutert. Die im nächsten Unterkapitel beschriebenen Erkenntnisse gelten jedoch in den meisten Fällen ebenso für Verbundprojekte.

B. ERP-Einführungen an einzelnen Hochschulen

Eine zentrale Erkenntnis des bisherigen ERP-Projektes an der Friedrich-Schiller-Universität Jena ist die klare Notwendigkeit einer Organisationsanalyse und -entwicklung. Diese sollte die Aufzeichnung nach Möglichkeit aller, jedoch zumindest der

Kernprozesse der Hochschule beinhalten und diese auf die Implementierung innerhalb einer bestimmten ERP-Software prüfen und bei Bedarf anpassen. Die hierbei erforderliche Transparenz der Arbeitsvorgänge führt zwangsläufig zu einer ersten Optimierung der Hochschularbeit, welche künftig zu forcieren ist. Hiermit eng verbunden ist das Changemanagement bei Prozessänderungen, welches zum Ziel hat, die Motivation der Hochschulmitarbeiter aufrechtzuerhalten und zu fördern.

Durch den Vergleich mit ERP-Einführungen an anderen, teils auch deutlich größeren Hochschulen, wurde ersichtlich, dass der Basis-Umfang des einzuführenden Systems sich oftmals stark voneinander unterscheidet. Dieser ist unabhängig von der Größe oder Art der Lehreinrichtung, sondern abhängig von den bisher zur Verwaltung eingesetzten Programmen und deren Qualität und Reifegrad. Somit sollten hierzu keine pauschalen Aussagen, bspw. durch Mitarbeiter der Ministerien, welche die Projekte steuern, erfolgen.

Eine erste zentrale Erkenntnis ist die Wichtigkeit der verstärkten Kommunikation, insbesondere der Informationsweitergabe ohne Zurückhaltung auf jeglichen Projektebenen, innerhalb des ERP-Projektes. Hiermit eng verknüpft sind ebenfalls das Projektmarketing und die Ausformulierung der Vision sowie der Projektziele. Durch die Verfolgung all dieser Faktoren kann die Motivation der am Projekt beteiligten Mitarbeiter deutlich erhöht werden. Auch die regelmäßige Informationsweitergabe an die nicht am Projekt beteiligten Hochschulmitarbeiter ist unerlässlich. Ebenfalls könnte ein Austausch mit den nicht direkt am Projekt beteiligten Mitarbeitern zielführend sein, da durch kompetente Teilnehmer wichtige Hinweise eingebracht werden können.

Im Zusammenhang mit den Projektzielen stellten sich zu viele Zielstellungen und Alternativen innerhalb des Projektes als negativ heraus, da diese zu zahlreichen Diskussionen führen. Hierdurch wird teilweise der Stillstand des Projektes hervorgehoben.

Von äußerster Wichtigkeit bei ERP-Einführungen ist die Erkenntnis, dass die Entscheidungsfindung und das Treffen von Entscheidungen auf jeglichen Projektebenen innerhalb kürzester Zeit erfolgen muss. Die Besprechung und Suche nach den richtigen Entscheidungen innerhalb von zahlreichen Gremien, wie an Hochschulen üblich, führt zur Stagnation des Projektes.

Ein Weg, um dieser Situation entgegenzuwirken, ist die Delegierung von Entscheidungsgewalt an die weiteren Projektbeteiligten, welche die Kompetenz für die jeweilige Art der Entscheidung besitzen. Da es zumeist keine vollkommen falschen oder richtigen Entscheidungen innerhalb des Projektes gibt, sollten rasche Entscheidungen durchgesetzt werden, da dies die weitere zielgerichtete Arbeit fördert, auch wenn diese sich im Nachhinein als nicht vollkommen richtig herausstellen.

Innerhalb dieser Ausarbeitung hat sich erneut die Aufstellung eines realistischen Zeit- und Ressourcenplans inklusive Puffern als zielführend herausgestellt. Unrealistische Vorgaben des Ministeriums, des Implementierers oder der Hochschulen führen eher zur Demotivation des Personals und sind Gründe für den Misserfolg von ERP-Einführungen.

Bei Projektverschiebungen sollte das Projekt nicht für mehrere Monate ruhen, sonst kann aufgrund der nicht genutzten Zeit

auch beim nächsten GoLive-Termin kein System produktiv gesetzt werden.

Die klare Definition von Kompetenzen und Aufgaben der Projektgremien (bspw. Interne Steuerungsgruppe, Hochschulprojektleitung, Teilprojektleitungen, Arbeitsbereichsleiter) trägt zum Projekterfolg bei. Auch die Bestimmung von Eskalationswegen innerhalb der einzelnen Projektebenen ist ein Faktor für die erfolgreiche ERP-Einführung und beugt der Projektverzögerung durch anhaltende Konflikte vor.

Von hoher Relevanz ist ebenfalls der Rückhalt innerhalb der Hochschulleitung und des Ministeriums. Ohne diese Faktoren sinkt die Erfolgchance der Projekte enorm.

Eine Voraussetzung hierfür sind die Einigkeit und Zusammenarbeit innerhalb und zwischen der Hochschulleitung, den Dezernaten, Abteilungen und Bereichen. Dies muss zwingend gegeben sein, da ohne diese Grundsätze das Projekt zum Scheitern verurteilt ist. Ein hiermit verbundenes Thema ist das Vertrauen in die Empfehlungen der Fachbereiche.

Als äußerst wichtig hat sich die Einbindung der IT bei Entscheidungen herausgestellt, da ERP-Einführungen ein IT- und Organisations-Projekt darstellen. Falls dies missachtet wird, werden oftmals unrealistische Entscheidungen getroffen, welche zu Lasten der IT-Mitarbeiter gehen und teilweise nicht erfüllt werden können.

Im Zusammenhang mit dieser Thematik steht auch häufig die unzureichende Einbindung der Hochschulmitarbeiter durch den Implementierer in die Konfiguration des Systems. Dies hat negative Folgen für den nach dem Projekt folgenden Produktivbetrieb.

Für Projekte dieser Größenordnung ist der Einsatz von erfahrenen Beratern durch den Implementierer ein Muss. Es darf keine Einarbeitung der neuen Mitarbeiter des Implementierers durch erfahrenere Hochschulmitarbeiter stattfinden, da aufgrund der dafür zu investierenden Zeit der Projekterfolg massiv gestört werden kann.

Innerhalb des Projektes an der FSU Jena wurde deutlich, dass eine konkrete und vollständige Anforderungsspezifikation von höchster Bedeutung ist. Hierdurch muss zwingend erreicht werden, dass der Implementierer und die Hochschule dasselbe Verständnis von ihren Anforderungen haben. Dies kann lediglich durch zahlreiche Gespräche erreicht werden. Anschließend ist eine klare Dokumentation innerhalb des Kriterienkatalogs und der Ausschreibung notwendig, sodass innerhalb des Projektes keine Streitthemen entstehen, die dann innerhalb zahlreicher Diskussionen besprochen werden müssen. Ein Vorschlag für einen positiveren Projektverlauf stellt die Methodik des Prototyping dar, bei welcher nach Erstellung eines Prototyps durch den Auftraggeber dieser gründlich durch den Auftragnehmer überprüft wird. Hierdurch können bestehende oder neue Anforderungen an das Ziel-ERP-System spezifiziert und umgesetzt werden.

Da trotz dessen Streitpunkte entstehen werden, ist der Wille beider Parteien, das Projekt zum Erfolg zu führen, von enormer Wichtigkeit. Nur auf diese Weise können immer wieder Schritte in dieselbe Richtung gegangen werden und jede Seite kann Abweichungen von den anfänglichen Anforderungen akzeptieren,

ohne hierfür immer wieder Change Requests, welche mit zusätzlichen Kosten verbunden sind, beauftragen zu müssen.

In diesem Zusammenhang kann die frühzeitige Bereitstellung eines Testsystems eine deutlich positivere Wirkung auf das Projektgeschehen haben, da hierdurch das Erlernen der Vorteile und Nachteile des ERP-Systems durch die Mitarbeiter ermöglicht wird. Ebenfalls wird das Testing erleichtert und das Erkennen von besser zu konfigurierenden Bereichen innerhalb der Software ermöglicht.

Unabhängig von der Methode besteht die Notwendigkeit von ausgiebigen Testphasen innerhalb des Projektes. Auch die Dokumentation, welche innerhalb des Projektes insbesondere durch den Implementierer erfolgt und nach Produktivstart durch die Hochschulmitarbeiter weiterverfolgt wird, ist von enormer Wichtigkeit für erfolgreiche ERP-Einführungen.

Ein weiterer für die Ausschreibung äußerst relevanter Punkt ist die nötige Einarbeitung der für die Ausschreibung und den Kriterienkatalog verantwortlichen Mitarbeiter in das zu wählende ERP-System, um die Erstellung klarer, auf die Software bezogener Kriterien zu ermöglichen. Falls die hieran beteiligten Mitarbeiter nicht erkennen, was bei der Implementierung der Software möglich ist, können auch keine klaren Anforderungen bestimmt werden.

Eine wichtige Anforderung ist die Abbildung der SOLL-Prozesse, da der Dienstleister oftmals lediglich die IST-Prozesse, welche bereits im zuvor eingesetzten System bestanden, abbilden möchte und nicht gewillt ist, diese während der ersten Implementierung anzupassen.

Auch die Einleitung von Gegenmaßnahmen, um der Personalfuktuation aufgrund des Projektes entgegenzuwirken, ist dringend notwendig. Hiermit stark verbunden ist auch das Thema Wissensmanagement, um beim Personalabgang keine zu hohen Knowhow-Verluste hinnehmen zu müssen. Einerseits kann dies durch die Dokumentation wichtiger Projektthemen und andererseits durch toolgestützte Wissensdatenbanken unterstützt werden.

Beim Projektreview des bisherigen FSU-Projektes wurde das konsequente Vertragsmanagement und Projektcontrolling gefordert, durch welches die Einhaltung von Terminen und Meilensteinen durch den Auftragnehmer und Auftraggeber bewirkt wird. Dies kann, wie bereits erwähnt, lediglich durch die Aufstellung realistischer Projektpläne erreicht werden. Die zu starke Beeinflussung durch die Politik bzw. Ministeriumsvorgaben führt zu großen Schwierigkeiten im Projekt und kann sogar den Misserfolg herbeiführen. Bei Nichteinhaltung der vertraglichen Regelungen müssen klare vertraglich vereinbarte Konsequenzen eintreten. Falls dies lediglich einseitig erfolgt, führt dies zur Demotivation der Projektmitarbeiter.

Eine weitere Erkenntnis aus der ERP-Einführung ist die Unvermeidbarkeit der Umgewöhnung der Hochschulmitarbeiter, da sie bisher Individualsysteme (Hochschulinformationssystem der HIS eG) gewohnt waren und nun auf Standardsysteme wechseln (ERP-Systeme, wie z.B. MACH, SAP, Unit4). Bisher wurden jegliche Anforderungen aufgegriffen und meist umgesetzt, auch wenn dies längere Zeit erforderte. In Zukunft werden die Hochschulen nicht die wichtigsten Kunden des Software-Herstellers sein. Somit werden deren Anforderungen nicht mehr als

derart wichtig erachtet. Auch der Umgang zwischen Implementierer und Hochschule wird sich stark verändern, was negative Auswirkungen auf die Zufriedenheit haben kann und wird.

Unerlässlich ist auch die Erarbeitung einer Digitalisierungsstrategie und die Einführung einer integrativen Software, welche die heterogene IT-Landschaft der Hochschulen durch eine zentralisierte Komponente miteinander verknüpfen kann.

Innerhalb des ERP-Projektes in Thüringen sind die sehr starren vertraglichen Bestandteile bzw. Rahmenbedingungen deutlich geworden. Da diese Vertragsdokumente (EVB-IT-Verträge) jedoch für öffentliche Einrichtungen empfohlene Vertragsvorlagen sind, ist eine Anpassung mit hohem Aufwand und hohen Kosten verbunden. Individuell ausgearbeitete Verträge bergen zwar Risiken in sich, können jedoch auch die Chance bieten, die Verträge positiver zu gestalten und letztendlich einen Projekterfolg zu erzielen. Unpassende Rahmenbedingungen können hingegen beispielsweise ein professionelles Projektmanagement an den Hochschulen verhindern, was oft durch zeitliche Faktoren hervorgerufen ist.

Von hoher Relevanz ist ebenfalls der Zeitfaktor, welcher in Projekten dieser Größenordnung immer ein großes Problem darstellt, da nicht ausreichend Zeit für komplexe Projektaufgaben und Problemstellungen besteht. Auch die fehlende Priorisierung zwischen Tagesgeschäft und den Projektaufgaben hat hierauf einen starken Einfluss.

Einen positiven Einfluss auf die ERP-Einführungen hat aus Sicht der Mitarbeiter die Freistellung für die Projektarbeit. Da hierdurch die Konzentration auf diese Aufgaben gegeben ist, hat dies einen hohen Einfluss auf den Projekterfolg. Auch die Idee der räumlichen Trennung der Projektmitarbeiter von den restlichen Verwaltungsmitarbeitern kann zur verbesserten Zusammenarbeit im Projekt führen und positive Auswirkungen haben.

Weitere positive Faktoren, welche durch ERP-Projekte erlangt werden, sind die übergreifende Zusammenarbeit und das hierdurch wachsende Verständnis für die eigenen Kollegen. Aufgrund dessen wird bereichsübergreifendes und integriertes Denken gefördert.

Auch wird während der Projekte oft eine Unterstützung durch Werkzeuge benötigt, was die gleichzeitige rasche Implementierung neuer Tools zur Strukturierung der notwendigen Tätigkeiten im Projekt herbeiführt. Diese bleiben meist auch künftig im Einsatz und verbessern die Arbeit innerhalb der Hochschule.

Die Quellen der innerhalb dieses Kapitels niedergeschriebenen Erkenntnisse sind zum Teil die durch Frau Dr. Topp von toppmanagement durchgeführten Projekt-Reviews [19] an der FSU Jena und die Resultate innerhalb der Tätigkeit des Autors im ERP-Projekt der Universität Jena und beim IT-Dienstleistungszentrum in Thüringen.

Die Erkenntnisse wurden nach Möglichkeit strukturiert und die Abhängigkeit der einzelnen Erfolgsfaktoren und Herausforderungen voneinander verdeutlicht. Eine eindeutigere Strukturierung erfolgt innerhalb der Dissertation durch Zuordnung der einzelnen Punkte zu Projektphasen.

V. KRITISCHE WÜRDIGUNG

Während der bisherigen Erarbeitung der Thematik wurde deutlich, dass die gewählte Problemstellung in den letzten Jahren und Jahrzehnten zahlreiche Hochschulen in Deutschland vor große Herausforderungen stellt. Dementgegen steht das Aufgreifen dieser Problematik in der Forschung. In Bezug auf die ERP-Einführungen an deutschen Hochschulen ist innerhalb der Literatur und Arbeitspapieren nur wenig zu finden. Aus diesem Grund muss bei der Ausarbeitung der theoretischen Grundlagen auf Veröffentlichungen der in diesem Bereich tätigen Unternehmen, SAP, MACH, IBM und Unit4, zurückgegriffen werden. Zudem mussten die Grundlagen auch durch Aufnahme der Literatur bspw. aus der österreichischen ERP-Einführung erweitert werden.

Die regelmäßige Verwendung der Masterarbeit des Autors an der Friedrich-Schiller-Universität Jena sowie das Interesse der Experten an der Durchführung von qualitativen Interviews und der Gewinnung von Informationen, welche bei anderen ERP-Projekten von hoher Bedeutung waren, zeigt die Relevanz dieser Ausarbeitung.

Zur Erarbeitung einer Form der Vollerhebung wurden und werden zahlreiche Experteninterviews durchgeführt, um hierdurch einen Gesamtüberblick und eine Art der Verallgemeinerbarkeit der Thematik zu erreichen.

Für die Zielgruppe dieser Ausarbeitung wird es nicht möglich sein, jegliche Erfolgsfaktoren umzusetzen bzw. aufgezeigte Schwierigkeiten zu umgehen, jedoch beeinflusst bereits die Information über die jeweiligen Faktoren die erfolgreiche ERP-Einführung an der betreffenden Hochschule.

Innerhalb des ERP-Einführungsprojektes an den Thüringer Hochschulen und an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena wurden mehrere in höchstem Maße vordergründige Aspekte erkannt. Einerseits müssen den ERP-Projekten Organisations- und Prozessanalysen sowie Organisationsentwicklungs-Projekte vorgeschaltet werden, um die Einrichtungen auf die Einführung der zukunftsweisenden Systeme auszurichten. Andererseits müssen realistische und erreichbare Zielstellungen als erste Basis der ERP-Einführung gewählt werden, um auf diese Weise einen erfolgreichen GoLive zu begünstigen. Zudem ist der Aspekt des Changemanagements und dadurch des Einbezuges der Mitarbeiter von hoher Wichtigkeit für den Erfolg des Projektes. Die Hochschulmitarbeiter müssen verstehen, dass eine Softwareumstellung kein „Allheilmittel“ für die organisationalen bzw. durch die Systemeigenschaften des bisherigen Systems hervorgerufenen Probleme ist. Weiterhin wurde deutlich, dass eine Dreiecksbeziehung zwischen Hochschule(n), Ministerium und Implementierer(n) aufgrund der politischen Ziele einer solchen ERP-Umstellung zu gravierenden Schwierigkeiten im Projektverlauf führen und sogar das Scheitern verursachen können. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Faktor ist, dass die Hochschulmitarbeiter bisher mit dem Hochschulinformationssystem der HIS eG eine Art Individualsystem, welches nach Ihren Vorstellungen gecustomized wurde, gewohnt waren. Durch die Einführung von aktuellen ERP-Systemen von den Softwareherstellern SAP und MACH werden in deutlich höherem Umfang standardisierte Systeme implementiert. Ein umfassendes Customizing nach den Wünschen der Hochschulen wird von den Auftragnehmern aufgrund der Systemarchitektur entweder nicht

leistbar oder mit Kosten verbunden sein, welche die Bildungseinrichtungen nicht tragen können. Aus diesem Grund müssen sich die Verwaltungen der Hochschulen darauf einstellen, dass sich die bisherigen Prozesse grundlegend an das System anpassen müssen. Lediglich punktuell kann und sollte der Ansatz des Customizings verfolgt werden, um hierdurch die Wettbewerbsvorteile der eigenen Hochschule zu wahren.

Einer der zentralen Ziele bzw. Vorteile der ERP-Einführungen ist, dass die aktuellen Systeme einen deutlich integrierteren Charakter haben, wodurch Mehrfacheingaben vorgebeugt wird.

Im Allgemeinen ergab sich aus den Interviews die Erkenntnis, dass die Vorteile einer ERP-Einführung normalerweise erst Jahre nach dem GoLive zu Tage treten. Der Grund hierfür sind oftmals die Folgeprojekte, durch welche die Prozesse der Hochschulen weiter optimiert und weitere Arbeitsabläufe im System abgebildet werden können. Durch diese Änderungen steigt in den meisten Fällen die Akzeptanz durch die eigenen Mitarbeiter und es werden immer neue Bereiche entdeckt, an welchen Verbesserungsbedarf besteht, welchem mithilfe des ERP-Systems und der hiermit verbundenen Zukunftsfähigkeit und Anpassbarkeit begegnet werden kann.

Empfehlenswert wären nicht nur eine Kooperation und ein freier Erkenntnisaustausch im Bereich von Forschung und Lehre, sondern auch zwischen den Verwaltungen der Hochschulen. Hierbei könnten zusätzlich zu den Synergien, welche innerhalb von Verbundprojekten entstehen, weitere Vorteile des Zusammenwirkens, aufgrund von deutschlandweitem oder internationalem Austausch, erreicht werden. Da sich die Prozesse der Bildungseinrichtungen nicht grundlegend voneinander unterscheiden, können aus den bereits begangenen Fehlern Schlüsse gezogen werden, die eine steilere Lernkurve erzeugen und zu höherwertigeren Ergebnissen bei den anstehenden Projekten führen.

VI. ZUSAMMENFASSUNG, FAZIT UND AUSBLICK

Im Zuge der Ausarbeitung konnte festgestellt werden, dass die Einführung eines ERP-Systems nicht nur die Umstellung der Software in Form eines IT-Projektes bedeutet, sondern eng mit organisationalen und prozessualen Änderungen verbunden ist, welche einen Kommunikationsprozess erfordern, der nach Auffassung der Befragten eine möglicherweise sogar größere Rolle im Projekt spielt als die anderen Bereiche.

Von enormer Wichtigkeit ist es, bereits vor dem Projekt eine geeignete und erfahrene Projektleitung aufzubauen, welche die volle Unterstützung durch die Universitätsleitung genießt, denn durch die zentrale Position des Projektleiters kann das Projekt zu einem Erfolg oder Misserfolg geführt werden.

Jedoch ist nicht nur im Bereich der aufzubauenden Projektorganisation eine Erweiterung der Kompetenzen notwendig, sondern durch die im Zuge der ERP-Einführung in den meisten Fällen durchgeführte Umstellung von der kameralistischen Buchführung auf die kaufmännische Buchhaltung bzw. Doppik ein Aufbau an Kompetenzen im Bereich des Finanzwesens von zentraler Bedeutung.

Die Komplexität der Projekte ist stark abhängig vom Grad des Customizings, d.h. in welchem Maße die Hochschule die gewohnten Prozesse abzubilden gedenkt. Bei der Ausrichtung am Standard, d.h. an den bisherigen Implementierungen an anderen Hochschulen, bspw. durch Anwendung des Hochschulmasters von IBM, sind im Gegenzug oftmals enorme Änderungen in der Organisationsstruktur der Hochschule notwendig. Für Zweites ist es essentiell, Fachwissen durch Berater oder durch vorherige Einstellung von Personal, welches diese Kompetenz besitzt, zu nutzen. Somit muss einerseits Changemanagement und andererseits die ständige Unterstützung und Kommunikation durch die Führungskräfte erfolgen, um nicht nur das Einführungsprojekt, sondern auch die weitere Kooperation und das Engagement von Seiten der Mitarbeiter zu fördern. Dadurch folgt dem Fortschritt im Bereich der IT ebenfalls ein Zugewinn an Fähigkeiten der Mitarbeiter, welcher durch Schulungen unterstützt werden sollte.

Da die ERP-Einführungen die Zukunftsfähigkeit gewährleisten sollen, welche mit den alten HIS-Systemen nicht mehr in ausreichendem Maße gegeben war, sollte die Wahl der ERP-Software und des anbietenden Unternehmens bedacht werden, um nicht nach einigen Jahren oder Jahrzehnten erneut mit der Aufgabe einer erneuten Software- und IT-Umstellung konfrontiert zu werden. Hierzu ist es erforderlich, sich bereits im Vorprojekt mit den derzeitigen und zukünftigen Möglichkeiten der zur Auswahl stehenden ERP-Systeme zu befassen und mit dem Dienstleister gemeinsam zu erörtern, inwieweit die IT-Landschaft der Hochschule oder gar des Hochschulverbundes, wie es in Thüringen und Sachsen der Fall ist, innerhalb der Folgeprojekte an das ERP-System angeknüpft werden kann. Hierzu sollte durch die Hochschul- und Projektleitung die Einschätzung und somit ebenfalls die Entscheidung getroffen werden, ob der zu wählende Anbieter bereits die Kompetenz besitzt, weitreichende Teile der Verwaltungsprozesse einer Hochschule im System abzubilden oder ob zumindest dieses Wissen im Unternehmen vorhanden ist, um die Zukunftsfähigkeit auch von Seiten der Dienstleister sicherzustellen.

Die Wahl des ERP-Systems hat ebenfalls zur Folge, dass ein weiterer wichtiger Aspekt beachtet werden muss, nämlich der Bereich Schnittstellen im ERP-System, an welche die weitere Software, welche die Hochschule weiterhin zu nutzen beabsichtigt, angeschlossen werden muss. Diese Schnittstellen müssen darauf ausgerichtet sein, den Datenfluss zukünftig zu gewährleisten, sodass auch bei Updates oder Releasewechseln des ERP-Systems keine Schwierigkeiten auftreten oder zumindest durch Anpassung auf das weitere Zusammenspiel der verschiedenen Informationstechnologien ausgerichtet werden können.

Da die ERP-Einführung nur der erste Schritt im ständigen Wandel ist, auf den die Hochschulen sich in Zukunft einstellen müssen, zumal nach Abschluss zahlreiche Folgeprojekte anstehen werden, ist es notwendig, sich auf organisationale Veränderungen einzustellen, im Zuge deren eine Projektorganisation aufgebaut werden muss.

Durch die Umstellung auf ERP-Systeme wurde an den meisten Hochschulen ein großer und wichtiger Schritt in Richtung Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit vollzogen. Es ist hervorzuheben, dass die Leistungsfähigkeit durch Einführung von Organisations-, Prozess- und Projektmanagement-Aspekten sowie

dem Aufbau von Kompetenzen im Bereich der Buchhaltung deutlich gesteigert werden konnte und dieses Ziel auch in Zukunft verfolgt werden soll.

Zusammenfassend ist die Zielstellung dieser Ausarbeitung die Erörterung, Analyse und Aufzeichnung der Erkenntnisse der Hochschulen aus den ERP-Einführungsprojekten und die Erweiterung der bisher gewonnenen Erkenntnisse um aktuelle Ergebnisse.

References

- [1] G. Hellwig, Das große Buch der Zitate, München: Orbis Verlag, 1993, p. 451.
- [2] S. Prokupetz, "Einführung von ERP-Systemen an Hochschulen in Deutschland - Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze," Jena, 2017.
- [3] B. Caswell, "SAP Activate: What's the story behind the SAP Best Practices optimized for S/4HANA?," 2 Juli 2015. [Online]. Available: <https://blogs.sap.com/2015/07/02/sap-activate-what-are-the-sap-best-practices-optimized-for-s4hana/>. [Accessed 28 Oktober 2019].
- [4] J. Musil, "SAP Activate – what is the methodology story?," 24 Juni 2015. [Online]. Available: <https://blogs.sap.com/2015/06/24/sap-activate-what-is-the-methodology-story/>. [Accessed 28 Oktober 2019].
- [5] M. Hesseler and M. Görtz, Basiswissen ERP-Systeme: Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware, Herdecke Witten: W31 GmbH, 2007.
- [6] weclapp GmbH, "ERP-System Ratgeber," 2016. [Online]. Available: <http://www.erp-system.de/>. [Accessed 19 Februar 2017].
- [7] H. Hansmann and S. Neumann, Prozessmanagement: Prozessorientierte Einführung von ERP-Systemen, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2012.
- [8] P. Scholz, Softwareentwicklung eingebetteter Systeme: Grundlagen, Modellierung, Qualitätssicherung, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2005.
- [9] SAP SE, "Systemlandschaft," 2017. [Online]. Available: https://help.sap.com/saphelp_nw74/helpdata/de/63/a30a4ac00811d2851c0000e8a57770/content.htm. [Accessed 02 Mai 2017].
- [10] SAP SE, "ASAP 8 Methodology for Implementation," 2017. [Online]. Available: https://support.sap.com/support-programs-services/methodologies/implement-sap/asap-implementation.html#tabSelector#0_0#1_4. [Accessed 02 April 2017].
- [11] P. Wenzel, Betriebswirtschaftliche Anwendungen mit SAP R/3: Eine Einführung inklusive Customizing, ABAP/4, Accelerated SAP (ASAP), Projektsystem (PS), Braunschweig Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2001.
- [12] R. Saripalli, "ERP Implementation Strategy: Template, Roll-outs , Governance & Real life learnings'," 27 Februar 2017. [Online]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/erp-implementation-strategy-template-roll-outs-real-life-saripalli>. [Accessed 03 Mai 2017].
- [13] S. Knauer, C. Pape and M. Spiekermann, "SAP-Implementierung auf Basis des ASAP-Modells," 25 Juni 2009. [Online]. Available: http://winfwiki.wifom.de/index.php/SAP-Implementierung_auf_Basis_des_ASAP-Modells. [Accessed 01 April 2017].
- [14] FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut für Technologie, "Accelerated SAP," 2011. [Online]. Available: <http://pdportal.de/index.php?id=1178>. [Accessed 01 April 2017].
- [15] J. Gläser and G. Laudel, Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2004 .
- [16] G. Reinmann, "Vor- & Nachteile von Interviews," 2017. [Online]. Available: <http://qs.f.e-learning.imb.uni-augsburg.de/node/560>. [Accessed 08 Mai 2017].
- [17] W. Stier, Empirische Forschungsmethoden, Berlin: Springer Verlag, 1999.
- [18] H. Kromrey, Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung, Stuttgart: UTB Verlag, 1995.
- [19] Mitarbeiter der Friedrich-Schiller-Universität, Interviewee, *ERP-Projekt-Review an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena*. [Interview]. 2018.