

VOM WECHSELSPIEL ZWISCHEN GESCHÄFTSPROZESSEN UND INFORMATIONSTECHNIK – ERFAHRUNGEN AUS DER PRAXIS

Betrachtet man einen Geschäftsprozess genauer, dann ist dieser unterteilt in eine zeitliche Abfolge von Aktionen. Die Aktionen werden bestimmt von den im Unternehmen etablierten Verfahren und den eingesetzten Werkzeugen. Die Einführung neuer Verfahren bedingt die Anpassung dieser Werkzeuge. Die Entwicklung neuer Werkzeuge führt zu einer Weiterentwicklung der Verfahren. Dadurch kann sich die Reihenfolge der Aktionen ändern, Aktionen können ausgelagert werden oder gar vollständig entfallen.

Überträgt man diese Entwicklung auf die heutige Informationsgesellschaft, dann wird die Aufgabe der Bereitstellung von Werkzeugen in den letzten Jahrzehnten verstärkt der Informationstechnik zugewiesen.

Die Informationstechnik durchdringt immer mehr Bereiche unseres täglichen Lebens und findet immer neue Einsatzgebiete. Der schnelle Wandel der zur Verfügung gestellten Technik wie zum Beispiel virtuelle private Netze über das Internet verändern die Strukturen und Arbeitsweisen in Unternehmen. Eine Organisation ist keine starre Struktur. Sie verändert sich durch das Verhalten der Kunden, welche über die neuen Kommunikationskanäle wie Internet oder Mobilfunk kommunizieren wollen. In einer Zeit, in der jeder mit jedem just-in-time kommunizieren kann, stellen Wartezeiten in den Geschäftsprozessen eines Unternehmens einen entscheidenden Wettbewerbsnachteil dar.

In den letzten Jahren wurden die Geschäftsprozesse vermehrt im Zusammenhang mit der Informationstechnik betrachtet. Beispiele für IT-Systeme, welche verstärkt zum Einsatz kommen, sind Dokumentenverwaltungs- und Workflow-Systeme. Enterprise Application Integration und Service Oriented Architecture sind weitere Facetten des großen Themas Geschäftsprozesse.

Wenn ein IT-Projekt zur Entwicklung eines entsprechenden Software-Systems startet, ist nicht immer klar, dass dahinter mehr steckt, als die Entwicklung von Software. Die IT-Infrastruktur in einem Unternehmen ist mehr oder weniger geplant über Jahre gewachsen. Der Fokus bei der Ablösung oder Ergänzung der Infor-

mationstechnik liegt dabei oft zu stark auf den informationstechnischen Aspekten. Die Anpassungen der Informationstechnik erfolgen manchmal ohne Mehrwert für den Anwender. Im schlechtesten aller Fälle verringert sich sogar die Unterstützung.

Für das Unternehmen stellt die Anpassung der IT-Infrastruktur jedoch eine Investition dar, die nur dann sinnvoll ist, wenn folgende Frage zufrieden stellend beantwortet wird:

Wie kann die Informationstechnik helfen, die Geschäftsprozesse

- effizienter und damit kostengünstiger zu gestalten,
- flexibel zu halten,
- in der Qualität zu verbessern
- und anschaulich zu beschreiben?

Zwischen Geschäftsprozessen und Informationstechnik kommt es zu einem Wechselspiel (siehe **Abbildung 1**). Die Geschäftsprozesse bestimmen mit ihren Anforderungen die Entwicklung der Informationstechnik. Der Fortschritt der Informationstechnik bietet neue Möglichkeiten bei der Gestaltung der Geschäftsprozesse. Jedoch ist die Anpassung immer auch mit Aufwand und Risiken verbunden.

Aus der Praxis

Der Erfolg eines Projektes zur Einführung neuer Informationstechnik hängt von vielen Faktoren ab wie: gutes Projektmanagement, gezielter Methodeneinsatz und vor allem motivierte Mitarbeiter. Aber die Grundlage für den Erfolg, so zeigen die folgenden Beispiele, ist die Betrachtung der Geschäftsprozesse, in deren Umfeld die Informationstechnik eingesetzt wird.

▶ die autoren



Dipl.-Inform. Georg Süß (E-Mail: Georg.Suess@ka-muc.de) ist Software-Ingenieur bei der Kölsch & Altmann Software & Management Consulting GmbH. Er beschäftigt sich seit 1993 mit der Entwicklung von IT-Systemen und deren Integration in die Geschäftsprozesse. Aktuell arbeitet er für den Personalbereich eines mittelständischen IT-Dienstleisters.



Dipl.-Inform. Martin Weiß (E-Mail: Martin.Weiss@ka-muc.de) ist seit 1991 als Software-Ingenieur bei der Kölsch & Altmann Software & Management Consulting GmbH beschäftigt. Aktuell entwickelt er Software für eine mittelständische Anwaltskanzlei.

1. Ablösung eines Altsystems

Die Ausgangssituation war ein bestehendes IT-System, welches seit etwa 10 Jahren in einem Büro-Umfeld im Einsatz war. Der Auslöser für das IT-Projekt war die Ablösung des Datenhaltungssystems, welches nicht mehr vom Hersteller unterstützt wurde. Ziel war die Ablösung der Plattform ohne Änderung der Funktionalität.

Nach ersten Gesprächen mit dem Fachbereich zeigte sich, dass die Anforderungen des Fachbereichs über die reine Ablösung des Altsystems hinausgingen. Die Geschäftsprozesse hatten sich während der letzten 10 Jahre verändert, ohne dass dies immer in dem bestehenden IT-System berücksichtigt wurde. Aus Sicht des Fachbereichs war die Durchführung des Projekts nur sinnvoll, wenn diese Anforderungen in dem neuen IT-System berücksichtigt würden. Das neue System sollte die bestehenden Geschäftsprozesse besser unterstützen.

Als Folge dieser Erkenntnis wurde entschieden, zuerst die Geschäftsprozesse im

Umfeld des Fachbereichs zu untersuchen. Erst als ein Überblick über die Abläufe vorhanden war, konnte mit der Entwicklung des IT-Systems fortgefahren werden.

2. Von manueller zu automatisierter Verarbeitung

In diesem Projekt sollten die gespeicherten Daten von der Ablage in Dateien in eine Ablage in einer relationalen Datenbank überführt und durch eine neue Anwendung gepflegt werden. Grund für den Umstieg war der Wunsch nach einer höheren Standardisierung der Arbeitsabläufe und eine stärkere Automatisierung, da mit einer schnellen Zunahme der zu bearbeitenden Datenmengen gerechnet wurde.

Die Mitarbeiter in der Fachabteilung hatten bereits vorher die Prozesse in Form von Texten und einfachen Ablaufdiagrammen beschrieben, so dass sich die notwendige Funktionalität des neuen Systems aus diesen Beschreibungen ableiten ließ.

Das IT-System sollte eingebunden werden in einen Ablauf, welcher den Datenaustausch mit anderen Abteilungen und Lieferanten außerhalb des Unternehmens erforderte. Die Prozessbeteiligten außerhalb der Fachabteilung waren daran interessiert, für den Datenaustausch die bereits vorhandenen Datenformate der dort bestehenden IT-Systeme zu benutzen. Die gelieferten Daten entsprachen in den meisten Fällen nicht den Formaten, welche der jeweilige Empfänger direkt weiterverarbeiten konnte. Dieser zusätzliche Aufwand war vom Auftraggeber zuerst nicht gesehen worden.

Bei der Beschreibung der Geschäftsprozesse war nicht festgelegt worden, wie die Schnittstellen auszusehen haben. Und es war auch nicht klar, wer die Verantwortung für die korrekte Übergabe an der Schnittstelle hat. So mussten für das neu zu entwickelnde IT-System zusätzliche Komponenten bereitgestellt werden, welche die Anpassung an den Schnittstellen vornahm.

3. Eigenentwicklung oder Fremdsoftware

In diesem Projekt zeichnete sich die vorhandene Informationstechnik durch mehrere, im Unternehmen selbst realisierte Insellösungen mit separaten Datenbeständen aus. Zum Teil basierten die Lösungen auf einem veralteten Betriebssystem und einem veraltetem, dateiorien-

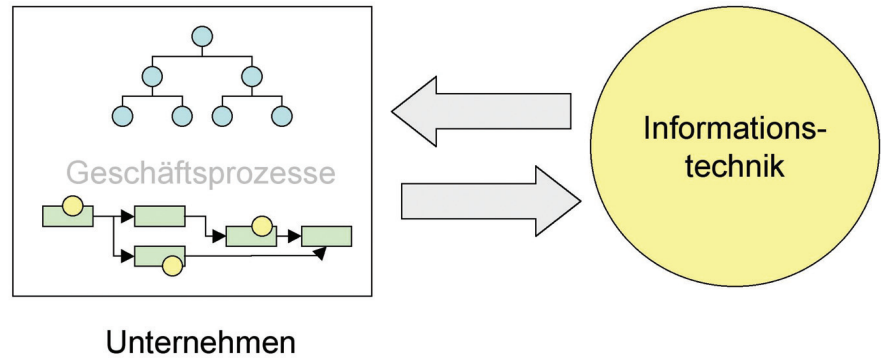


Abbildung 1: Geschäftsprozesse und Informationstechnik

tierten Datenbanksystem. Außerdem waren die Lösungen zum Teil von Mitarbeitern realisiert, die für die weitere Entwicklung der IT-Landschaft nicht mehr zur Verfügung standen.

Der Arbeitsablauf in dem Unternehmen ist stark aktenorientiert. Abhängig von der Art des Geschäftsvorgangs einer Akte waren in unterschiedlichen Datenbeständen Informationen zu der Akte gespeichert. Für einen Teil der Akten gab es überhaupt keine elektronisch gespeicherten Daten. Die vorhandenen „elektronischen Akten“ enthielten zudem nur einen Bruchteil der Informationen aus der Papierakte. Für die meisten Arbeitsschritte war das Vorliegen der Papierakte unabdingbar.

Ziel des Projekts war eine Ablösung der bestehenden Anwendungen. Insbesondere sollten die neuen Anwendungen auf einen integrierten Datenbestand zugreifen. Neben der Möglichkeit, die Software auch weiterhin unternehmensintern zu entwickeln, wurde auch der Einsatz einer branchenspezifischen Fremdsoftware erwägt. Hierzu wurden mehrere am Markt befindliche Systeme untersucht.

Das Wissen der IT-Abteilung über die bestehenden Geschäftsprozesse war mangelhaft. Um dies zu verbessern und damit eine bessere Grundlage für die Entscheidung über den Einsatz einer Fremdsoftware zu schaffen, wurden für Teile des Unternehmens die Geschäftsprozesse identifiziert und beschrieben. Die Beschreibung erfolgte dabei in strukturierten Text-Dokumenten und zudem ereignisbezogen. Es wurden zum Beispiel die Prozessschritte beschrieben, die beim Eintreffen eines Bescheids X vom Amt Y oder beim Überschreiten einer Frist Z ablaufen. Die Beschreibung zu einem Ereignis repräsentiert damit einen Business Use Case.

Die Entscheidung fiel für die Entwicklung eines neuen unternehmensinternen IT-Systems. Dabei spielten unter anderem folgende Gründe eine Rolle:

- Die Fremdsoftware machte bestimmte Annahmen über den prinzipiellen Ablauf der Geschäftsprozesse, die nicht mit dem Ablauf der Geschäftsprozesse in dem Unternehmen übereinstimmte. Da sich die bestehende Unternehmensstruktur bewährt hatte, sollte keine größere Anpassung an die von der Fremdsoftware erwartete Unternehmensstruktur erfolgen.
- Die Eigenentwicklung ermöglichte die Ablösung des alten Systems in kleinen Schritten. Damit war das Risiko, das Unternehmen durch eine Umstellung in der Ausübung seiner Geschäftstätigkeit zu gefährden, deutlich geringer.

Auch nach der mittlerweile erfolgten Umstellung unterstützt das IT-System die Anwender eher punktuell bei einzelnen Prozessschritten. Die Steuerung der einzelnen Geschäftsprozesse bleibt bewusst weitgehend bei den Bearbeitern.

Die elektronische Akte enthält jetzt deutlich mehr Informationen als vor der Umstellung. Trotzdem ist für viele Arbeitsschritte weiterhin die Papierakte notwendig. Das Arbeiten mit umfangreichen Dokumenten und das gleichzeitige Arbeiten mit mehreren Dokumenten lässt sich auf einem realen Schreibtisch einfacher von Hand als auf der sehr begrenzten Fläche des elektronischen Desktops erledigen.

Geschäftsprozess und IT-System: Schritt für Schritt

Die drei vorstehend beschriebenen Beispiele zeigen, dass die Entwicklung von Informationstechnik nicht ohne Betracht-



tung der Geschäftsprozesse erfolgen darf. Im Folgenden wird eine mögliche Vorgehensweise dargestellt, welche die Erfahrungen aus mehreren Projekten zusammenfasst.

Geschäftsprozesse eines Unternehmens haben sich in der Regel über einen längeren Zeitraum entwickelt, bis sie den aktuellen Zustand erreicht haben. Die Anpassung der Geschäftsprozesse erfolgt meist schrittweise und wird eingeleitet durch externe Ereignisse wie z.B. gesetzliche Änderungen oder neue Anforderungen von Seiten der Kunden und Lieferanten. Oft werden die Geschäftsprozesse von Abteilungen oder einzelnen Bearbeitern angepasst. Dabei optimieren diese oft nur den eigenen Prozessschritt und nicht den gesamten Prozessablauf in einem Unternehmen. So kommt es im Laufe der Zeit zu mangelnder Effizienz beim Übergang zu anderen Unternehmensteilen. Die Informationen liegen nicht zu dem Zeitpunkt oder nicht in der Form vor, in der sie benötigt werden. Nur durch eine Gesamtbetrachtung aller Prozesse lassen sich derartige Probleme erkennen und lösen.

Die Anpassung von Geschäftsprozessen sollte in folgenden Schritten erfolgen:

- Geschäftsprozesse identifizieren und beschreiben
- Geschäftsprozesse entwerfen und simulieren
- Geschäftsprozesse einführen
- Geschäftsprozesse ausführen und überwachen

Da sich ein Unternehmen immer wieder neuen Herausforderungen stellen muss, ist die Anpassung der Geschäftsprozesse selbst ein permanenter Prozess. Die oben genannten Schritte werden immer wieder ausgeführt (siehe **Abbildung 2**).

Bei der Entwicklung von IT-Systemen für Unternehmen ist die Kenntnis über die Geschäftsprozesse für deren späteren effizienten Einsatz unerlässlich. Dabei unterstützt die Informationstechnik nicht nur bei den einzelnen Aktivitäten innerhalb eines Prozesses, sondern auch bei der Realisierung des Prozesses selbst.

Identifizieren und beschreiben

Bevor mit der Anpassung der Geschäftsprozesse begonnen wird, müssen die jeweils aktuell im Unternehmen ablaufenden Geschäftsprozesse identifiziert werden.

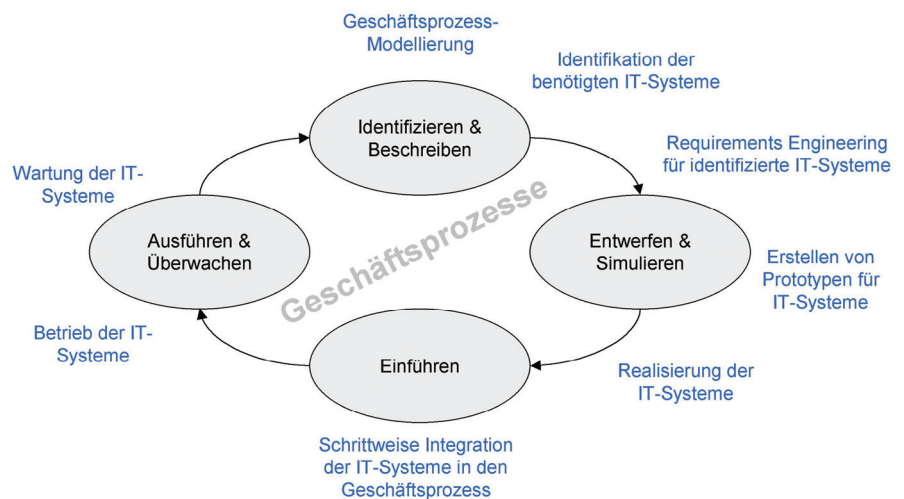


Abbildung 2: Anpassung von Geschäftsprozessen als kontinuierlicher Prozess

Man legt die Ziele fest, welche man in Zukunft mit den Geschäftsprozessen verfolgen will. Danach trifft man eine Auswahl der Geschäftsprozesse, welche man anpassen will, und beschreibt die aktuelle Situation.

Die Beschreibung der bestehenden Geschäftsprozesse sollte durch die Mitarbeiter erfolgen, welche an dem Prozess selbst auch beteiligt sind. Sie müssen unterstützt werden von Prozess-Spezialisten, welche die Informationsaufnahme strukturieren, steuern und die Ergebnisse aufbereiten.

Die Dokumentation der Geschäftsprozesse ist wesentlich für den Erfolg bei der Durchführung der einzelnen Schritte. Sie sorgt für Transparenz bei allen Beteiligten und dient der Kommunikation zum Austausch von Ergebnissen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Dokumentation in einer Form stattfindet, die gewährleistet, dass die Information von allen Beteiligten auch gelesen und verstanden werden kann. Die sinnvolle Gliederung und Aufteilung der Prozess-Dokumentation ist die Aufgabe der Prozess-Spezialisten.

Die Prozessbeschreibung erfolgt in erster Linie in Textform. Eine Text-Vorlage hilft dabei vor allem dem Einsteiger bei der strukturierten Erfassung. Aktivitätsdiagramme im Sinne der Unified Modeling Language (UML) und die Business Process Modeling Notation (BPMN) sind ein gutes Mittel, um die Abläufe grafisch darzustellen, und dienen der Ergänzung der textlichen Beschreibung. Die Informationstechnik unterstützt die Dokumentation von Geschäftsprozessen durch Werkzeuge wie Textverarbeitungssysteme und grafische Editoren zur Erstellung von Ablaufdiagrammen.

Bei der Auswahl eines entsprechenden Werkzeuges ist darauf zu achten, dass die Darstellungsform der Ergebnisse die notwendige Akzeptanz findet.

Entwerfen und simulieren

Wenn der Ist-Zustand ermittelt ist, dann beginnt man mit dem Entwurf, welcher beschreibt, wie die Geschäftsprozesse in Zukunft gestaltet sein sollen. Dabei greift man auf die bestehende Beschreibung des Ist-Zustands zurück und entwickelt daraus die Beschreibung des Soll-Zustands der Geschäftsprozesse. Für den Fall, dass man vollständig neue Geschäftsprozesse entwickelt, beginnt man direkt mit der Beschreibung des Soll-Zustands.

Die Simulation des neuen Prozess-Entwurfs an Hand echter und erwarteter Ereignisse hilft bereits vor der Einführung des angepassten Geschäftsprozesses, Schwachstellen zu erkennen und zu beseitigen. Diese Simulationen müssen nicht computer-gestützt erfolgen. Flipcharts und Metaplantafeln führen in Besprechungen mit wenig Aufwand bereits zu ersten wichtigen Erkenntnissen. Computer-gestützte Simulationen haben den Vorteil, dass sie wiederholbar sind und auch später beim Vergleich mit den tatsächlich ablaufenden Geschäftsprozessen herangezogen werden können.

Parallel zum Entwurf der Geschäftsprozesse werden die Anforderungen an die IT-Systeme gesammelt. Die funktionalen Anforderungen werden in Form einzelner typischer Geschäftsvorfälle („Use Cases“) beschrieben, welche je nach Notwendigkeit weiter verfeinert werden.

Nach der Sammlung der Anforderungen

erfolgt im nächsten Schritt die Überprüfung, in welcher Form die Informationstechnik die Anforderungen erfüllen kann und ob der notwendige Aufwand für die IT-Entwicklung gerechtfertigt ist. Wurden die Geschäftsprozesse unter der Annahme einer Unterstützung durch IT-Systeme entworfen und stellt sich nun beispielsweise im Nachhinein heraus, dass diese IT-Systeme in der vorgegebenen Zeit oder den vorgegebenen Kosten nicht realisierbar sind, dann muss der Entwurf des Geschäftsprozesses noch einmal überarbeitet werden. Dies ist ein sich solange wiederholender Prozess bis das Zusammenspiel zwischen Geschäftsprozess und Informationstechnik endgültig feststeht.

Einführen

Bei der Einführung der neuen oder angepassten Geschäftsprozesse ist unbedingt darauf zu achten, dass damit die Geschäftstätigkeit des Unternehmens nicht nachhaltig gefährdet wird. Die Einführung sollte in möglichst kleinen Schritten erfolgen. Damit vermindert man das Risiko, das Unternehmen durch Probleme bei der Umstellung über längere Zeit still zu legen.

Neu eingeführte IT-Systeme bedürfen immer einer gewissen Anlaufzeit, bis sie stabil sind. Je mehr der korrekte Ablauf

eines Geschäftsprozesses von der Verfügbarkeit der IT-Systeme abhängig ist, desto höher ist das Risiko. Insbesondere bei der Verwendung eines Workflow-Systems ist auf hohe Zuverlässigkeit des Systems zu achten. Hier sollte man sich auf keine Experimente einlassen und erste Erfahrungen mit weniger kritischen Prozessen sammeln, bevor man derartige Systeme flächendeckend einsetzt.

Ausführen und überwachen

Die Effizienz und Effektivität der eingesetzten Prozesse kann nur durch regelmäßige Überwachung der Prozesse geprüft werden. Dabei muss sowohl das Auftreten besonderer Ereignisse erkannt als auch die gesamte Performanz überwacht werden. Es sind Kennzahlen und Richtwerte zu definieren, an Hand derer die Qualität der Prozess-Durchführung gemessen werden kann. Die Anzahl der Dokumente, welche den Geschäftsprozess an einem Tag maximal durchlaufen können, wäre ein Beispiel für eine solche Kennzahl. Man überprüft während des Betriebs, ob der Prozess diese Zahl tatsächlich leistet. Oder es stellt sich heraus, dass die Menge der zu verarbeitenden Dokumente höher als erwartet ist. Diese Informationen werden regelmäßig über ein Berichtswesen ausgewertet.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen bei der Überwachung der Geschäftsprozesse können gegebenenfalls Schwachstellen im Prozess identifiziert werden. Diese lösen dann weitere Untersuchungen aus und der Zyklus beginnt von neuem.

Fazit

IT-Systeme können zu besseren Geschäftsprozessen führen, wenn man sie korrekt einsetzt. Vor allem wenn große Informationsmengen verarbeitet werden müssen oder wenn schnelle Reaktion verlangt wird, ist eine Automatisierung der Geschäftsprozesse sinnvoll oder gar notwendig, um diese Ziele zu erreichen. Wenn von einem Geschäftsprozess hohe Anpassungsfähigkeit verlangt wird, kann eine zu hohe Automatisierung zu Problemen führen. Hier ist die Anwendung von IT-Systemen auf einzelne Prozessschritte zu beschränken. Die Gesamtsteuerung des Prozesses bleibt dann bei den Bearbeitern.

Am Beginn eines jeden IT-Projekts im Unternehmen steht die Untersuchung der entsprechend beteiligten Geschäftsprozesse. Die Geschäftsprozesse bestimmen die Anforderungen an die IT-Systeme und nicht umgekehrt. Befolgt man diese Regel nicht, dann werden IT-Systeme, welche Probleme lösen sollen, selbst schnell zum Problem. ■