

Foto: Gerd Altmann / Pixabay

ERP-Upgrade oder ERP-Neuauswahl?

Neben kleineren, meist automatisierten Update-Aktivitäten zur Fehlerbehebung und zur Steigerung der Performance von ERP-Systemen, gibt es größere Updates mit umfangreicheren Aktualisierungen und Erweiterungen der Software – auch „Updateprojekte“ oder „Upgrades“ genannt. Ein ERP-Upgrade beschreibt einen größeren Änderungsprozess, der die Nutzung neuer Technologien ermöglicht und das System mit (neuen) Geschäftsstrategien in Einklang bringt. Upgrades tragen zur Verbesserung der Software bei und sind klar zu unterscheiden von geringfügigen Änderungen innerhalb einer Version eines ERP-Systems [1].

NEBEN KLEINEREN, meist automatisierten Update-Aktivitäten zur Fehlerbehebung und zur Steigerung der Performance von ERP-Systemen, gibt es größere Updates mit umfangreicheren Aktualisierungen und Erweiterungen der Software – auch „Updateprojekte“ oder „Upgrades“ genannt. Ein ERP-Upgrade beschreibt einen größeren Änderungsprozess, der die Nutzung neuer Technologien ermöglicht und das System mit (neuen) Geschäftsstrategien in Einklang bringt. Upgrades tragen zur Verbesserung der Software bei und sind klar zu unterscheiden von geringfügigen Änderungen innerhalb einer Version eines ERP-Systems [1].

Die Durchführung von Upgrades ist während der gesamten ERP-Laufzeit unabdingbar und unterstützt den Erhalt des ERP-Systems. Upgrades fallen in der Regel alle drei Jahre an und erfordern durchschnittlich ein Drittel der ursprünglichen ERP-Einführungskosten. Somit sind Upgrades deutlich kostengünstiger als eine komplette ERP-Neuanschaffung [1].

Doch auch ERP-Systeme können an ihre Grenzen kommen. Bei veralteten Systemen empfiehlt es sich regelmäßig,

spätestens aber vor einem anstehenden Upgrade, zu erwägen, ob eine Maximierung der Lebensdauer des bestehenden Systems den gewünschten Erfolg erzielt, oder ob eine Neuanschaffung zielführender ist. Schließlich sollte die IT des Unternehmens an den langfristigen strategischen Unternehmenszielen ausgerichtet sein. Kurzfristige Kostenersparungen durch Upgrades könnten

notfalls den gewünschten Effekt erzielen, langfristig jedoch zu Ineffizienzen führen.

ERP-Entscheider sollten sich vor der nächsten Upgrade-Routine die Frage stellen, ob sie ihre Systeme nur aufrüsten oder ersetzen sollten. Die Überlegung, ob ein ERP-Upgrade ausreicht oder doch eine Neuanschaffung

Vorteile von Upgrades

Im Folgenden werden einige der Gründe aufgelistet, die für ein Upgrade sprechen:

- Das Upgrade behebt aktuelle Softwareprobleme, führt zu einer Optimierung der Benutzeroberfläche oder ergänzt die Software um benötigte Add-Ons, mit gewünschten Funktionen. Eine neue ERP-Softwareversion kann beispielsweise ein Add-on enthalten, das in der alten Version fehlte und für den Geschäftsbetrieb unerlässlich ist.
- Bestehende Anwendungen, die für das Unternehmen unverzichtbar sind, sind mit einem neuen Betriebssystem inkompatibel. Alte Anwendungen funktionieren möglicherweise aufgrund eines Infrastruktur-Updates nicht mit einem neuen Betriebssystem.
- Aufwand und Kosten eines Upgrades sind überschaubar. Upgrades sind in der Regel kostengünstiger. Zudem wirkt der Aufwand eines Upgrades im ersten Moment messbarer als eine komplette Neuanschaffung.
- Der Support für die aktuelle ERP-Version endet. Dieser Punkt stellt einen plausiblen Grund für ein Upgrade dar, kann aber auch die Erwägung einer Neuanschaffung anregen.

fung angestrebt werden sollte, empfiehlt sich ausdrücklich bei den folgenden Szenarien:

- Der Systemanbieter hat seinen Support eingestellt.
- Das System weist wesentliche Sicherheitslücken auf, die nicht durch ein Systemupgrade geschlossen werden können.
- Dem System fehlt die nötige Flexibilität (z. B. fehlende Schnittstellen zur Integration von anderen Systemen)
- Schwierigkeiten bei der Anpassung an neue Anforderungen.
- Es stehen große Veränderungen innerhalb der Unternehmensstruktur bevor (Mergers & Aquisitions)
- Die Geschäftsstrategie hat sich geändert

Der vorliegende Beitrag betrachtet ERP-Upgrades und ERP-Neuanschaffungen und zeigt die jeweiligen Vorteile und Herausforderungen auf. Das dargestellte Vorgehensmodell zur Unterstützung der Entscheidungsfindung wurde vom Center for Enterprise Research an der Universität Potsdam gemeinsam mit Potsdam Consulting Advisory GmbH (PCG) entwickelt und bietet einen Leitfaden zur Unterstützung von ERP-Entscheidern und -Anwendern, die sich mit der o. g. Fragestellung konfrontiert sehen.

Upgrades

Kleine und größere Updates fallen entlang der gesamten ERP-Lebensdauer an. Sie bringen das System auf den aktuellsten Stand und sichern die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens langfristig ab. Grundsätzlich sollte ein erworbenes ERP-System bereits in frühen Implemen-

	1-4 Monate	5-8 Monate	9-12 Monate	>12 Monate
Allgemein	50%	18%	11%	21%
Kleinunternehmen	58%	8%	17%	17%
Mittelunternehmen	44%	31%	13%	13%
Großunternehmen	38%	13%	0%	50%

Bild 1: Dauer von Updateprojekten [3]

tierungsphasen auf zukünftige Aktualisierungen und Aufrüstungen eingestellt werden, um den zukünftigen Aufwand und damit verbundene Kosten so gering wie möglich zu halten. Da sich Updates trotz allem zu einer echten Herausforderung entwickeln können, ist es dringend notwendig diese in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Eine Studie von Bender et al. (2021) belegt, dass der Abstand zwischen den Updates einen signifikanten Einfluss auf die Updatedauer und -kosten hat. Die Forscher fanden heraus, dass die Updatedauer proportional zum Abstand zwischen zwei Updates steigt [4].

Je höher der Abstand zwischen zwei Updates, desto höher der Aufwand und desto länger die Updatedauer.

Herausforderungen und Risiken von Upgrades

Es gibt zahlreiche Studien und wissenschaftliche Beiträge, die sich mit ERP-

Einführungen und damit verbundenen Erfolgs- und Risikofaktoren befassen. Dies ist darin begründet, dass Neueinführungen häufig das vorgesehene Budget überschreiten oder gar nicht abgeschlossen werden. Insbesondere der Zeitrahmen von Upgrades wird, ähnlich wie bei ERP-Neueinführungen, häufig unterschätzt. Üblicherweise bewegt sich diese Zeitspanne zwischen vier und sieben Monaten. Bei größeren Unternehmen kommt es dabei nicht selten zu einer Dauer von über einem Jahr [3].

Upgrades gehören zu den wichtigsten Aktivitäten der Nach-Implementierungsphase. Sie unterstützen einen reibungslosen Betrieb der ERP-Lösung. Da der Aufwand größerer Upgrades mit einer Neueinführung vergleichbar ist, steigen damit auch die Risiken für das Unternehmen. Insbesondere die folgenden Punkte stellen eine Herausforderung dar:

- **Zu viele kundenindividuelle Sonderanpassungen:** Die Überführung von individuellen Anpassungen in die neue Version ist mit großem Zeitaufwand verbunden. Barth und Koch (2019) führen an, dass 80 Prozent der Zeit der Programmierer und 66 Prozent der Zeit der Analysten auf die Individualisierung der Software entfallen, so dass es vor einem Upgrade einer sorgfältigen Überprüfung der verfügbaren Ressourcen bedarf [1]. Laut Koch und Mitteregger (2016) steigen die Kosten von Upgrades proportional zum Anpassungsgrad des Systems [5].
- **Finanzielle Ressourcen/Personal fehlen:** Dieser Punkt wird von Unternehmen als drittkritischste Herausforderung von Upgrades bewertet. Unternehmen müssen bereit sein die erforderlichen finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung zu stellen [1].

Gründe für eine Neuauswahl

- **Innovation und bessere Prozesse** Eine ERP-Neuanschaffung bietet in der Regel Zugang zu moderneren Technologien und Funktionen als ein ERP-Upgrade, was es Unternehmen ermöglicht, effektiver und effizienter zu arbeiten und Innovationen voranzutreiben. Im Gegensatz dazu konzentriert sich ein Upgrade in der Regel auf die Verbesserung der vorhandenen Funktionen und Leistungen des bestehenden ERP-Systems.
- **Kosteneffektivität** Es kann sich herausstellen, dass die Kosten für ein Upgrade des bestehenden ERP-Systems höher sind als die Kosten für eine Neuanschaffung eines neuen Systems. Dies kann der Fall sein, wenn das bestehende System stark angepasst wurde und diese Anpassungen für das Upgrade sowie die zusätzlichen Lizenzkosten teurer sind.
- **Änderung der Geschäftsanforderungen** Wenn das Unternehmen sein Geschäft erweitert oder seine Geschäftsanforderungen geändert hat, kann das bestehende ERP-System nicht mehr ausreichen. Eine Neuanschaffung kann die Möglichkeit bieten, ein ERP-System auszuwählen, das besser auf die aktuellen Anforderungen abgestimmt ist.
- **Veraltete Technologie** Wenn das bestehende ERP-System veraltet ist und nicht mehr den Anforderungen des Unternehmens entspricht, kann eine Neuanschaffung erforderlich sein, um eine bessere Technologie und Funktionalität zu erhalten.

Vorgehen bei der Entscheidungsfindung: Upgrade oder neues ERP-System

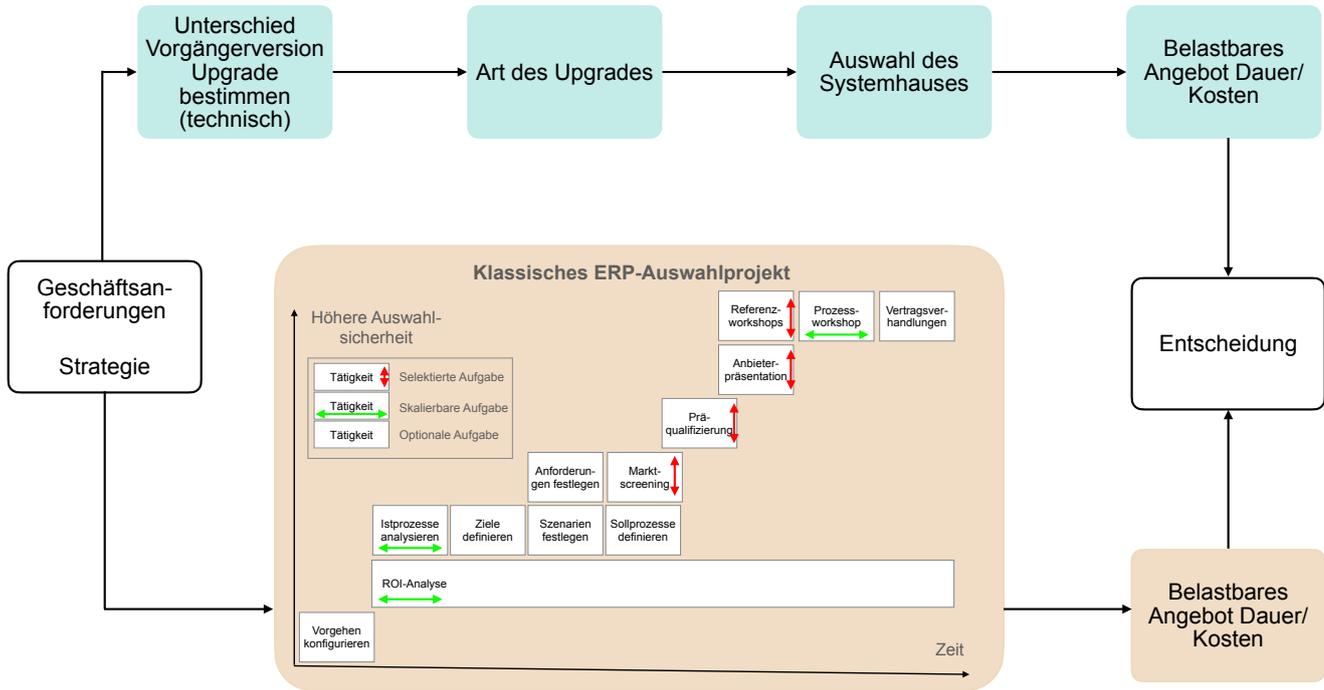


Bild 2: Vorgehen bei der Entscheidungsfindung: Upgrade oder neues ERP-System [6]

- **Systemverfügbarkeit während des Upgrades:** Die betroffene Produktivumgebung ist während des Upgrades oft stillgelegt. Dieser Faktor muss bei der Planung hinreichend berücksichtigt werden.
- **Integration in die Systemlandschaft (Aufwand für Schnittstellenanpassung):** Je höher die Anzahl der Schnittstellen des Systems zu anderen Systemen, desto fehleranfälliger ist das System. Insbesondere, falls diese zu angebundenen Systemen verschiedener Drittanbieter gehören. Bei Individualsoftware führt die Aktualisierung eines Systems mit vielen Schnittstellen zu höheren Kosten, Risiken und Pfl-

geaufwand als bei Standardsoftware [4].

- **Unklarer Business-Case für das Upgrade:** Zu Beginn des Upgradevorhabens ist ein Business-Case erforderlich, welcher das Updateszenario hinsichtlich seiner Rentabilität analysiert. Nutzen, Kosten und Risiken müssen klar ersichtlich sein [1].
- **Unsicherheit hinsichtlich der Stabilität der neuen Systemversion:** Die Stabilität der neuen Systemversion sollte mithilfe von Tests gesichert werden [5].
- **Unterbrechung der Prozessoptimierungsaktivitäten während des Updateprojekts:** Eine Systemneuan-

schaffung kann die Geschäftsprozesse eines Unternehmens optimieren. Während des Updateprojekts können jedoch keine bestehenden Prozesse optimiert werden.

ERP-Neuauswahl

Mit einer ERP-Neuauswahl wird die Einführung eines neuen ERP-Systems nach einem dezidierten Auswahlprozess beabsichtigt. Sie stellt die Alternative zu einem ERP-Upgrade dar.

Welche Herausforderungen sind mit einer Neuauswahl verbunden?

- **Anpassung Prozesse an ERP-System** Die Anpassung an ein neues ERP-System erfordert oft eine Änderung der Geschäftsprozesse und eine Neuausrichtung der Organisation, um die Vorteile des neuen Systems voll auszuschöpfen. Dies kann eine Herausforderung darstellen und erfordert oft eine umfassende Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen verschiedenen Abteilungen und Mitarbeitern.
- **Kosten** Eine ERP-Neuauswahl ist in der Regel teurer als ein Upgrade, insbesondere wenn aufgrund geschäftskritischer Prozesse Anpassungen notwendig und zusätzliche Schulungen erforderlich sind.

Themen einer Umstellungsbewertung

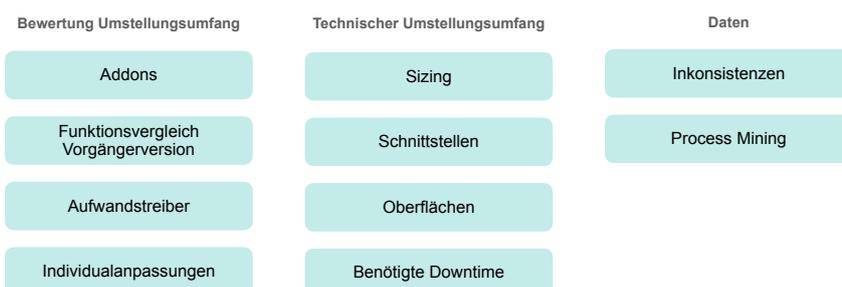
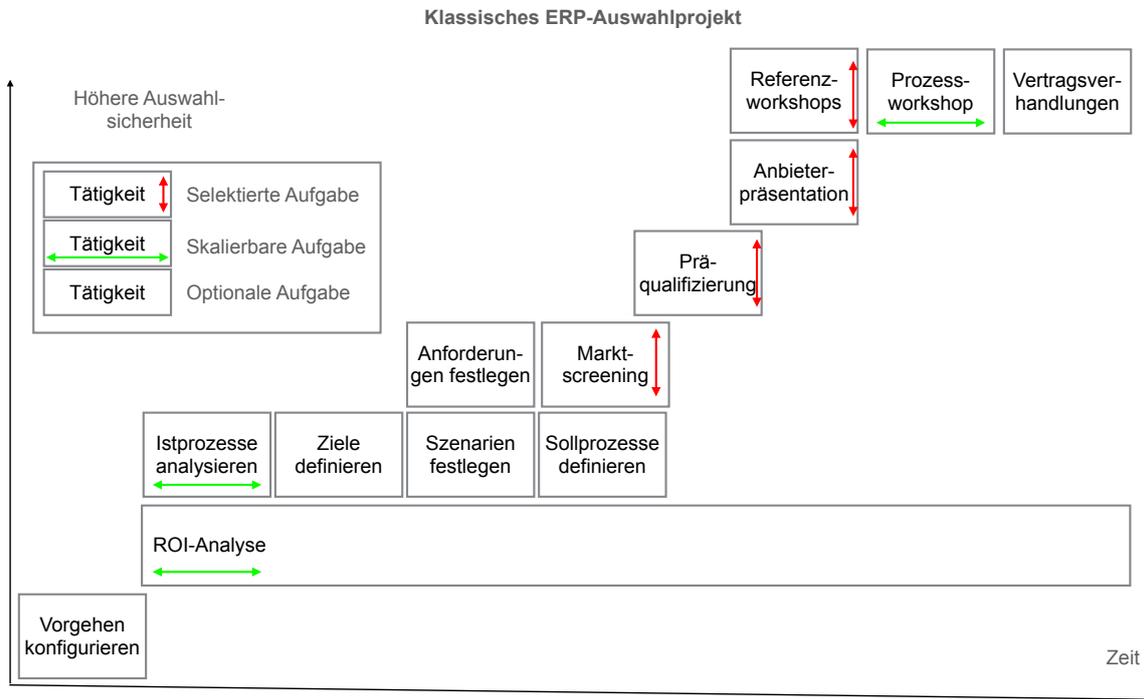


Bild 3: Themen einer Umstellungsbewertung [6]

Bild 4: Vorgehen bei der ERP-Auswahl



• **Implementierung** Die Implementierung eines neuen ERP-Systems kann zeitaufwändig und kostspielig sein und erfordert oft eine umfassende Schulung und Einarbeitung der Mitarbeiter. Es kann auch notwendig sein, vorhandene Daten aus dem alten System in das neue System zu migrieren, was ebenfalls eine Herausforderung darstellen kann.

Vorgehensmodell zur Entscheidungsfindung: Upgrade oder Neuanschaffung

Das vorliegende Modell zur Unterstützung der Entscheidungsfindung wurde vom Center for Enterprise Research an der Universität Potsdam und Potsdam Consulting Advisory GmbH (PCG) entwickelt und bietet einen Leitfaden zur Unterstützung von ERP-Entscheidern und -Anwendern, die sich mit der o. g. Fragestellung konfrontiert sehen.

Der erste Schritt erfordert eine Bestimmung der strategischen Geschäftsanforderungen. Dabei werden folgende Strategien unterschieden:

1. High Performer: Durch gezieltes Investieren in neue oder verbesserte ERP-Systeme und Prozesse kann das Wachstum des Unternehmens beschleunigt werden
2. Exit: Profitabilität sichern und gezielt in Bereiche investieren, die eine

schnelle Verbesserung der Unternehmensbewertung ermöglichen.

3. Neustrukturierung: Vorhandene Fähigkeiten des Unternehmens werden um weitere, neue Fähigkeiten ergänzt. Der Fokus liegt hier auf der Erhaltung der Kosteneffizienz bei gleichzeitiger Offenhaltung der Erweiterung des Geschäftsmodells um neue Möglichkeiten
4. Kombination Neustrukturierung und High Performer: Werden die Strategien der Neustrukturierung und High Performer kombiniert, so kann dies als Anstreben der „Champions League“ bezeichnet werden. Hier werden Prozesseffizienz und neue Geschäftsmodelle miteinander verzahnt.

Im Anschluss an die Bestimmung der strategischen Ziele, wird eine parallele Bearbeitung der beiden Alternativen „ERP-Upgrade“ und „ERP-Neuauswahl“ gestartet.

Ermittlung der Upgrade-Kosten

Der Prozess zur Bestimmung der Upgrade-Kosten findet sich als Abzweig im Entscheidungsmodell wieder und beinhaltet folgende Maßnahmen:

Unterschied zwischen bestehender und neuer Version bestimmen

Zu den entscheidenden Faktoren für den Projektaufwand bei einem Upgrade gehört – je nach Upgrade-Vorgehen – der Grad an vorgenommenen Anpassungen.

Daher bieten Systemhäuser die Durchführung einer Überprüfungsmaßnahme zur Bewertung der Aufwände für den Umstieg auf eine neue ERP-Version an. Mithilfe eines automatisierten Tools werden potenzielle Hürden, Hindernisse und Risiken beim Umstieg auf das neue System aufgedeckt. Im Fokus des Checks stehen die Auswirkungen der Änderungen, wie beispielsweise die Vereinfachung von Funktionen. Dabei werden die Funktionen im bestehenden System mit den Funktionen im neuen System verglichen und die Möglichkeit der Funktionsüberführung in das neue System geprüft. Je mehr Funktionen im Zielsystem fehlen, desto herausfordernder gestaltet sich die Umstellung, da diese Funktionen in geeigneter Weise im neuen System abgebildet werden müssen. Zudem wird auf den Customizing-Aufwand hingewiesen, der mit der Umstellung verbunden ist. Eine automatisierte Überprüfung kann Aufschluss über vorhandene Fehler im bestehenden System liefern.

Im nächsten Schritt werden die technischen Anforderungen bestimmt, wie beispielsweise die benötigte Hardware-Größe oder das zukünftige Datenvolumen. Hierzu gehört auch die Kompatibilitätsprüfung vorhandener Schnittstellen. Um die Dauer der technischen Datenkonvertierung zu bestimmen, wird die notwendige Downtime geschätzt, die für die Systemumstel-

Vor- und Nachteile in Abhängigkeit von der Geschäftsstrategie

Strategie	ERP-Upgrade	ERP-Neuanschaffung
High-Performer	<p>Vorteile: Performanceoptimierung schneller möglich als bei ERP-Neuanschaffung</p> <p>Nachteile: IT-Architektur kann im Gegensatz zur ERP-Neuanschaffung veraltet und wenig flexibel/skalierbar sein.</p>	<p>Vorteile: Bessere Möglichkeit, neue bzw. bessere Prozesse im Unternehmen durch Neuanschaffung zu erarbeiten.</p> <p>Nachteile: Längere Einführungsdauer</p>
Exit	<p>Vorteile: Gut geeignet, um schnell Verbesserungen durch ein Upgrade zu erhalten, um den Unternehmenswert zu steigern.</p> <p>Nachteile: Kernprobleme in Prozessen werden nicht behandelt.</p>	<p>Vorteile: Langfristige Lösung für das Unternehmen nach dem Exit.</p> <p>Nachteile: Dauer des Projektes.</p>
Neustrukturierung	<p>Vorteile: Durch potenzielle Neuerungen in der ERP-Version können neue Fähigkeiten ergänzt werden.</p> <p>Nachteile: Hängt von jeweiligen Upgrade und Funktionalität ab</p>	<p>Vorteile: Erweiterungen einfacher in Unternehmen durch Neuanschaffung möglich, da Auswahl zu dem System</p> <p>Nachteile: Dauer und Einarbeitung der zusätzlichen Funktionalitäten</p>
Kombination Neustrukturierung und High-Performer	<p>Vorteile: Kosteneffizienz durch Upgrade.</p> <p>Nachteile: Umsetzung neuer Geschäftsmodelle durch "alte Strukturen" schwerer umzusetzen. Abhängig der jeweiligen Upgradefunktionalitäten.</p>	<p>Vorteile: Auswahl des am besten geeigneten ERP-System zur Umsetzung der (neuen) Geschäftsmodelle</p> <p>Nachteile: Bisherige Prozesseffizienz aus vorherigen ERP-Anpassungen muss ggf. neu überarbeitet werden.</p>

Tabelle 1: Vor- und Nachteile in Abhängigkeit von der Geschäftsstrategie

lung erforderlich ist. Im letzten Schritt erfolgt eine Überprüfung auf Inkonsistenzen. Auch das Potenzial für eine zukünftige Prozessautomatisierung wird identifiziert. Bild 3 zeigt die einzelnen Themenbereiche der Aufwandsbewertung.

Art des Upgrades

Im nächsten Schritt erfolgt die Wahl der Umstellungsart. SAP bietet beispielsweise drei Optionen für eine Umstellung auf S/4 HANA. Die Optionen sind abhängig vom Anpassungsgrad der bestehenden Software und von der Vorgehensweise bei der Überführung des Systems und der Daten in die neue Version [2]. Die geeignete Umstellungsart kann unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren, inkl. der Unternehmensstrategie, gewählt werden.

Auswahl des Systemhauses

Viele Systemhäuser haben die Möglichkeit mithilfe von verschiedenen Werkzeugen eine zuverlässige Kalkulation der Kosten durchzuführen und das Up-

grade zum Festpreis anzubieten. Einige Anbieter bestehen jedoch darauf, für eine festgelegte Zeit durchzuführen, bevor sie ein festes Angebot abgeben. Letzteres Vorgehen ist für den Kunden risikobehaftet.

Belastbares Angebot Dauer/ Kosten

Basierend auf den Informationen der Systemhäuser wird ein entsprechendes Angebot erstellt.

Prozess der Kostenbewertung einer ERP-Neuanschaffung

Parallel zu dem geschilderten Ablauf der Kostenermittlung für das ERP-Umstellungsprojekt wird ein ERP-Auswahlprojekt durchgeführt. Bild 4 zeigt den Weg zu einer sicheren ERP-Auswahl [6].

Allein oder mithilfe einer neutralen Beratung werden Anforderungen zusammengestellt, der Markt analysiert und anhand eines stufenweisen Vorgehens eine risikoarme Alternative zum aktuellen ERP-System ermittelt.

Entscheidung

Sobald jeweils für beide Abzweige des Entscheidungsverfahrens belastbare Angebote vorliegen, ein Upgrade-Angebot und ein Angebot für eine ERP-Neuanschaffung, kann das Unternehmen entscheiden, welche der beiden Optionen es als geeigneter erachtet.

Mithilfe der Tabelle 1, welche die jeweiligen Vor- und Nachteile von ERP-Upgrade und Ablösungen in Abhängigkeit von der Geschäftsstrategie darstellt, soll die Entscheidung zusätzlich unterstützt werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Entscheidung für ein ERP-Upgrade oder für eine Neuanschaffung stellt eine enorme Herausforderung für ERP-Entscheider dar. Sie hängt von verschiedenen Faktoren ab und bedarf genauester Überlegung. Das in diesem Beitrag dargestellte Verfahren zur Unterstützung der Entscheidungsfindung bietet einen geeigneten Ansatz, um sich dieser Herausforderung zu stellen. Die Übersicht der jeweiligen Vor- und Nachteile von Upgrade und Neuanschaffungen im Zusammenhang mit der angestrebten Geschäftsstrategie bietet zusätzliche Hilfestellung.

Grundsätzlich sollte das Entscheidungsverfahren vor der nächsten größeren Upgrade-Routine erfolgen, insbesondere falls ein Altsystem genutzt wird. Es gibt Fälle bei denen die Entscheidung leicht fällt. So werden bei Beendigung des Supports seitens des Systemanbieters keine Upgrades mehr angeboten, sodass Sicherheitslücken oder neue Anforderungen an das System eine Neuanschaffung unumgänglich machen. Auch bei größeren strukturellen Veränderungen des Unternehmens durch An- oder Verkauf eines Unternehmens ist es ratsam sich vor einem Upgrade die Frage zu stellen, ob eine ERP-Neuanschaffung nicht sinnvoller wäre. ◀

Die Autoren

- Univ.-Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Center for Enterprise Research, Universität Potsdam
- M.Sc. Adrian Abendroth, Center for Enterprise Research, Universität Potsdam
- M.Sc. Jasmin Fattah-Weil, Center for Enterprise Research, Universität Potsdam

Literatur

- [1] Barth, C., Koch, S.; „Critical success factors in ERP upgrade projects.“ Industrial Management & Data Systems (2019).
- [2] Gronau, N. - Mehrere Perspektiven auf ERP-Systeme sind nötig! Business Guide Enterprise Resource Planning, 2022
- [3] Bender, B., Korjahn, N., 2021. Interner Bericht zur Marktstudie ERP-Updates. Center for Enterprise Research 2021
- [4] Bender, B., Bertheau, C., Gronau, N., 2021. Future ERP Systems: A Research Agenda. ICEIS (2), 776-783.
- [5] Koch, S., Mitteregger, K. 2016. Linking customisation of ERP systems to support effort: an empirical study. Enterprise information systems, 10(1), 81-107.
- [6] Gronau, N. - Umstieg auf S/4HANA – oder doch auf ein anderes ERP-System? (2023), ERP Management (1), 32-37