

Länder- und kulturspezifische Herausforderungen bei der Auswahl und Einführung von ERP-Systemen

Fartash Zafari¹ und Frank Teuteberg²

Abstract: Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen eröffnet Unternehmen neue Perspektiven, ihre Prozesse durch Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen mit möglichst minimalem Ressourceneinsatz nachhaltig zu verbessern und somit entsprechende Wettbewerbsvorteile realisieren zu können. Dementsprechend hat in den letzten Jahren die Einführung und Nutzung von an die Unternehmensstrategie angepassten ERP-Lösungen sowohl in der Forschung als auch in der Praxis stark an Bedeutung zugenommen. In diesem Zusammenhang spielt die richtige Auswahl und Einführung von ERP-Systemen eine entscheidende Rolle. Zu diesem Thema findet sich in der wissenschaftlichen Literatur bereits eine große Anzahl an Beiträgen. Es wurde bisher jedoch nicht ausreichend beleuchtet, wie Unternehmen bei der Auswahl und Einführung von ERP-Systemen unter länder- und kulturspezifischen Aspekten (z. B. in Ländern aus einem anderen Kulturkreis) methodisch vorgehen sollten und mit welchen Herausforderungen sie dabei konfrontiert sind, welche die Entscheidungstreffung verkomplizieren und daher im Zuge der zunehmenden Internationalisierung im Fokus stehen sollten. Deshalb wird im vorliegenden Beitrag, anhand eines Praxisbeispiels aus der Logistikbranche, ein Vorgehensmodell zur länder- und kultursensitiven Auswahl und Einführung eines ERP-Systems vorgestellt.

Keywords: ERP-Systeme, Vorgehensmodell, länder- und kulturspezifische Besonderheiten, Systemauswahl und -einführung, Digitalisierung

1 Einleitung und Motivation

Seit vielen Jahren beschäftigen sich Unternehmen intensiv mit der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Prozessabläufe, um am globalisierten und schnell wachsenden Markt wirtschaftlich bestehen zu können und die aus der Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit resultierenden Wettbewerbsvorteile zu erzielen [BG14], [An17]. Dieses Problem betrifft vor allem den Dienstleistungssektor, da dieser heutzutage im Großteil der Industrieländer der bedeutendste und am schnellsten wachsende Wirtschaftszweig ist [FF13], [Gr16]. Des Weiteren erhöhen die immer stärker von Kunden geforderten Individuallösungen und kürzere Reaktionszeiten den Druck auf Unternehmen, was zu einem Anstieg der Entscheidungs- und Prozesskomplexität führt [SD15]. In diesem Zusammenhang sind Unternehmen gezwungen, geeignete Technologien, Methoden sowie richtige Informationssysteme für die ressourceneffiziente Abwicklung der Prozesse und

¹ Universität Osnabrück, Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik, Katharinenstr. 1, 49069 Osnabrück, fzafari@uni-osnabrueck.de

² Universität Osnabrück, Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik, Katharinenstr. 1, 49069 Osnabrück, frank.teuteberg@uni-osnabrueck.de

Unterstützung der Planungs- und Steuerungsaufgaben einzusetzen, um sich an die schnell ändernden Marktanforderungen anpassen zu können [BZ15], [Te07], [Le15]. Hierbei spielt die Digitalisierung von Prozessen durch Enterprise Resource Planning (ERP)-Systeme eine entscheidende Rolle, da diese Unternehmen unterstützen, ihre Prozesse durch die Standardisierung und Effizienzsteigerung im Vergleich zur Konkurrenz nachhaltig zu verbessern [MP16].

ERP-Systeme, welche sich aus verschiedenen Modulen zusammensetzen und als führende standardisierte oder nach Bedarf, individuelle Systeme einer Organisation mit vielen Schnittstellen zu anderen Programmen integriert sind, stellen heutzutage durch ihre zahlreichen Vorteile, vor allem die gezielte Verbesserung von Prozessen und Informationsflüssen sowie die Reduzierung der Prozessdurchlaufzeiten und -kosten, einen entscheidenden Wettbewerbsfaktor dar [We09], [BZ15], [Le15], [LOU17], [GL07]. Gemäß ihrer zunehmenden Bedeutung haben sich die ERP-Systeme im Laufe der vergangenen Jahre als eigenständiger Forschungsbereich etabliert. Mittlerweile gibt es eine umfassende Wissensbasis und eine große Anzahl an Beiträgen in der Forschung und unternehmerischen Praxis, wie ERP-Systeme definiert sind, welche Rolle sie im Unternehmen spielen (vgl. z. B. [SSS12], [MD12]) und nach welchen Methoden, Modellen und Projektphasen die Auswahl und Einführung von Systemen erfolgen sollte (vgl. z. B. [SH05], [KZD14], [GAA12]). Außerdem gibt es in der Literatur Publikationen, die sich damit beschäftigen, welche Risiken im Verlauf von ERP-System-Einführungsprojekten auftreten und vermieden werden können (vgl. z. B. [TH13], [ADM12]) sowie welche Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei Auswahl und Einführung von ERP-Systemen zu berücksichtigen sind (vgl. z. B. [Ts12], [SY13]).

Trotz großer Bedeutung von ERP-Systemen wurde bisher noch kaum erforscht, wie kultur- und länderspezifische Unterschiede die Auswahl und Einführung eines geeigneten ERP-Systems beeinflussen, welche den Entscheidungsfindungsprozess länger und komplizierter machen und im Zuge der Internationalisierung im Fokus stehen sollten. Um dies aufzugreifen, wird deshalb im vorliegenden Beitrag ein Modell zur kultur- und ländersensitiven Auswahl und Einführung eines ERP-Systems vorgestellt, welches lokale Unterschiede bzw. Besonderheiten einbezieht. Hierfür wird auf ein Praxisbeispiel aus der Logistikbranche zurückgegriffen. In diesem Beispiel handelt es sich um ein deutsches Unternehmen, das ein geeignetes ERP-System für seine neu gegründete Niederlassung im Iran ausgewählt hat und in diesem Zusammenhang mit vielen Schwierigkeiten bzw. Unsicherheiten konfrontiert war. Nach der Analyse und gründlicher Abwägung aller Einflussfaktoren ist die Firma zu dem Schluss gekommen das System „SAP Business One“ auszuwählen. Dieses System wurde bereits von einem SAP Gold Partner aus Dubai in voller Übereinstimmung mit den länderspezifischen Anforderungen des Iran entwickelt und getestet.

Der Beitrag ist im Weiteren in sieben Abschnitte gegliedert. Der erste Abschnitt stellt eine Einleitung zum Thema dar. Abschnitt zwei stellt verwandte Arbeiten vor. Abschnitt drei gibt einen Überblick über die Methodik. In Abschnitt vier wird das industrielle Praxisbeispiel erläutert. In Abschnitt fünf wird auf Basis der Fallstudie und der

durchgeführten Experteninterviews der Hauptteil des Beitrags mit der Ausarbeitung der kultur- und länderspezifischen Unterschiede, die die ERP-Systemauswahl beeinflussen bzw. beschränken, gebildet. Im sechsten Abschnitt wird aus der Analyse und Auswertung der Fallstudie ein Modell zur länders- und kultursensitiven Auswahl eines ERP-Systems entwickelt und eine methodische Vorgehensweise vorgeschlagen. Abschließend werden in Abschnitt sieben die Ergebnisse zusammengefasst und zukünftiger Forschungsbedarf aufgezeigt.

2 Verwandte Arbeiten

Nach intensiver Literaturanalyse im Themenbereich länders- und kulturspezifischer Herausforderungen bezüglich der Auswahl und Einführung von ERP-Systemen konnten vier verwandte Beiträge gefunden werden, die die Bedeutung der länders- und kulturspezifischen Besonderheiten für erfolgreiche ERP-Projekte beleuchten. Diese sind zusammenfassend in Tabelle 1 dargestellt.

Autor(en) und Erscheinungsjahr	Themengebiet
Motwani et al. 2007 [Mo07]	Untersuchung der Bedeutung kultureller Besonderheiten für erfolgreiche ERP-Einführungen
Avison, Malaurent 2007 [AM07]	Identifizierung der kulturbedingten Schwierigkeiten, die zum Scheitern eines ERP-Einführungsprojekts in China führten
Shanks et al. 2000 [Sh00]	Einfluss von kultursensitiver Machtdistanz sowie Individualismus/Kollektivismus auf die Einführung von ERP-Systemen
Kummer, Leimeister, Bick 2012 [KLB12]	Analyse der Einwirkung und Bedeutung der nationalen Kultur auf die Phasen der Gestaltung von Informationssystemen

Tab. 1: Zusammenfassung der analysierten Publikationen

Im Unterschied zu den identifizierten verwandten Arbeiten fokussiert dieser Beitrag auf die Entwicklung eines Vorgehensmodells zur länders- und kultursensitiven Einführung und Auswahl von ERP-Systemen in der Logistikbranche (Dentalfachhandel), welches auf Basis der Erfahrungen einer ERP-Einführung im Iran basiert.

3 Methodik und Datengrundlage

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, mit welchen Herausforderungen bzw. Schwierigkeiten Unternehmen bei der Auswahl und Einführung eines ERP-Systems

konfrontiert sind und welche länder- und kulturspezifischen Unterschiede die Auswahl und Einführung beschränken können, wurde eine Fallstudie im Rahmen der von Robert K. Yin definierten *Case Study Research Vorgehensweise* gewählt [Yi13]. Die Fallauswahl erfolgte mit dem Ziel, möglichst viele länder- und kulturspezifische Unterschiede und Besonderheiten im Vergleich zu Deutschland zwecks späterer Ausarbeitung und Auswertung zu untersuchen. In diesem Zusammenhang wurde die Auswahl eines ERP-Systems durch ein deutsches Unternehmen aus der Logistikbranche für seine neu gegründete Niederlassung im Iran als Beispiel genommen, da der Iran im Gegenteil zu Deutschland ein Entwicklungsland mit anderen Strukturen und Werten in Industrie, Wirtschaft, Kultur, Politik und Religion ist.

Zur Erhebung der benötigten Daten wurde neben der Betrachtung der Fallstudie die Forschungsmethode der qualitativen Experteninterviews gewählt, die eine thematische und flexible Sondierung der betrachteten Fragestellungen aus einem praktischen Aspekt ermöglicht [BML09], [Ka14]. Im Rahmen der Experteninterviews wurden vier Experten mit mehr als zehn Jahren Berufserfahrung mit Expertise im Bereich ERP-Lösungen und Auslandserfahrungen in der Logistik über die Themen bezüglich der Auswahl und Einführung eines ERP-Systems und die länderspezifischen Einflussfaktoren auf den Entscheidungsprozess befragt. Anschließend wurde auf Basis von Erkenntnissen der betrachteten Fallstudie und der Experteninterviews ein Modell zur kultur- und ländersensitiven Auswahl eines ERP-Systems entwickelt. Es soll hierbei Unternehmen ermöglicht werden, das Modell auf eigene Strategien und spezifische Anforderungen anzupassen, um die Auswahl eines ERP-Systems bestmöglich zu unterstützen. Abschließend erfolgte die Validierung des Modells in drei Workshops in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern aus dem in der Fallstudie ausgewählten Unternehmen und weiteren Experten.

4 Fallstudie

In der Fallstudie steht eines der in Deutschland ansässigen führenden und wachsenden Dentalfachhandels- und Logistikdienstleistungsunternehmen, welches mit einem Jahresumsatz von über 300 Millionen Euro und etwa 1.300 Mitarbeitern in 2016 an über 30 Standorten den deutschen und europäischen Dentalmarkt wie z. B. Zahnärzte, Dentallabore sowie Zahnkliniken mit insgesamt über 170.000 Material- und Technik-Artikeln mit einem Lieferservicegrad von ca. 95 % versorgt. Hierzu gehören u.a. die Beschaffung, die Lagerhaltung, die Auftragsbearbeitung und -abwicklung inklusive Kommissionierung, Verpackung und Versand sowie die Organisation des Transports bis zum Kunden. Zur Unternehmensphilosophie gehört vor allem das strategische und gezielte Wachstum durch den Eintritt in neue Märkte, um zum einen die wirtschaftliche Existenz des Unternehmens sichern zu können und zum anderen die entsprechenden Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Dementsprechend hat das Unternehmen nach mehreren Gesprächen und grundlegenden Marktanalysen beschlossen, einen neuen Markt in Asien zu erschließen. In diesem Zusammenhang wurde das Land Iran als erster Zielmarkt in

Asien gewählt. Durch eine sinnvolle Kooperation mit einem einheimischen Unternehmen (Joint Venture) kann auf Marktkennntnisse und Erfahrung des Partners vor Ort zurückgegriffen sowie Synergien genutzt werden, was den Erfolg am Markt positiv beeinflussen kann.

Aktuell sind wenige Dentalfachhändler mit einem zudem stark begrenzten Spektrum an Dentalprodukten im Iran tätig. Das Unternehmen in der vorliegenden Fallstudie zeichnet sich durch die Marktführerschaft im Bereich der Teileverfügbarkeit aus, was als großes Potenzial gesehen wird, den Kunden als erstes Unternehmen im Iran das Komplettsortiment an Dentalprodukten anbieten zu können.

Nach Informationen des Ministeriums für Gesundheit und Medizin vom Iran und des iranischen Medizinkonzils sind derzeit über 25.000 Zahnärzte und 5.000 Zahntechniker in ca. 3.200 Zahnkliniken und technischen Dentallaboren im Iran beschäftigt. Jährlich werden ca. 1.500 Zahnärzte ihr Studium an über 60 zahnfachlichen Universitäten mit Erfolg absolvieren und es werden im Durchschnitt 260 neue Zahnarztpraxen pro Jahr aufgebaut, was die großen und attraktiven Marktpotenziale im Iran aufzeigt. Des Weiteren bietet der Abbau bzw. die Lockerung der Iran-Sanktionen seit dem 16. Januar 2016 den Unternehmen neue Chancen für die Zukunft. Außerdem ist der Iran in geographischer Hinsicht einzigartig (im Zentrum des Nahen Ostens). Deshalb könnte nach einer erfolgreichen Marktetablierung im Iran als nächster Schritt der Markteintritt in Nachbarländer des Irans erfolgen.

Nach Erhebungen der AHK (Deutsch-Iranischen Industrie- und Handelskammer) sind fast zwei Drittel von rund 120 befragten Unternehmern der Meinung, dass das zukünftige Geschäft mit dem Iran deutlich wächst [Ah16].

Es bestehen allerdings die bekannten Risiken wie Krieg, Revolution sowie, dass der Iran seine Verpflichtungen zum Abbau seiner nuklearen Kapazitäten nicht erfüllt, was zu strengeren Sanktionen und neuen Beschränkungen gegen den Iran führt. Es ist zudem zu beachten, dass es im Dentalmarkt im Iran einige Einschränkungen gibt, vor allem die Exklusivität auf dem Markt. Dabei dürfen Produkte eines Lieferanten nur durch einen Händler vertrieben werden. Andererseits ist die Ausfuhr der Dual-Use-Güter sowie der Waren, die ursprünglich aus bestimmten Ländern wie Amerika oder Israel herkommen, in den Iran verboten. Hierzu müssen bei der Ausfuhr der Güter viele relevante Dokumente und Unterlagen wie bspw. das Ursprungszeugnis oder die Endverbleibserklärung sorgfältig ausgefüllt und an die zuständige Stelle geschickt werden. Zudem muss jedes einzelne Produkt für den Export nach dem Iran bereits übersetzt und beim Ministerium für Gesundheit und Medizin staatlich registriert werden, was viel Zeit und Aufwand in Anspruch nimmt.

5 Besondere Länder- und kulturspezifische Anforderungen zur ERP-Systemauswahl im Iran

Zunächst werden in diesem Abschnitt Beispiele aus der Fallstudie vorgestellt. Anschließend werden auf Basis der Beispiele und der durchgeführten Experteninterviews die besonderen Anforderungen, die zur länder- und kultursensitiven Auswahl und Einführung eines ERP-Systems berücksichtigt werden sollten, erarbeitet.

Herausforderungen bei der Lizenzierung: Der Iran steht immer noch in einigen Embargo- und Sanktionslisten. Von daher können die Lizenz- und Nutzungsrechte nicht so einfach und reibungslos durch ein Unternehmen im Iran gekauft werden. Dieses Thema gewinnt heutzutage immer mehr an Bedeutung, da ein Verstoß gegen die bestehenden Embargos und Sanktionen bei Unternehmen zu erheblichen Schäden führen kann (z. B. [AE17]). Im vorliegenden Fall hat das deutsche Unternehmen die Mehrheitsbeteiligung für die neu gegründete Firma im Iran. Deshalb kann eine Lizenz in diesem Fall über diese deutsche Firma vergeben werden. Allerdings besteht noch die Gefahr, dass der Iran seine Verpflichtungen zum Abbau seiner nuklearen Kapazitäten nicht erfüllt, was wiederum neue Sanktionen verursachen würde.

Internetanbindung und -geschwindigkeit (Bandbreite): Häufig stellt sich die Frage, wie neue Unternehmen an die Muttergesellschaft angebunden werden. Es sollten genügend Überlegungen getroffen werden, wie die Kommunikation und der Datenaustausch zwischen den Tochtergesellschaften und der Muttergesellschaft sichergestellt werden kann [We09]. Auf der Grundlage von Experteninterviews wurde festgestellt, dass es im Iran ständig Internetprobleme bzw. Probleme mit der Internetanbindung, -stabilität und -geschwindigkeit (begrenzte Bandbreite) gibt, welche oft keine technischen Gründe haben. Laut aktueller Ausgabe des *Akamai State of the Internet Reports* beträgt die durchschnittliche Verbindungs- bzw. Internetgeschwindigkeit im Iran im vierten Quartal 2016 4,1 Mbit/s, wohingegen die durchschnittliche Internetgeschwindigkeit weltweit bei 7,0 Mbit/s und in Deutschland bei 14,6 Mbit/s liegt [St16]. Des Weiteren leidet die Internetnutzung im Iran unter der massiven staatlichen Internetzensur und -kontrolle. Laut GTAI (Germany Trade & Invest) verwenden über zwei Drittel der Internetnutzer im Iran spezielle Software zur Umgehung dieser staatlichen Zensuren, was zur erheblichen Reduzierung der Übertragungsgeschwindigkeit führt [Gt16]. Das Problem besteht darin, dass die Regierung den Internetzugang aus Angst vor Demonstrationen und Protesten einschränkt bzw. die Internet-Bandbreite gezielt verringert und teilweise komplett abschaltet, weswegen eine einfache Cloud-Lösung von der Auswahl ausgeschlossen werden muss. Aus diesen Gründen hat das Unternehmen beschlossen, dass die neue Firma im Iran ein ERP-System mit einem eigenen lokalen Server in Betrieb nehmen soll.

Soziokulturelle Unterschiede: Die Anzahl der Anbieter der ERP-Lösungen und -Systeme ist unüberschaubar. Es sollte ein System ausgewählt werden, das neben der Funktionalität, die aus den soziokulturellen Unterschieden resultierenden Anforderungen des Irans am besten erfüllt. Hierzu würden am besten die lokalen ERP-Systeme passen.

Mittlerweile gibt es einige iranische ERP-Systeme am Markt, die aber in Hinsicht auf die Funktionalität und Flexibilität sehr beschränkt sind und sogar einfachste Logistikprozesse wie z. B. die Kommissionierung mit einem MDE-Gerät nicht abbilden können. Deshalb wurden die lokalen Systeme im vorliegenden Fall nicht mehr berücksichtigt. Im nächsten Schritt wurde nach den geeigneten internationalen Systemen gesucht. In diesem Zusammenhang haben die länderspezifischen Einflussfaktoren wie Sprache, Kalender und Feiertage, Währung usw. die Auswahl wiederum begrenzt. Das System sollte auf persisch (auch unter dem Namen Farsi bekannt) zur Verfügung stehen und zudem nach dem amtlichen iranischen Kalender (sog. Sonnenkalender) verwendet werden. Jahresbeginn ist hierbei der Frühlingsanfang (am 21. März). Die Systemsprache ist ein entscheidender Faktor, da sie zum besseren Verständnis der Funktionen und Abläufe im ERP-System und daher zur Steigerung der Mitarbeiterakzeptanz führt. Außerdem sollte der iranische Rial im System anerkannt sein. Die Kaufentscheidung einer Standardsoftware und Durchführung der benötigten Anpassungen auf die Anforderungen des Landes kann hier keine optimale Lösung sein, da hier erhebliche Anpassungen vorgenommen werden müssen, die viel Zeit und Kosten in Anspruch nehmen. Z. B. kostet die Importierung der Sprache Persisch in das System viel Zeit, da sie aus ganz anderen Buchstaben im Vergleich zu Deutsch oder Englisch besteht und zudem von rechts nach links geschrieben wird (Problem mit der Positionierung und Lokalisierung). Wie oben erwähnt, führen die Kalenderunterschiede zwischen Deutschland und dem Iran zu weiteren Auswahlbeschränkungen. Laut persischen Kalender ist im Iran derzeit das Jahr 1396. Einige Software-Systeme könnten nicht mehr zur engeren Auswahl gezogen werden, da sie auf eine SQL-Datenbank aufgebaut sind und der Minimalwert für Datum bspw. das Jahr 1753 ist. Hier ist wiederum eine Anpassung nötig, was zeit- und kostenaufwendig ist. Im letzten Schritt wurden dementsprechend die internationalen ERP-Anbieter in die engere Wahl genommen, die ihre Produkte bereits mit Erfolg auf persisch im Iran eingesetzt haben.

Herausforderungen bei der Implementierung, dem Support und Schulungen: Neben den sozio-kulturellen Unterschieden, die die Auswahl begrenzen, spielen andere Faktoren wie die Reise in den Iran zur ERP-Implementierung und zu Anwenderschulungen zur ERP-Einführung sowie die Supportzeiten eine entscheidende Rolle. Einige ERP-Anbieter hatten kein Interesse an dem Projekt aus Angst vor dem USA-Einreiseverbot. Wer in den vergangenen fünf Jahren im Iran gewesen ist und künftig in die USA reisen will, muss aus Sicherheitsgründen ein Visum beantragen [Ze16]. Zudem hat der neue US-Präsident Trump im März 2017 neue Einreisebestimmungen und strengere Regeln unterzeichnet. Deshalb wollen diese Anbieter und deren Mitarbeiter nicht mehr für die Implementation und Durchführung der Schulungen in den Iran fliegen.

Es gibt einen Zeitunterschied bzw. eine Zeitverschiebung zwischen Deutschland und dem Iran und im Iran gelten andere Arbeits- und Feiertage. Im Iran beginnt die Woche samstags und die Arbeitstage sind von Samstag bis Donnerstag. Daher sollte immer jemand zur deutschen Wochenendzeit oder jährlich während der sich unterscheidenden Feiertage zur Unterstützung im Falle auftretender Probleme zur Verfügung stehen, was zur Verminderung der Auswahlmöglichkeiten führt.

Darüber hinaus sind bei der Einführung des ERP-Systems im Iran Faktoren in Bezug auf die Religion zu beachten. Da der Iran stark islamistisch geprägt ist, müssen Frauen in der Öffentlichkeit beispielsweise ein Kopftuch und lange, weite Kleidung tragen, was die Einreise als Frau in den Iran schwierig machen kann. Zudem wird dort teilweise Geschlechtertrennung praktiziert. Deshalb kann der potenzielle ERP-Anbieter für die Implementierung des Systems sowie für Anwenderschulungen vor Ort oft nur mit seinen männlichen Fachkräften rechnen. Ein anderes Beispiel ist der Ramadan (Fastenmonat). Während dieses Monats muss von Sonnenaufgang bis -untergang auf Essen, Trinken oder Rauchen verzichtet werden. Außerdem sind während dieser Zeit viele Restaurants tagsüber geschlossen, was zu Schwierigkeiten für Reisende führen kann.

Des Weiteren sind bei der Implementierung und dem Betrieb von ERP-Systemen weitere Faktoren, wie die Temperatur im Serverraum, zu berücksichtigen, obwohl die Temperaturanforderungen unabhängig vom zu wählenden ERP-System sind. Im Iran ist es deutlich wärmer als in Deutschland, v. a. im Sommer ist es sehr heiß, weswegen eine Klimatisierung des Serverraums (Kühlung) nötig sein kann.

Allgemeine Prozessunterschiede zwischen Deutschland und dem Iran: Die Prozesse von Unternehmen zu Unternehmen sowie Land zu Land differieren teilweise erheblich, was die abgebildeten Prozesse im ERP-System sehr unterschiedlich macht. Es gibt große Unterschiede zwischen Deutschland und dem Iran in Hinsicht auf Prozesse und die daraus resultierenden Anforderungen an das ERP-System. Während in Deutschland viel in die Automatisierung investiert und moderne Technologien sowie optimale, flexible Prozesse erforscht werden, werden im Iran aufgrund der wesentlich geringeren Personalkosten immer noch „einfachere“ bzw. wenig digitalisierte Prozesse angewendet. Z. B. erfolgt die Kommissionierung im Iran häufig manuell. Zudem wird ein Großteil der Lieferungen von Waren mit dem Motorrad ausgeliefert. Dies liegt daran, dass einerseits der Stadtverkehr oft sehr dicht und andererseits der Benzinpreis sehr günstig sind. Auch ist der Scheck im Iran immer noch ein gängiges Zahlungsmittel. Diese länderspezifischen Unterschiede und besonderen Prozessmerkmale, welche oft zusätzliche Anpassungen bzw. Konfigurationen (Customizing) erfordern, sind ebenfalls zu beachten.

Die Beispiele aus der Fallstudie haben gezeigt, dass länder- und kulturspezifische Faktoren die Auswahl und Einführung von ERP-Systemen stark beeinflussen. Nach der Anforderungsanalyse auf Basis der Fallstudie und der Experteninterviews wurden kritische Kriterien für die länder- und kultursensitive Auswahl und Einführung eines ERP-Systems identifiziert. Abbildung 1 illustriert diese Faktoren.

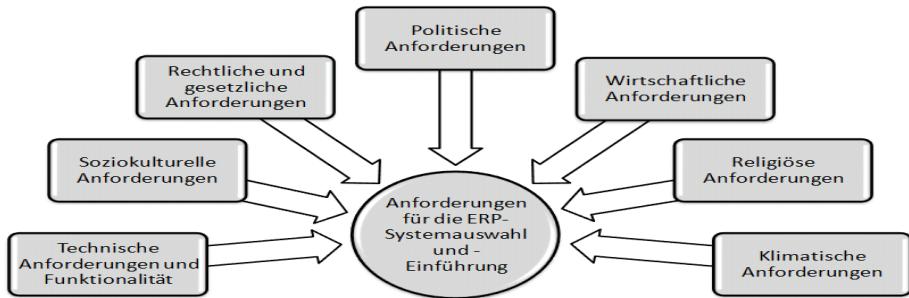


Abb. 1: Kriterien für die länder- und kultursensitive Auswahl und Einführung eines ERP-Systems

Technische Anforderungen und Funktionalität: Das „richtige“ ERP-System für das Unternehmen in Hinsicht auf Funktionalität und technische Aspekte ist jenes, welches die Unternehmensprozesse bestmöglich abbildet, Unternehmensziele und -bedürfnisse am besten erfüllt sowie eine uneingeschränkte Kompatibilität mit anderen Anwendungen und Unternehmenssystemen sicherstellt. Hierbei unterscheiden sich die spezifischen Ziele und Bedürfnisse je nach Branche, Investitionsplanungen, IT-Infrastruktur und Größe des Unternehmens. In der Fallstudie sind beispielsweise Funktionen wie Datenverwaltung, Dokumentationsmanagement und Berichtswesen des Systems für das Unternehmen besonders wichtig, da die Produkte im Dentalmarkt oft mit einer Chargennummer gekennzeichnet sowie teilweise Gefahrstoffe sind, was besondere Aufmerksamkeit bei der Lagerung (z. B. Chargenverfolgbarkeit oder Anordnung der Güter) und Lieferung der Produkte verlangt. Des Weiteren spielen hier Faktoren wie Systemskalierbarkeit und Benutzerfreundlichkeit eine wichtige Rolle zur Systemauswahl. Oft werden diese funktionalen Anforderungen und Wünsche der Unternehmen in einem Lastenheft detailliert beschrieben, welches das Fundament für die Einholung und Bewertung von Angeboten ist [BZ15], [SH05].

Rechtliche und gesetzliche Anforderungen: Sowohl technische als auch kaufmännische Prozesse (wie z. B. Abbildung steuerrechtlicher Sachverhalte) sollten im ERP-System abgebildet werden. Dabei sind beispielsweise die länderspezifischen Steuergesetze und Buchhaltungsregeln, die Banksysteme und offizielle Zahlungsmittel sowie personen- und länderbezogene Embargos zu beachten. Zudem müssen die Rechnungen, Belege und gesetzlich erforderlichen Berichte wie Umsatzsteuerberichte den im Zielland geltenden Gesetzen entsprechen. Deshalb ist eine Bewertung der ERP-Systeme aus rechtlicher und gesetzlicher Sicht erforderlich.

Politische Anforderungen: Wie in der Fallstudie erwähnt, können politische Rahmenbedingungen, Restriktionen und Änderungen die ERP-Systemauswahl beeinflussen und teilweise begrenzen wie beispielsweise durch Probleme mit der Lizenzierung oder einem Einreiseverbot. Deshalb sollte vor der Entscheidung herausgefunden werden, welche politisch bedingten Handelsrestriktionen und Risiken im Zielland vorgeschrieben sind.

Wirtschaftliche Anforderungen: Wie bei jedem Projekt beeinflussen die Faktoren Kosten und Implementierungszeit die Auswahlentscheidung. Die Auswahl eines ERP-Systems ist ein komplexes, kostenaufwändiges und zeitintensives Projekt, welches durch eine große Anzahl an Risiken und Unsicherheiten geprägt ist. Die Auswahlproblematik ist besonders für Unternehmen, deren verfügbare finanzielle Mittel stark begrenzt sind, von großer Bedeutung [BZ15]. Dies erfordert ein strukturiertes und konsequentes Projektmanagement sowie eine sorgfältige Investitions- und Terminplanung im Voraus.

Religiöse Anforderungen: Die Beispiele aus der Fallstudie verdeutlichen, dass bei der Einführung von ERP-Systemen auch religiöse Unterschiede in Betracht gezogen werden sollten. Die Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Religionen kann Auslöser für Konflikte, Missverständnisse, religiös motivierte Einstellungen oder unterschiedliche Wertvorstellungen sein.

Klimatische Anforderungen: Übersteigen im Zielland die Temperaturen häufig die 35-Grad-Marke kommen selbst moderne Server an ihre Leistungsgrenze (im Iran beträgt die Durchschnittstemperatur im Juli ca. 30 Grad; Temperaturschwankungen bis zu 40 °C im Tages- und Jahresverlauf sind keine Seltenheit). Insofern sind auch klimatische Gegebenheiten wie Luftfeuchtigkeit, Luftdruck oder Temperatur zu berücksichtigen und für entsprechende Kühltechnologien und Klimatisierung beim Betrieb von ERP-Systemen zu sorgen sowie bei den laufenden Kosten des ERP-Systembetriebs zu berücksichtigen (z. B. erhöhter Strombedarf für Kühlung).

6 Vorgehensmodell

Auf Grundlage der Fallstudie und Erkenntnisse der Experteninterviews wird im Folgenden ein fünfstufiges Modell zur Auswahl eines ERP-Systems mit Berücksichtigung der länderspezifischen Anforderungen entwickelt und eine methodische Vorgehensweise zur Systemauswahl vorgeschlagen.

Die Auswahl eines ERP-Systems besitzt den Charakter einer langfristigen und strategischen Entscheidung, welche den Unternehmenserfolg nachhaltig beeinflussen kann. Die Auswahl sollte besonders sorgfältig erfolgen, da das Risiko des Projektscheiterns durch die Fehler bei der Systemauswahl besonders hoch ist und erheblich negative Folgen mit sich bringen kann [Le15]. Deshalb sollten zunächst die genauen und klaren ERP-Projektziele und -aufgaben, die aus der Unternehmensstrategie abgeleitet werden müssen [BZ15], definiert werden. Laut einer Studie gehen zwei Drittel der befragten Unternehmensentscheider davon aus, dass die fehlende Zieldefinition Hauptursache für den Misserfolg von Projekten ist [Le12].

Das entwickelte Modell beginnt mit der Erstellung des Lastenheftes, in dem auf Basis der Unternehmensstrategie und -ziele genaue Anforderungen und Wünsche an das ERP-System vollständig ermittelt und detailliert beschrieben werden (Phase 1). Die zweite Phase umfasst eine umfangreiche Marktrecherche zur Untersuchung und Identifizierung

potenzieller ERP-Systeme bzw. Softwareanbieter, welche gegenwärtig auf dem Markt zur Verfügung stehen und für das Unternehmen in Frage kommen können [We09]. Hierbei sollten sowohl lokale als auch internationale Systeme und Anbieter identifiziert und berücksichtigt werden. Im Hinblick auf die unüberschaubare Vielfalt an ERP-Systemen bzw. -Anbietern sollte neben der Marktrecherche ggf. auf bereits vorhandene Studien oder Experten zurückgegriffen werden, um Zeit und Kosten zu sparen. Die dritte Phase beschäftigt sich mit einer Vorauswahl bzw. Grobbewertung von Systemen und Anbietern laut ihrer Angebote auf Basis des Lastenheftes und ggf. durch Erstgespräche mit den Anbietern. Hier wird grundsätzlich grob über die technischen und wirtschaftlichen Faktoren sowie die Erfahrung und Vorgehensweise der Anbieter bei der ERP-Implementierung diskutiert.

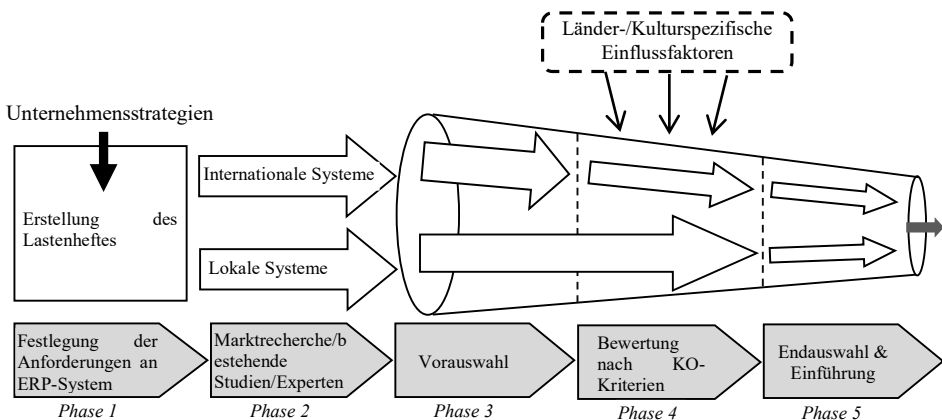


Abb. 2: Modell zur kultur- und ländersensitiven Auswahl und Einführung eines ERP-Systems

In Abschnitt 4 wurde beleuchtet, wie stark die länder- und kulturspezifischen Unterschiede die Auswahl eines ERP-Systems beeinflussen und teilweise begrenzen können. Nach der Vorauswahl werden nun in der Phase 4, die Systeme anhand der KO-Kriterien, die unbedingt erfüllt sein müssen [Ri12], unter Berücksichtigung auf länderspezifische Besonderheiten und Anforderungen (soziokulturelle, politische, rechtliche und gesetzliche Anforderungen) bewertet. Diese Bewertung erfolgt nur für internationale Systeme mit dem Ziel, Systeme, die zwingende länderspezifische Bedingungen nicht erfüllen können, auszusortieren. Diese Phase ist sehr entscheidend, um vor der ERP-Implementierung die Systeme bezüglich der länderspezifischen Besonderheiten miteinander zu vergleichen und die zukünftigen Risiken und Unsicherheiten zu minimieren. Abschließend werden in der letzten Phase die finalen Systeme bzw. Anbieter detailliert betrachtet und aus wirtschaftlichen, softwaretechnischen sowie länderspezifischen Kriterien bewertet. Um eine richtige Bewertung durchzuführen und möglichst alle Funktionalitäten der Systeme überprüfen zu können, werden in dieser Phase oft mehrere Workshops stattfinden, Online-Produktdemonstrationen durch Anbieter präsentiert und Referenzbesuche angeboten sowie Testversionen der Software ausprobiert. Für die finale Bewertung werden am häufigsten Methoden des Multi-Criteria Decision Making (MCDM) wie die Nutzwertanalyse mit Hilfe einer Entscheidungsmatrix verwendet [SH05], in der

verschiedene Alternativen im Hinblick auf mehrere zu gewichtende Kriterien bewertet werden. Am Ende dieser Phase wird ein Anbieter ausgewählt, der den höchsten Gesamtnutzwert erreicht hat und dessen ERP-System daher implementiert werden soll. Wie in Abbildung 2 dargestellt ist, kann der Auswahlprozess wie ein Trichter (zuerst breit und am Ende schmal, da nur ein Anbieter bzw. ein System übrig bleibt) dargestellt werden, welcher den stark selektiven Prozess widerspiegelt und einen klaren Blick auf die in jedem Schritt aktuell bestehenden Systeme bis zur Endauswahl bietet.

Im Rahmen der Validierung wurden nach der Entwicklung des Modells drei Workshops organisiert. Hierbei wurde das Modell durch vier ausgewählte Experten und drei Mitarbeiter des Unternehmens, die in den Kontext der in diesem Beitrag beschriebenen Fallstudie involviert waren, gemeinsam validiert. Hierzu wurde das Modell anhand der Kriterien Korrektheit, Vollständigkeit, Anwendbarkeit, Verlässlichkeit und Nachvollziehbarkeit bewertet. Den Kriterien der Korrektheit, Vollständigkeit und Anwendbarkeit des Modells wurde durch die Experten voll zugestimmt. Die Verlässlichkeit wurde dagegen nur eingeschränkt bestätigt, da die Einordnung der Anforderungen und Kriterien in verschiedenen Ländern und Branchen sowie im spezifischen Unternehmenskontext stark variieren kann. Der Nachvollziehbarkeit des Modells wurde ebenfalls eingeschränkt zugestimmt, da diese ein grundlegendes Verständnis für die ERP-Systeme und deren Funktionalitäten voraussetzt.

7 Zusammenfassung

Die Auswahl der ERP-Systeme, die derzeit in Unternehmen eine weite Verbreitung haben, erfordert eine systematische Vorgehensweise. Insbesondere, wenn ein Unternehmen international ausgerichtet ist und immer mit einer Vielzahl von Unsicherheiten über länder- bzw. kulturspezifischen Anforderungen konfrontiert ist.

Bisher gibt es nur wenig wissenschaftliche Literatur und Untersuchungen bezüglich des Einflusses der länder- und kulturspezifischen Unterschiede auf die Auswahl und Einführung eines ERP-Systems. Daher wurden in diesem Beitrag anhand einer Fallstudie und der Durchführung von Experteninterviews wichtige Erkenntnisse zu länder- und kulturspezifischen Anforderungen und Besonderheiten, die die Auswahlentscheidung beeinflussen und teilweise begrenzen können, gewonnen. Nur bei ausreichender Beachtung dieser Faktoren ist gewährleistet, dass die richtige ERP-Systemauswahl durchgeführt werden kann. Darauf aufbauend wurde ein Modell zur Auswahl eines ERP-Systems mit Berücksichtigung der technischen, wirtschaftlichen sowie weiterer länderspezifischen Anforderungen entwickelt, welches zur Verringerung des Entscheidungs- und Investitionsrisikos bei der Systemauswahl beitragen kann. Es sollte jedoch im Rahmen weiterer Studien untersucht werden, inwiefern dieses Modell den Unternehmen eine passende Hilfestellung geben kann. Des Weiteren wurden die in diesem Beitrag gewonnenen Erkenntnisse durch eine begrenzte Anzahl von Befragten sowie im Hinblick auf nur eine Fallstudie aus der Logistikbranche erzielt. Deshalb sollte die

Problematik der Auswahl und Einführung eines ERP-Systems auf andere Branchen und Länder erweitert werden. Trotz der oben genannten Einschränkungen kann das entwickelte Modell in einem ersten Einblick zeigen, dass eine Identifizierung und Berücksichtigung länder- und kulturspezifischer Rahmenbedingungen und Besonderheiten bei der Auswahl sowie Einführung eines ERP-Systems einen Beitrag zur Minimierung der Risiken und Sicherstellung der Investitionen leisten kann.

Die Bedeutung, Komplexität und Dauer der ERP-Auswahl von der Erstellung des ERP-Lastenheftes über die Marktrecherche und Identifizierung der möglichen Anbieter bzw. Systeme bis zur Endauswahl dürfen nicht unterschätzt werden. Es ist daher wichtig, sich für die Projekt- und Investitionsplanung sowie den Auswahlprozess genügend Zeit zu nehmen und ein qualifiziertes Projektteam (z. B. aus Muttersprachlern des Ziellandes) aus den relevanten Fachabteilungen dafür zusammenzusetzen, um den Projekterfolg sicherstellen zu können.

Literaturverzeichnis

- [ADM12] Aloini, D.; Dulmin, R.; Mininno, V.: Risk assessment in ERP projects. *Information Systems* 03/12, S. 183-199, 2012.
- [Ae17] AEB Gesellschaft, <https://scnem.com/a.php?sid=akifz.252m2be,f=5,n=akifz.252m2be,p=1,artref=6522505,l=gl07tw.26kc9mi>, Stand: 07.04.2017.
- [Ah16] AHK, Deutsch-Iranische Industrie- und Handelskammer, https://iran.ahk.de/fileadmin/ahk_iran/publication/Newsletter/Iran_Contact_1.pdf, Stand: 19.04.2017.
- [AM07] Avison, D.; Malaurent, J.: Impact of cultural differences, a case study of ERP introduction in China. *International Journal of Technology and Information Management* 05/07, S. 368-374, 2007.
- [An17] Angelova, E.: Anwendbarkeit von Process Mining Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung von IT Service Management Prozessen nach ITIL. 30. AKWI-Jahrestagung, S. 32-40, Hochschule Aschaffenburg, 2017.
- [BG14] Bösing, K.D.; Geldmacher, J.: Transformation einer EPK in eine formalisierte Methode. *Wissenschaftliche Beiträge der TH Wildau* 18. Jahrgang, S. 95-101, 2014.
- [BML09] Bogner, A.; Menz, W.; Litting, B.: *Das Experteninterview, Theorie, Methode, Anwendung*, 3. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2009.
- [BZ15] Braun, B.; Zeljko, T.: Auswahl und Einführung von ERP-Systemen im Mittelstand. 28. AKWI-Jahrestagung, S. 192-201, Hochschule Luzern, 2015.
- [FF13] Fitzsimmons, J.A.; Fitzsimmons, M.J.: *Service Management, Operations, Strategy, Information Technology*, 8. Auflage, Mcgraw-Hill Education Ltd, New York, 2013.
- [GAA12] Gürbüz, T.; Alptekin, S.E.; Alptekin, G.I.: A hybrid MCDM methodology for ERP selection problem with interacting criteria. *Decision Support Systems* 01/12, S. 206-214, 2012.

- [GL07] Grabski, S.V.; Leech, S.A.: Complementary controls and ERP implementation success. *International Journal of Accounting Information Systems* 01/07, S. 17-39, 2007.
- [Gr16] Grömling, M.: Säkulare Stagnation: Erwartungen und Begründungen deutscher Unternehmen, <https://www.iwkoeln.de/studien/iw-trends/beitrag/michael-groemling-saekulare-stagnation-261500>, Stand: 13.06.2017.
- [Gt16] GTAI, Germany Trade & Invest, https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2016/05/pub201605028000_20811_wirtschaftspartner-iran-ist-zurueck.pdf?v=3, Stand: 10.05.2017.
- [Ka14] Kaiser, R.: Qualitative Experteninterviews, konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung, Springer VS, Wiesbaden, 2014.
- [KLB12] Kummer, T.-F.; Leimeister, J.M.; Bick, M.: Die Bedeutung von nationaler Kultur für die Gestaltung von Informationssystemen. *International Journal of Wirtschaftsinformatik* 54/12, S. 303-318, 2012.
- [KZD14] Kilic, H.S.; Zaim, S.; Delen, D.: Development of a hybrid methodology for ERP system selection: The case of Turkish Airlines. *Decision Support Systems* 06/14, S. 82-92, 2014.
- [Le12] Leiting, A.: Unternehmensziel ERP-Einführung – IT muss Nutzen stiften, Springer Gabler, Wiesbaden, 2012.
- [Le15] Leyh, C.: Implementierung von ERP-Systemen in KMU – Ein Vorgehensmodell auf Basis von kritischen Erfolgsfaktoren. *HMD* 52/15, S. 418-432, 2015.
- [LOU17] Lasisi, M.O.; Owens, J.; Udagedara, S.: Key Benefits of Enterprise Resource Planning Adoption within small Family Businesses: A Conceptual Framework. *United Kingdom Academy for Information Systems conference*, Oxford University, 2017.
- [MD12] Madapusi, A.; D'Souza, D.: The influence of ERP system implementation on the operational performance of an organization. *International Journal of Information Management* 32/12, S. 24-34, 2012.
- [Mo07] Motwani, J. et al.: Erfolgreiche ERP-Einführungen – eine kulturvergleichende Betrachtung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 44/07, S. 105-112, 2007.
- [MP16] Mengay, A.; Pricelius, M.: Digitalisierung der Arbeit, Industrie 4.0 und der schwierige Weg zu einer Mitbestimmung 4.0, Rosa Luxemburg Stiftung, Berlin, 2016.
- [Ri12] Riethmüller, C.: ERP-Projekte – zwischen Risiko und Erfolg: Ein Leitfaden zu System-Auswahl und -Inbetriebnahme, 1. Auflage, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2012.
- [SD15] Schmidt, J.; Drews, P.: Entwicklung und Evaluation eines Metamodells zur Verbesserung der unternehmensweiten Entscheidungsorientierung mithilfe der Unternehmensarchitektur. *12th International Conf. on Wirtschaftsinformatik*, S. 1814-1828, Osnabrück, 2015.
- [Sh00] Shanks, G. et al.: Differences in critical success factors in ERP systems implementation in Australia and China: a cultural analysis. In *8th Proc. European Conf. on Information Systems*, Wien, S. 1-8, 2000.

- [SH05] Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Auflage, Springer, Berlin, 2005.
- [SSS12] Staehr, L.; Shanks, G.; Seddon, P.B.: An Explanatory Framework for Achieving Business Benefits from ERP Systems. *Journal of the Association for Information Systems* 13/12, S. 424-465, 2012.
- [St16] State of the Internet Report – akamai’s report Q4 2016, <https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/state-of-the-internet/q4-2016-state-of-the-internet-connectivity-report.pdf>, Stand: 10.05.2017.
- [SY13] Schneiderjans, D.; Yadav, S.: Successful ERP implementation: an integrative model. *Business Process Management Journal* 19/13, S. 364-398, 2013.
- [Te07] Teece, D.J.: Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of Enterprise Performance. *Strategic Management Journal* 28/07, S. 1319-1350, 2007.
- [TH13] Teuteberg, F.; Hamerski, I.: Status Quo der Risikokommunikation im Kontext von ERP-System-Einführungsprojekten. In *Proc. zur INFORMATIK 2013*, Koblenz, S. 2030-2045, 2013.
- [Ts12] Tsai, W.-H. et al.: A comprehensive study of the relationship between enterprise resource planning selection criteria and enterprise resource planning system success. *Information & Management* 49/12, S. 36-46, 2012.
- [We09] Weidmüller, A.: Herausforderungen mittelständischer Unternehmen bei der IT-Internationalisierung – Erfahrungsbericht der emz-Hanauer GmbH & Co. KGaA am Beispiel der ERP-Internationalisierung, GWV Fachverlage, Wiesbaden, 2009.
- [Yi13] Yin, R.K.: *Case Study Research: Design and Methods*, 5. Auflage, Sage Publications, London, 2013.
- [Ze16] Zeit Online, <http://www.zeit.de/politik/ausland/2016-01/terrorismus-usa-einreisebestimmungen-visum>, Stand: 27.04.2017.