

GPS SoftwareAtlas®

Effiziente Modellierung und
Dokumentation von
Geschäftsprozessen
mit dem GPS SoftwareAtlas

GPS Gesellschaft zur Prüfung von Software mbH
Hörvelsinger Weg 54, D-89081 Ulm
Telefon: +49 (0) 731 / 96657 0
info@gps-ulm.de
<http://www.gps-ulm.de>

GPS

— www.gps-ulm.de —

Inhalt

1	Grundlagen	3
1.1	Visionen, Prozesse, IT-Systeme und Kundenzufriedenheit	3
1.2	Kern-, Management- und Unterstützungsprozesse	7
1.3	Wertschöpfung für Unternehmen und Kunden	12
1.4	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess	13
1.5	Marktanforderungen und Prozessmanagement	16
2	Prozessmanagement und Organisationsentwicklung	17
2.1	Aufbau-, Ablauf- und Prozessorganisation	17
2.2	Modellierung der Prozesse	24
2.3	Die „Granularität“ der Prozesse und Funktionen	28
2.4	Steuerung der Prozesse	31
2.5	Klima für kontinuierliche Veränderungen	33
2.6	Voraussetzungen für Veränderungen	34
3	Der Weg zu einer prozessorientierten Organisation	38
3.1	Identifikation von Prozessen	38
3.2	Prozessdokumentation als Motor der Akzeptanz	39
3.3	Sprachliche und graphische Mittel zur Prozessbeschreibung	40
3.4	Nachhaltigkeit	48

1 Grundlagen

1.1 Visionen, Prozesse, IT-Systeme und Kundenzufriedenheit

Visionen

Der Wettbewerb motiviert immer mehr Unternehmen, ihre internen und externen Geschäftsprozesse zu verbessern. Es gilt, die bekannten Stärken, die eigenen Erfolgsfaktoren auf hohem Niveau zu halten und, wo es geht, zu steigern:

- noch attraktivere
- noch innovativere Produkte
- mit hoher Verfügbarkeit
- und weltweiter Lieferbereitschaft
- zu niedrigen Kosten herzustellen
- zu konkurrenzfähigen Preisen anzubieten
- und mit Gewinn zu verkaufen.

Selbstverständlich sind diese Ziele gekoppelt mit

- exzellenter Qualität der Produkte / Dienstleistungen
- und bestem Service,

den Voraussetzungen für eine hohe Kundenzufriedenheit.

Ein Weg zu diesen Wettbewerbsvorteilen ist die optimale, d.h. aufwandsarme Gestaltung und die reibungslose Synchronisation aller Prozesse eines Unternehmens. Damit können die unternehmerischen Ziele besser und schneller erreicht werden, z.B.:

- Kundennähe verbessern
- Produktions- und Gemeinkosten senken
- Lagerbestände reduzieren
- Durchlauf- und Lieferzeiten verkürzen
- Lieferbereitschaft erhöhen.

Neben der Optimierung der Geschäftsprozesse gibt es noch andere Wege, die man gehen kann um die Vision eines ertragreichen Unternehmens zu realisieren. Einer davon ist, die Präsenz am Markt, bei den Kunden zu erhöhen, z.B. durch Werbung, Marketing und Kundenbeziehungsmanagement. Doch alle Wege, ob verstärktes Marketing oder Kooperation mit Geschäftspartnern, setzen gut funktionierende Geschäftsprozesse voraus. Mehr noch, sie setzen flexible Geschäftsprozesse voraus, denn nichts ist so beständig wie der Wandel.

Veränderungen

„Nichts ist spannender als Wirtschaft“ (Werbeslogan eines Wirtschaftsmagazins) und nichts verändert sich schneller als die Wirtschaft. Fast jede Veränderung, ob in der Politik, wie z.B. die EU-Erweiterung, oder im kleinen Familienbetrieb, wie z.B. ein Personalwechsel, hat Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse. Die Veränderungen der Geschäftsprozesse wirken auch tief auf das Leben der Menschen ein. Mit „Pay back“ „Bonus-Punkten“ oder Kundenkarten soll das Kaufverhalten spürbar verändert werden, „ebay“, ist eine Massenbewegung, geradezu ein Zweitmarkt für Gebrauchsgüter oder Auslaufmodelle vieler Konsumgüter geworden.

Die Politik produziert permanent neue Gesetze und Verordnungen ohne die Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Umsetzung in Geschäftsprozessen zu berücksichtigen. Prominente Beispiele sind das Dosenpfand oder die Maut für die Straßenbenutzung. Groß angelegte Aufklärungskampagnen sind häufig notwendig, um wenigstens das Verständnis für die geänderten oder neuen Prozesse aufzubauen.

Jeder Kunde will heute eine individuelle Behandlung seiner Wünsche. Hier ein kleiner Rabatt, dort eine (kostenlose) Lieferung nach Haus oder eine (kostenlose) Rücknahme bei Nichtgefallen. Meistens sind es nur kleine Änderungen in den Abläufen, die aber große Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse haben. Speziell die Umkehrung von Geschäftsprozessen, wenn aus der Lieferung eine Rücknahme wird oder aus der Zahlung eine Gutschrift, erfordert viel Verständnis und Kenntnis der Geschäftsprozesse bis ins Detail.

Die Rabattschlacht im Handel sieht für den Käufer, für den Verbraucher, so einfach aus. Im „Back Office“, in der Buchhaltung und im Controlling der Handelshäuser laufen die Computer auf Hochtouren, um die Folgen eines simplen Rabatts in den „Büchern“ wieder glatt zu ziehen: Nach der Änderung der Verkaufspreise muss neu kalkuliert und der Deckungsbeitrag neu errechnet werden. Die Bestände im Lager müssen neu bewertet und ggf. an den Verkauf gekoppelte Provisionen neu eingestuft werden.

Lieferanten, die neu ins Geschäft kommen wollen, locken mit attraktiven Sonderkonditionen. Sehr beliebt sind sog. Naturalrabatte: Geliefert werden „zehn (Stück) zum Preis von acht“. Das ist eine große Herausforderung an die Prozesse in der Warenwirtschaft und im Rechnungswesen: Werden die tatsächlich gelieferten 10 Stück gebucht, reduziert sich der Einstandspreis um 20 Prozent. Die Frage ist, ob sich der reduzierte Einstandspreis auf den Verkaufspreis auswirken soll. Schwieriger wird es, wenn zu den zehn gelieferten Stück des Artikels A zum Preis von acht noch zwei Artikel des Produkts B ohne Berechnung geliefert, praktisch „geschenkt“ werden. Wie sieht dann der Geschäftsprozess zur Kalkulation des Verkaufspreises und des Deckungsbeitrags des Produkts B aus?

IT-Systeme

Geschäftsvorfälle wie die Lieferung oder der Verkauf von Produkten mit Naturalrabatt lösen heute Warenwirtschafts- oder ERP-Systeme. Unternehmer und Manager sind immer wieder fasziniert von der Vorstellung, jederzeit und „auf Knopfdruck“ aktuelle Zahlen über ihr Unternehmen abrufen zu können bis hin zu einer tagesaktuellen Bilanz. Aber die Verbindung zwischen den Informationen über die Abläufe in Produktion und Logistik (Warenwirtschaft) mit der Buchhaltung war nicht so einfach herzustellen, wie das die Informatiker geglaubt hatten. Die Inselösungen im Rechnungswesen und in der Produktion oder Logistik funktionierten - jedes für sich - ohne Störung. Erst der Versuch, diese Informationsströme zu verbinden, erforderte das Denken in Zusammenhängen.

Eines der auslösenden Momente für das „Business Process Engineering“ war die Erfindung der so genannten ERP-Systeme zu Beginn der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts. Bis zu dieser Zeit waren die Anwendungen der IT-Systeme lokal sehr begrenzt. Es gab die Klasse der „Buchhaltungssysteme“ und die Klasse der „PPS-Systeme“, die sich mit der Planung und Steuerung der Produktion im engeren und mit Logistik, der Steuerung der Warenbewegung im weiteren Sinne befassten. Erst die Integration der beiden „Inselösungen“ erforderte eine Betrachtung der Geschäftsprozesse aus der Sicht des Unternehmens. Das Business Process Reengineering begann. Denn in einem ERP-System gibt es die Untrennbarkeit zwischen Ware und ihrem Wert. Jede Warenbewegung erzeugt automatisch auch eine Veränderung der Vermögenswerte des Unternehmens.

In der Vorbereitung der Einführung eines ERP-Systems - wie auch bei allen anderen IT-Systemen - werden die Prozesse der Unternehmen analysiert und dokumentiert, um sie auf die digitalen Systeme übertragen zu können. Die wichtigste Aufgabe dabei ist, das Know How der Leute, die im Unternehmen die Prozesse steuern, also der Anwender, an die Leute zu übertragen, die das Know How über die Funktionen der ERP-Systeme haben, die Berater. Für diese Aufgabe ist es sehr entscheidend, ein Ausdrucksmittel für die Darstellung und Beschreibung der Prozesse zu finden, das beide im gleichen Sinn verstehen: die Fachleute des Unternehmens und die Fachleute der Software.

Das Internet, „x2y“-Prozesse und SOA

In ähnlicher Weise, wie ERP-Systeme die Gestaltung der betrieblichen Abläufe verändert haben, erfordert die Verlagerung der Geschäftsprozesse in das Internet eine präzise Modellierung und Beschreibung der Prozesse in der Planung und Realisierung. Ganz gleich, ob es sich um einen „Business to Business“ (B2B) Prozess, einen „Business to Consumer“ (B2C) Prozess oder um einen „Web Service“ handelt, die Anforderungen an eine Internet-Applikation sind für jedes Unternehmen neu und müssen sehr genau geplant werden.

Die Verlagerung der Geschäftsprozesse in das Internet ist eine erkennbare Strömung, die unter der Bezeichnung SOA „Service oriented Architecture“ immer

populärer und verfügbarer wird. Mit dem elektronischen Zahlungsverkehr („Homebanking“) ist praktisch jeder vertraut, e-Learning gewinnt zunehmend an Bedeutung, „Track and trace“ ist in der Logistik fast schon eine Selbstverständlichkeit. Auch die öffentliche Verwaltung, vom Finanzministerium bis zu den Bürgermeistern in ländlichen Gemeinden setzen auf diese sehr kostengünstige Technik.

Für ihre Realisierung ist eine genaue Kenntnis der Prozesse erforderlich. Dabei zeigt sich, dass diese Innovationen sowohl die Prozesse selbst als auch das Verhalten der Prozessbeteiligten auf beiden Seiten, bei den Unternehmen und den Kunden verändern.

Kundenzufriedenheit

Jedes Unternehmen ist bemüht, bei seinen Kunden die Akzeptanz der Produkte und eine emotionale Bindung zur eigenen Marke zu erzeugen. Der Kunde erwartet eine (ständige) Verbesserung der Qualität der Produkte und Serviceleistungen. Dies kann durch eine (kontinuierliche) Verbesserung der Geschäftsprozesse erreicht werden.

Ein Kunde ist zufrieden, wenn u.a. folgende Erwartungen erfüllt sind:

- das Produkt hält, was die Werbung verspricht
- die Beratung / die Informationen vor dem Kauf gut / verständlich sind
- die Bedienung einfach und die Bedienungsanleitung verständlich sind
- die Beratung bei Problemen kompetent ist
- der Kunde bei allen Kontakten Wertschätzung erfährt
- dem Kunden ein (hoher) Image-Wert des Produkts vermittelt wird.

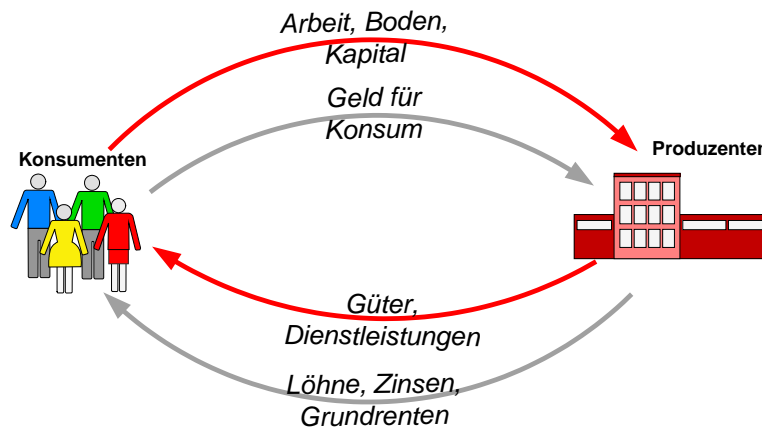
Um die Kunden auch emotional zu binden, müssen die Geschäftsprozesse systematisch darauf ausgerichtet werden, die Erwartungen der Kunden zu erkennen und letztlich auch zu erfüllen. Vereinfacht könnte man sagen, die Erwartungen der Kunden gehen dahin, dass „alles immer und überall verfügbar ist“, so zu sagen „on demand“, kurz „7/24“.

Um diese Erwartungen zu erfüllen, müssen die Geschäftsprozesse darauf ausgerichtet sein, Raum und Zeit zu überwinden. Das Internet ist überall und geliefert wird innerhalb von 24 Stunden an jeden Ort der Erde zum Festpreis, alles inklusive.

1.2 Kern-, Management- und Unterstützungsprozesse

Die Prozesse im Wirtschaftskreislauf

Der französische Arzt und Physiokrat François Quesnay (er war u.a. Leibarzt der Marquise de Pompadour und Ludwigs XV) hat 1759 als erster den Wirtschaftskreislauf in einer Modellvorstellung graphisch dargestellt. In seinem "Tableau économique" beschrieb Quesnay den Kreislauf des gesellschaftlichen Gesamtprodukts (heute: BIP = Brutto Inlands-Produkt) zwischen der produzierenden und konsumierenden Klasse.



Das Modell des Wirtschaftskreislaufs nach François Quesnay

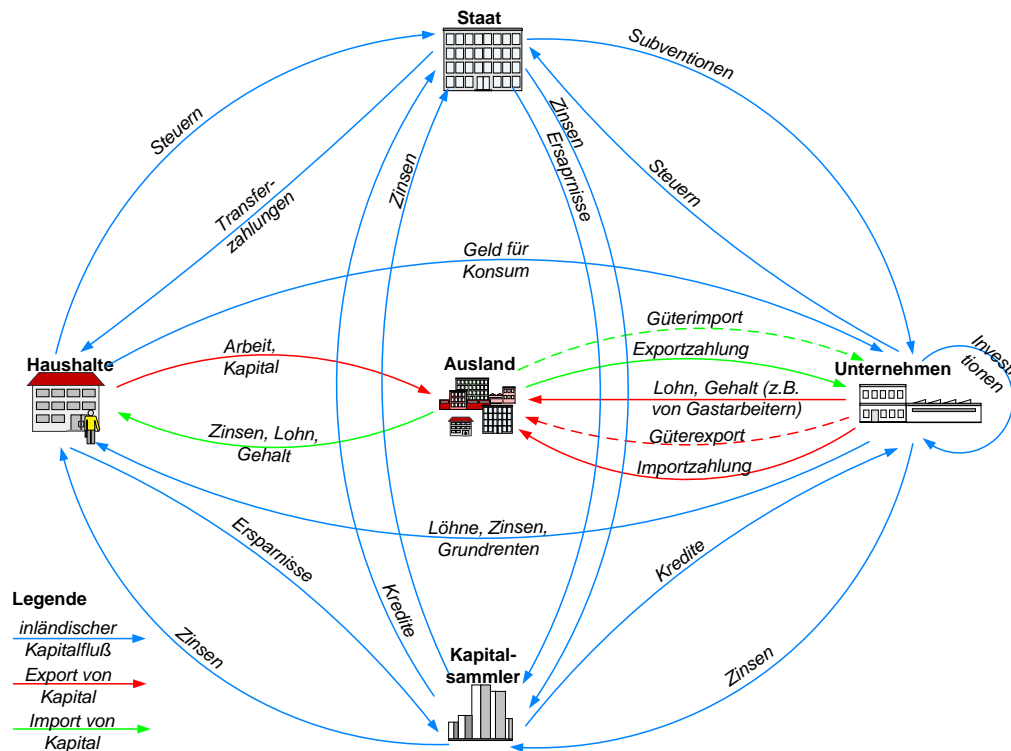
In der heutigen Wirtschaftslehre gibt es zwei Grundmodelle:

- den betriebswirtschaftlichen, auch "kleiner" Kreislauf genannt und
- den volkswirtschaftlichen, auch "großer" Kreislauf genannt.

Der betriebswirtschaftliche Kreislauf besteht aus zwei Strömen, die zwischen den Konsumenten und den Produzenten fließen, dem Geldstrom und dem Güterstrom. Im Güterstrom (im Bild rot gezeichnet) fließen die Produktionsfaktoren: Arbeit, Boden und Kapital vom Konsumenten zum Produzenten, im Gegenstrom dazu fließen Dienstleistungen und Güter vom Produzenten zum Konsumenten. Im Geldstrom (im Bild grau gezeichnet) fließen Löhne, Zinsen und Grundrenten vom Produzenten zum Konsumenten, im Gegenstrom fließt Geld für den Konsum (Verbrauch an Gütern) vom Konsumenten zum Produzenten.

In der Betrachtung von betrieblichen Prozessen, also von Geschäftsprozessen, wird der große Kreislauf nur tangential berührt, z.B. im Prozess des Zahlungsverkehrs. Aus diesem "Urmodell" eines Wirtschaftskreislaufs, heute Geschäftsprozesse genannt, wurde (neben vielen anderen) auch die Regel abgeleitet, dass jeder Prozess einen Kunden (hier der Konsument) und Lieferanten (Produzenten) hat.

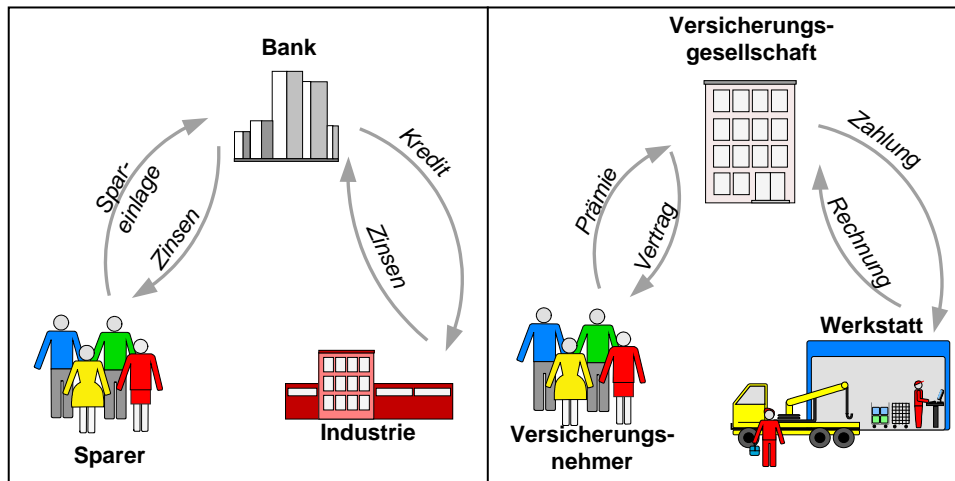
Im sog. großen oder volkswirtschaftlichen Kreislauf sind weitere Größen einbezogen, der Staat, die Kapitalsammler (Banken, Versicherungen) und das Ausland. Der wichtigste Teil in diesem Wirtschaftskreislauf ist der Außenbeitrag. Er ergibt sich aus Export und Import von Gütern und Dienstleistungen. Sind die Exporte größer als die Importe, entsteht im Inland ein positiver Außenbeitrag, es fließt zusätzlich Geld vom Ausland ins Inland. Umgekehrt liegt ein negativer Außenbeitrag vor, wenn die Exporte kleiner als die Importe sind.



Modell des volkswirtschaftlichen Kreislaufs.

Geschäftsmodelle

Das Prinzip eines Geschäfts, seine Struktur und die Beziehungen zu den Geschäftspartnern bezeichnet man als Geschäftsmodell. Eine Versicherungsgesellschaft hat ein ganz anderes Geschäftsmodell als ein Warenhaus und ein Handwerksbetrieb hat ein anderes Geschäftsmodell als eine Bank oder eine Leasinggesellschaft.



Vereinfachte Geschäftsmodelle von Banken und Versicherungen

Jedes Geschäftsmodell kennt Kunden und Lieferanten, unabhängig davon, welche Ware oder Dienstleistung angeboten und verkauft wird. Das Geschäftsmodell eines Unternehmens bestimmt seine Geschäftsprozesse. Ein Dienstleistungsunternehmen hat andere Geschäftsprozesse als ein produzierendes Unternehmen.

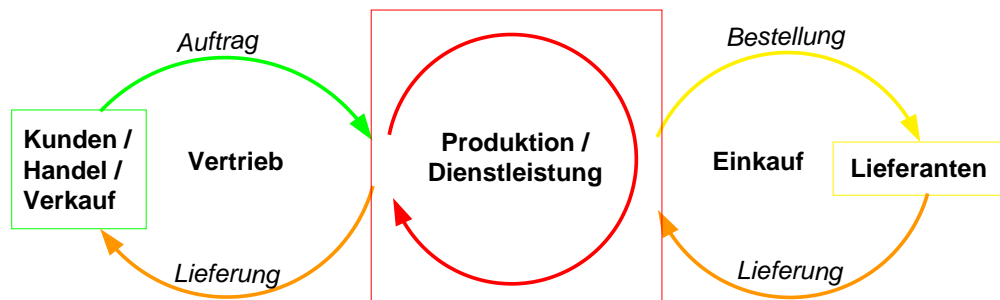
Die Prozessmodellierung hat die Aufgabe, die Prozesse so darzustellen und zu beschreiben, dass die darin enthaltenen Abläufe und Funktionen vom Menschen oder der Maschine (u.a. IT-Systeme) ausführbar sind. Dabei wird versucht, zunächst das Verständnis für die Zusammenhänge herzustellen und anschließend immer "tiefer" in die Prozesse hinein zu sehen.

Die Grenze der Betrachtung der Geschäftsprozesse liegt dort, wo die Prozesse in IT-Systemen oder Maschinen abgebildet („implementiert“) werden. Dazu werden spezielle, für das jeweilige System geeignete Methoden verwendet.

Geschäftsprozesse

Die Definition der Kern-, Management- und Unterstützungsprozesse ist je nach Geschäftsmodell (Unternehmenstyp) unterschiedlich. Im Beispiel eines produzierenden oder Dienstleistungsunternehmens sind die Kernprozesse die Prozesse in der Wertschöpfungskette: Vertrieb, Produktion, Einkauf.

Kernprozesse eines produzierenden Unternehmens



Prozesse in der Wertschöpfungskette eines produzierenden Unternehmens

Managementprozesse

steuern die Kernprozesse durch Vorgaben (Ziele) und Strukturierung der Aufgabenverteilung (Organisation). Managementprozesse sind z.B. die Festlegung der Unternehmensziele (u.a. Umsatz, Absatz), die Auswahl und Führung der Mitarbeiter, das Qualitätsmanagement oder das Finanzmanagement.

Managementprozesse können in vier Phasen unterteilt werden:

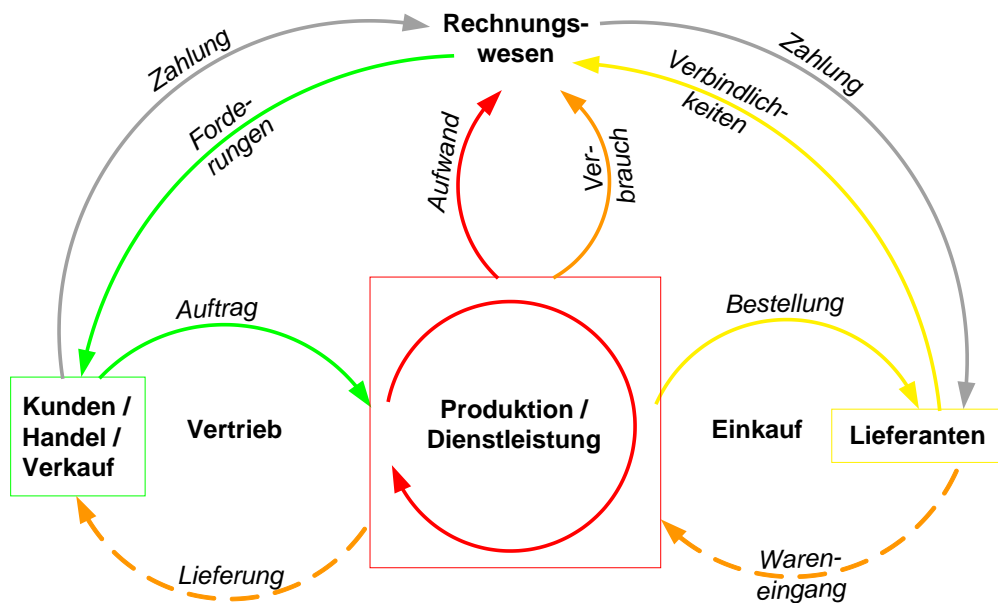
1. Zielsetzung durch Beschreibung konkreter und messbarer Ziele.
2. Planung durch Aufzeigen, auf welchen Wegen die Ziele zu erreichen sind
3. Realisierung durch Umsetzung des Geplanten in der Organisation, dem Personaleinsatz und in den Arbeitsinhalten
4. Kontrolle durch einen Soll-Ist-Vergleich zwischen Planung (Sollvorgaben) und Realität (Ist).

Typische Aufgaben in Managementprozessen sind beispielsweise

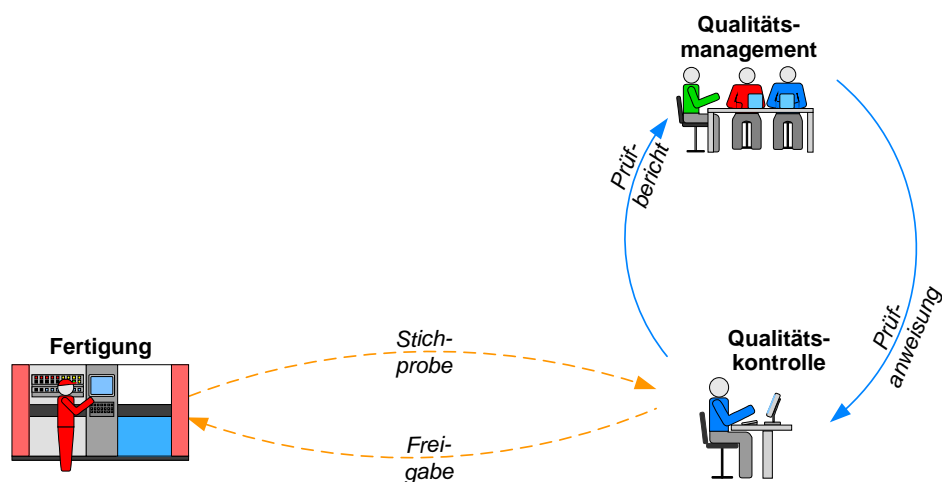
- Planen
- Organisieren
- Koordinieren und Diskutieren („Meeting“)
- Anweisen
- Kontrollieren.

Unterstützende Prozesse

Parallel und zeitgleich mit der (physischen) Wertschöpfung hat jedes Unternehmen Prozesse zur Erfassung und „Buchung“ der Wertschöpfung, das Rechnungswesen. Die Prozesse der Wertschöpfungskette erzeugen bzw. verändern den Wert eines Unternehmens, der als Umsatzerlös, Aufwand, Bestands- oder Umlaufvermögen dokumentiert wird.



Die Abbildung (Buchung) der Wertschöpfung in der Buchhaltung und der Kostenrechnung ist ein unterstützender Prozess



Qualitätskontrolle als Teil des Qualitätsmanagements ist ein unterstützender Prozess

1.3 Wertschöpfung für Unternehmen und Kunden

Die Wertschöpfung eines Unternehmens ist der eigene Anteil an der Leistungserbringung. Sie ist im Prinzip der Aufwand für die Herstellung und Vermarktung eines Produkts sowie für die Betreuung der Kunden für. Die Wertschöpfung wird auf der Basis von Vollkosten berechnet. Vorleistungen, z.B. durch die Lieferanten des Rohstoffs / Materials, oder Fremdleistungen („verlängerte Werkbank“ / Outsourcing) tragen zur Wertschöpfung bei. Sie sind ein wichtiger Faktor bei der Preisgestaltung.

Die Wertschöpfung und der Preis eines Produkts sind zwei unabhängige Größen. Das eine, die Wertschöpfung, wird durch das Unternehmen selbst bestimmt, die andere, den Preis, bestimmen der Markt (dazu gehören auch die Mitbewerber) und die Kunden.

Immer mehr Kunden lösen sich aus ihrer Rolle als passive Warenempfänger oder Konsumenten. Sie beginnen, die Produkte und Dienstleistungen aktiv mit zu gestalten. Diese Partnerschaft in der Wertschöpfung führt zu einer neuen Arbeitsteilung, die eine Koordination und Organisation der Gestaltungs- und Produktionsprozesse erfordert.

Ein Beispiel dafür ist das Customizing von Software: Eine im „Standard“ ausgelieferte Software wird vom Kunden (Anwender) für seine eigenen Zwecke eingerichtet. Ganz deutlich ist das bei der Open-Source-Software, bei der die Anwender auch die Quellen der Programme manipulieren (verändern) können. Bei dieser Arbeitsteilung wird der Kunde zum Partner in der Wertschöpfung.

Der Trend zur Verlagerung der Wertschöpfung vom Hersteller zum Kunden ist an vielen Produkten und vor allem bei Dienstleistungen schon lange erkennbar. Bankautomaten, als Beispiel, verlagern den Prozessschritt der Auszahlung von Bargeld, Fahrkartenautomaten den Schritt der Fahrkartenausgabe an den Kunden.

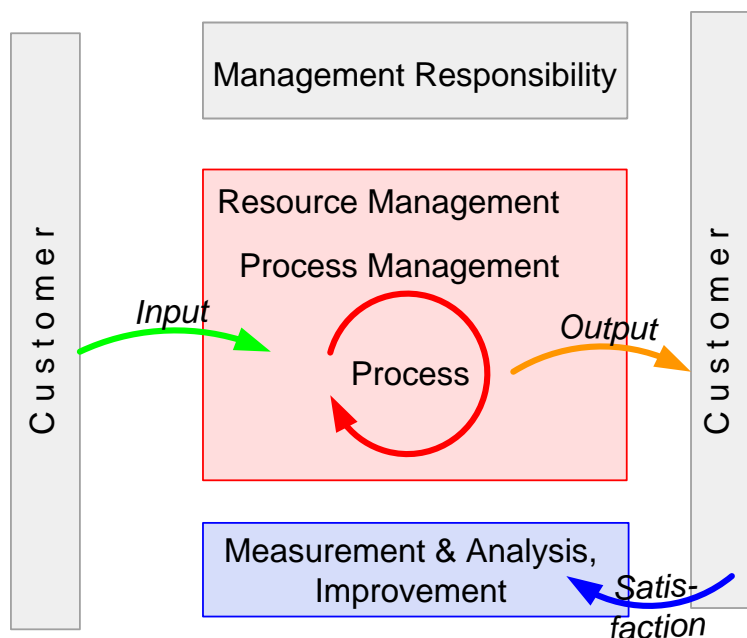
1.4 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Qualitätsmanagement nach ISO 9000:2000

Die Bestrebungen der Industrie nach einer ständigen Qualitätsverbesserung ihrer Produkte haben mit der ISO 9000 eine weltweite Veränderung in der Steuerung der Geschäftsprozesse ausgelöst. Anfänglich (bis gegen Ende der 90er Jahre) wurden die Ziele der Bestrebungen missverstanden und es entstand ein zusätzlicher Formalismus in den Unternehmen. Jeder Ablauf, jeder Arbeitsgang sollte vor der Ausführung spezifiziert und nach der Ausführung dokumentiert werden.

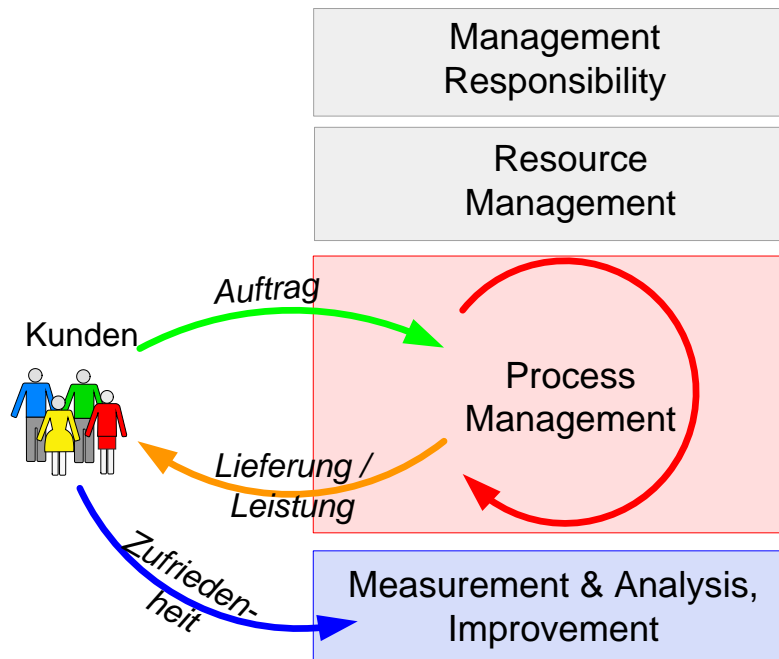
In der aktuellen Fassung, der ISO 9000:2000, die Anfang 2002 veröffentlicht wurde, steht die Steuerung der Prozesse im Mittelpunkt, weniger der Formalismus, der sich in der Dokumentation des Qualitätsmanagement-Systems niederschlägt.

Originalmodell nach ISO 9000:2000



Im Modell der Geschäftsprozesse nach ISO 9000:2000 ist der Kunde zweimal dargestellt. Da es sich bei der Betrachtung aber um ein und denselben Kunden handelt, kann man auf die (redundante) zweite Darstellung des Kunden im Modell verzichten.

Vereinfachtes Modell



Ohne Verlust der Aussagekraft des Modells kann der gesamte Wertschöpfungsprozess vereinfacht dargestellt werden. Diese Darstellung erleichtert die Modellierung erheblich, weil der Kunde immer denselben "Standort" im Modell behält.

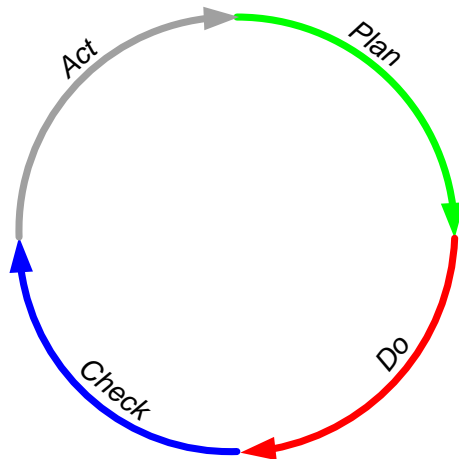
Die ISO 9000:2000 liefert für die Modellierung, also für die Darstellung und für die Beschreibung der Geschäftsprozesse eine sehr gute Orientierung. Das Prinzip der steuerbaren Prozesse, das von der ISO empfohlen wird, erfordert einerseits geschlossene Prozesse und andererseits eine Prozessverantwortung, d.h. eine organisatorische Zuordnung des Prozesses zur Organisationsstruktur (Organigramm) des Unternehmens.

Auf einen Satz komprimiert sagt die ISO 9000:2000:

„Mach', was du deinem Kunden versprochen hast, mach' es so, dass du es jederzeit wieder machen kannst und nach Möglichkeit jedes Mal ein bisschen besser „

Der kontinuierliche Verbesserungsprozess

Der So genannte Demingkreis ist ein Problemlösungsprozess in vier Phasen, der Ursprung des Qualitätsmanagements.



Die vier Phasen des PDCA-Zyklus

Plan

Vor seiner Umsetzung wird der Prozess geplant. Die Planung umfasst das Erkennen von Verbesserungspotentialen, die Analyse des aktuellen Zustands sowie das Entwickeln eines neuen Konzeptes.

Do

Do bedeutet in diesem Zyklus Ausprobieren bzw. Testen, eine praktische Optimierung des Konzeptes mit einfachen, schnell realisierbaren Mitteln - entgegen der weit verbreiteten Auffassung ist diese Phase nicht die Einführung und Umsetzung.

Check

der im Kleinen realisierte Prozessablauf und seine Resultate werden sorgfältig überprüft und bei Erfolg für die Umsetzung auf breiter Front als Standard freigegeben.

Act

In dieser Phase wird dieser neue Prozess-Standard eingeführt, festgeschrieben und regelmäßig auf Einhaltung überprüft (durch so genannte Audits).

Die Verbesserung dieses Standards beginnt wiederum mit der Phase „Plan“.

1.5 Marktanforderungen und Prozessmanagement

Die Märkte sind in einem stetigen Wandel. Durch die immer bessere und immer intensiver genutzte Informationsverarbeitung beschleunigt sich der Wandel, die Innovationszyklen werden kürzer, die Veränderungsgeschwindigkeit nimmt zu.

Damit die Unternehmen den sich rasch ändernden Marktanforderungen folgen können, müssen Methoden und Werkzeuge bereitgestellt werden, die eine Anpassung an diesen stetigen Wandel unterstützen. Prozessmanagement liefert die Grundlagen dazu. Prozessmanagement ist Teil einer kundenorientierten Unternehmensführung.

Prozessmanagement besteht aus der Gestaltung, Lenkung und Weiterentwicklung betrieblicher Prozesse. Ziel ist, mögliche Verbesserungen hinsichtlich der Kundenzufriedenheit, der Qualität und Kosten zu erkennen und Veränderungen zu erreichen. Dazu gehören:

- Anpassung der Prozesse an veränderte Markt- / Kundenanforderungen
- Ausschöpfung der Optimierungspotenziale
- Motivation der Mitarbeiter.

Eine häufige Beobachtung in der Praxis ist die Anpassung der betrieblichen Prozesse an die Forderungen einzelner (großer) Kunden durch „Sonder-, Individual- und Spezial-Lösungen“. Diese vermeintliche Flexibilität führt zu einer Verzettelung in den Prozessen, einer Vervielfachung der Bauteile und Abläufe und damit zu einem höheren Aufwand für die Ausführung, Steuerung und Kontrolle. Das Ergebnis ist häufig eine als „Flexibilität“ getarnte „Schlamperwirtschaft“, in der nur noch einzelne Mitarbeiter wissen, was und wie etwas zu tun ist.

Die gewünschte Flexibilität zur Anpassung der Prozesse an veränderte oder neue Kundenanforderungen muss geplant sein und in den Prozessen selbst enthalten sein. Genauso wie man sich beim Autofahren (ein Prozess) an die sich ständig ändernden Verkehrsverhältnisse anpasst, durch Lenken, Beschleunigen und Bremsen, kann man auch Geschäftsprozesse den sich ändernden Anforderungen anpassen, wenn diese Flexibilität von vornherein geplant wurde. Diese Planung wird in Unternehmen von der Geschäftsführung / dem Vorstand vorgegeben. Wenn sie zu kurzfristig ist, muss man sie ändern (anpassen).

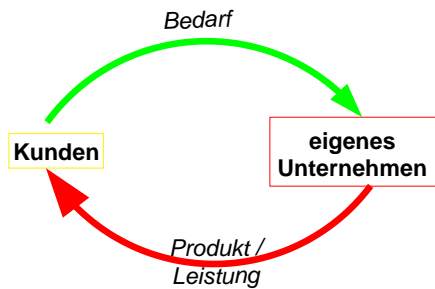
Entscheidend für ein Prozessmanagement ist, dass es innerhalb gewollter Grenzen und Möglichkeiten agiert, diese Grenzen erkennt und die Möglichkeiten ausschöpft.

2 Prozessmanagement und Organisationsentwicklung

2.1 Aufbau-, Ablauf- und Prozessorganisation

Ausgangspunkt jedes Geschäfts: die Idee

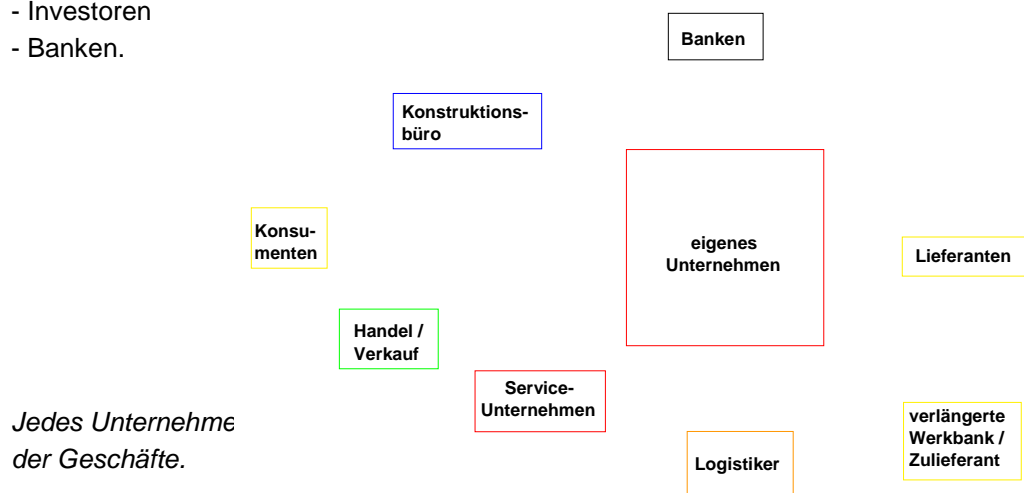
Jedes Geschäft basiert auf einer originären Geschäftsidee, z.B. der Entwicklung oder der Herstellung eines Produktes oder der Erbringung von Dienstleistungen. Die meisten Geschäftsideen sind einfach und leicht verständlich.



Ein einfaches Geschäftsmodell: Den Bedarf der Kunden / des Marktes durch eigene Produkte / Dienstleistungen zu decken.

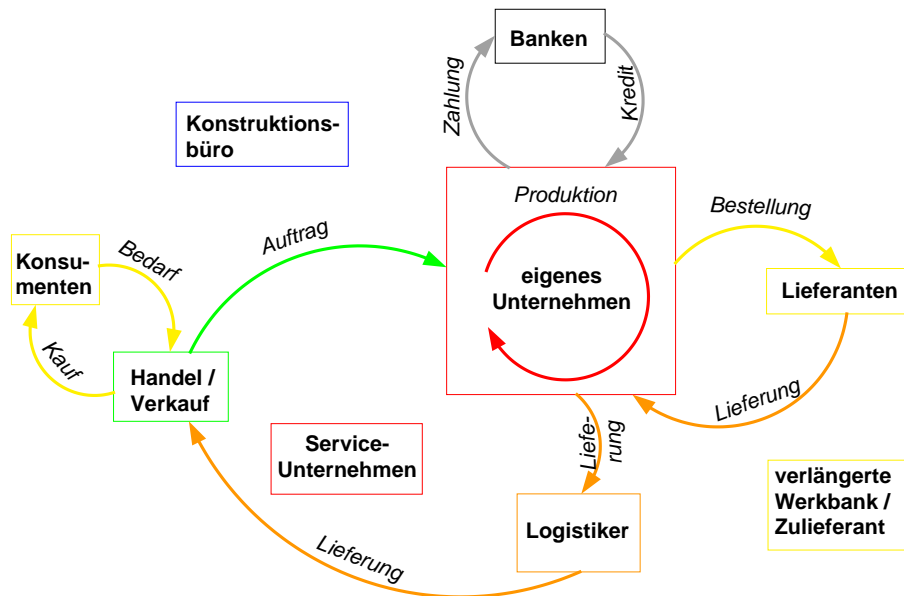
Eine einfache Form der Darstellung oder Beschreibung ist auch notwendig, um die Kommunikation mit den vielen (potentiellen) Geschäftspartnern zu ermöglichen, z.B.:

- Kunden
- Lieferanten
- Vermittlern
- Investoren
- Banken.



Orientierung an den Geschäftsbeziehungen

Die Geschäftsprozesse eines Unternehmens bilden - neben den internen Betriebsabläufen - die Beziehungen zu den Geschäftspartnern ab. Die Anstöße der Geschäftsprozesse kommen von außen, von den Kunden oder von anderen Geschäftspartnern. Die Geschäftsbeziehungen zu den Geschäftspartnern bestimmen die Ausrichtung (= Richtung des Ablaufs) der Geschäftsprozesse.



Jedes Unternehmen hat ein eigenes „Netzwerk“ von Geschäftsbeziehungen, die mit Geschäftsprozessen bedient oder genutzt werden.

1. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Geschäfte kommen von außen, von den Geschäftspartnern, Kunden und Lieferanten auf eine Organisation, auf ein Unternehmen zu. Allgemein formuliert: Ein Geschäftsprozess entsteht als Reaktion eines Unternehmens auf ein externes Ereignis.

Die Art der Darstellung der Geschäftsprozesse, dass der Bedarf „vom Kunden zum Lieferanten“ geht und die Lieferung: „vom Lieferanten zum Kunden“ bleibt auch in einer langen Kette von Zulieferungen („Supply Chain“) immer gleich.

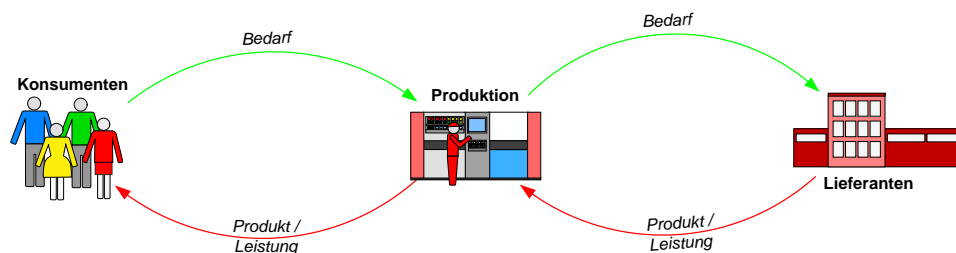
Nach der (bei uns, in der westlichen Welt) üblichen Lesart „von links nach rechts“ ist der Kunde „im Bild links“ dargestellt. Der Anfang eines Geschäftsprozesses ergibt sich (meistens) aus einem „Bedarf“ des Kunden, z.B. aus einer Anfrage oder aus einem Informationswunsch.

Die Topologie eines Modells von Geschäftsprozessen

Der Aufbau und die Anordnung des Modells eines Geschäftsprozesse, kurz: die Topologie, wird so gewählt, dass die Prozesse

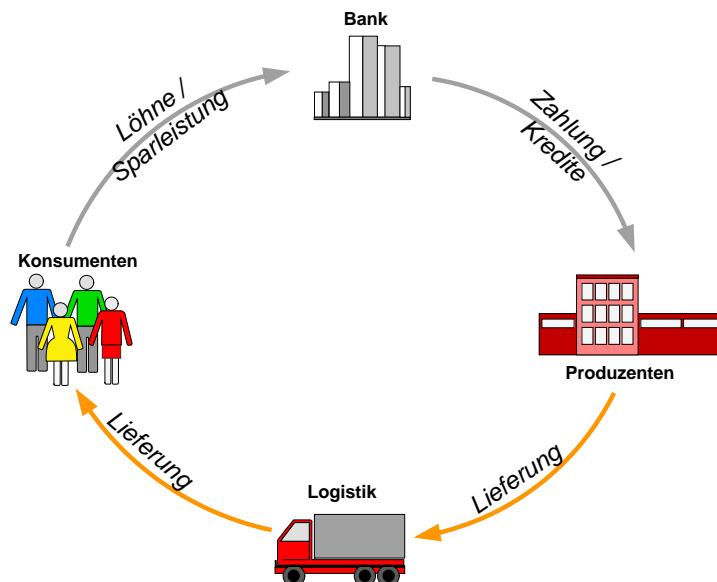
- sowohl erweitert und mit anderen Prozessen kombiniert werden können
- aus auch verfeinert, d.h. in kleinere Betrachtungseinheiten zerlegt werden können.

In der zwei-dimensionalen Darstellung der Geschäftsprozesse im Modell bestimmt die Richtung des Warenflusses „vom Lieferanten zum Kunden“ die horizontale Ausdehnung: von rechts nach links. Umgekehrt fließen die Bedarfe der Kunden von links nach rechts.



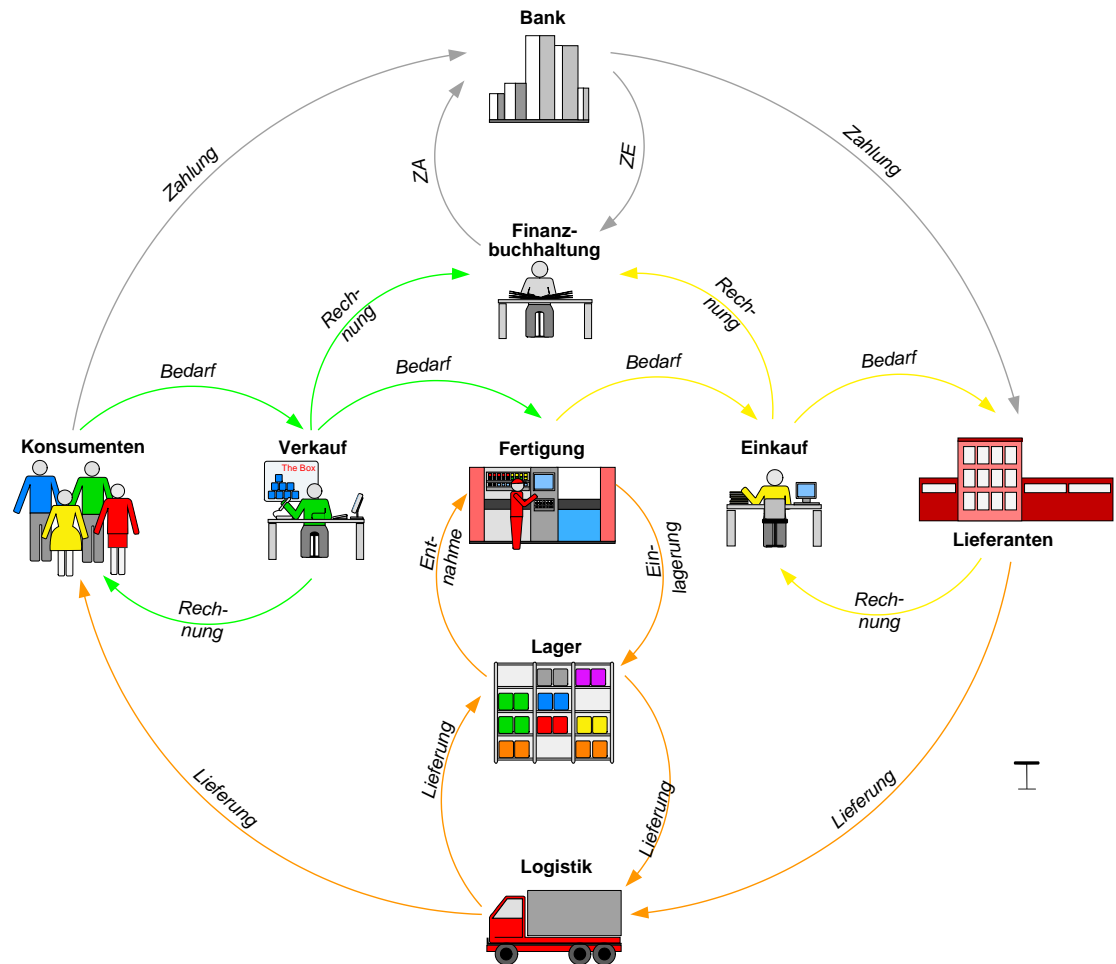
Darstellung des Warenflusses im Modell der Geschäftsprozesse

Die Ausdehnung der Geschäftsprozesse in der vertikalen Richtung wird einerseits durch den Kreislauf der Volkswirtschaft bestimmt: Die Banken „stehen“, ebenso wie Versicherungsgesellschaften als sog. Vermögenssammler „über“ den Unternehmen. Der Transport der Güter verläuft „auf der Straße“ und ist deshalb im Modell „unten“ dargestellt.



Die Orientierung des „oben“ und „unten“ in der Topologie des Modells

Die Topologie des Modells, die Festlegung der Ausdehnung in vertikaler und horizontaler Richtung, ist eine Orientierung bei der Betrachtung einzelner Geschäftsprozesse.

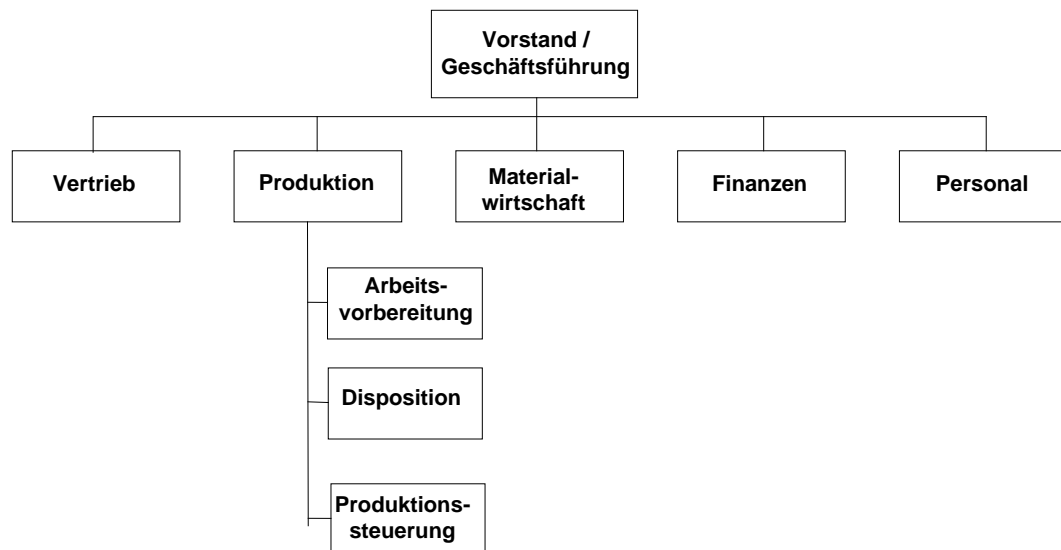


Die Topologie des Modells der Geschäftsprozesse: Im Modell links sind die Kunden der Geschäftsprozesse. Die Kunden setzen die Prozess in Gang. Rechts im Modell sind die Lieferanten und - dieser horizontalen Achse folgend, die Lieferanten der Lieferanten usw. Die Kette der Zulieferanten, die „Supply Chain“, entsteht und breitet sich aus.

„Oben“ im Modell sind die Banken und, sofern sie am Prozess beteiligt sind, die Versicherungsgesellschaften. Der Austausch der Waren, der sog. Güterstrom, „läuft auf der Straße“ im untern Teil des Modells. Diese Topologie für Geschäftsprozesse ergibt sich aus der konsequenten Verfeinerung des Kreislaufmodells der Betriebswirtschaft von François Quesnay.

Abbildung der Aufbauorganisation im Modell

Organisationsstrukturen von Unternehmen werden in sog. Organigrammen abgebildet. Organigramme sind meistens hierarchisch strukturiert: Die Geschäftsführung bzw. bei Aktiengesellschaften der Vorstand, steht ganz oben. In der Reihe darunter sind die Ressorts, die Fachabteilungen. Je nach Macht und Einfluss der Leiter der jeweiligen Ressorts oder Fachabteilungen innerhalb des Unternehmens, sind diese von links nach rechts angeordnet. Eine Regel dafür, wer links, in der Mitte oder rechts steht, gibt es nicht. In der Reihe unterhalb der Vorstandsressorts befinden sich die Fachabteilungen, darunter die einzelnen Gruppen.



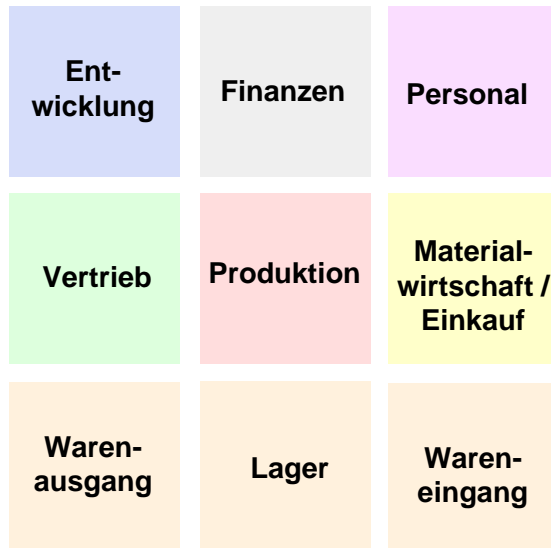
Beispiel für ein typisches Organigramm eines Unternehmen: die Abbildung der Hierarchie der Verantwortung und Aufgaben.

Übergang zum Unternehmensmodell

Die Topologie des Modells liefert die Anhaltspunkte für die Abbildung der Organisationen, innerhalb oder mit denen die Geschäftsprozesse ablaufen. In der allgemeinen Praxis der Unternehmen werden die dem Kunden zugewandten Geschäftsprozesse, wie z.B. Angebote erstellen, Aufträge erfassen und bearbeiten, im „Vertrieb“ oder „Verkauf“ abgewickelt. Die Geschäftsprozesse mit Lieferanten erledigt die Abteilung „Einkauf“ oder „Materialwirtschaft“. Damit sind, der Topologie folgend, die Organisationseinheiten „Vertrieb“: links „in Kundennähe“, und der „Einkauf“ rechts: den Lieferanten zugewandt.

Die „Produktion“, die Bezeichnung für die Organisationseinheiten, die Produkte herstellen, ist das Kernstück eines produzierenden Unternehmens. Es liegt in der Mitte, zwischen Vertrieb und Einkauf. Das Rechnungswesen ist - wegen der Nähe zu den Banken - im Modell der Geschäftsprozesse „oben“ dargestellt. Im Modell „unten“ sind die Logistik, Lager und Transport.

Die Organisationsstruktur des Geschäftsmodells



Die Organisationsstruktur eines Unternehmens kann - unter Verzicht auf die hierarchische Darstellung - auch rein funktional dargestellt werden.

Die Ausprägung der Organisationsstruktur ist abhängig vom Typ eines Unternehmens, vom Unternehmensmodell. Ein Industrieunternehmen hat z.B. auch eine „Entwicklung“, ein reines Handelsunternehmen hat keine „Produktion“.

Verfeinerungen der Struktur des Modells

Die Organisation eines Unternehmens liefert den Hintergrund für die Darstellung der Prozesse. Jeder Prozess und jede Funktion in einem Prozess „gehört“ zu genau einer Organisationseinheit. Wie detailliert die Organisation eines Unternehmens strukturiert ist, hängt von den spezifischen Aufgaben ab. Sie ist in jedem Unternehmen individuell und den Aufgaben des Unternehmens angepasst.

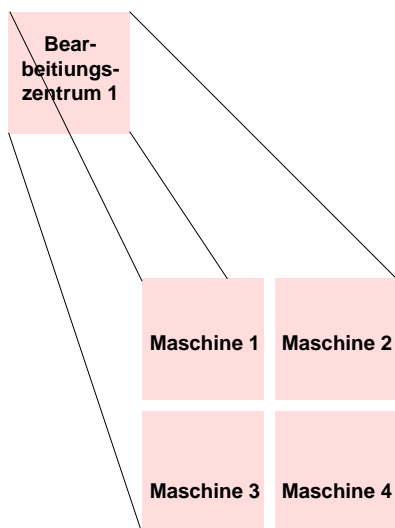
Jede Organisationseinheit kann im Prinzip beliebig verfeinert werden, so lange, bis jede identifizierbare Organisationseinheit im Modell dargestellt ist.

Produktion



Beispiel für die Verfeinerung der Organisationsstruktur in der Produktion: Jede Gruppe von Mitarbeitern mit gleicher Aufgabenstellung ist als Einheit sichtbar.

Auch jeder Arbeitsplatz / jede Maschine kann als Organisationseinheit, z.B. als Kostenstelle dargestellt werden.



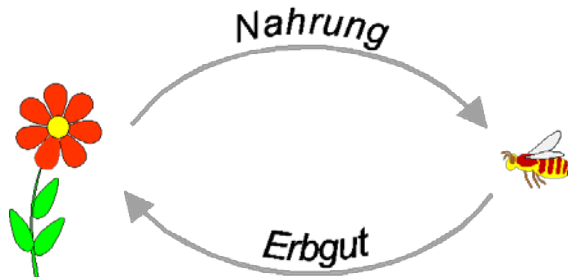
Beispiel für die Verfeinerung einer Organisationsstruktur: Jede Maschine ist eine eigene Organisationseinheit. Das kann z.B. dann erforderlich sein, wenn diese Maschinen / Arbeitsplätze unterschiedliche Kostensätze haben.

2.2 Modellierung der Prozesse

Definition:

Ein Prozess ist

- ein vollständiger Satz von Aktivitäten
 - von Anfang bis Ende,
- die gemeinsam einen Wert für einen Kunden erzeugen.*



Der Ur-Prozess: Dieser sehr stabile Prozess eignet sich sehr gut als Vorbild für alle Geschäftsprozesse. Seine Stabilität ist auf die „Win-Win-Situation“ zurückzuführen. Die Biene ist der Kunden der Blume und erhält von dieser Nahrung. Als Gegenleistung erhält die Blume Erbgut für die nächste Generation.

Für die Modellierung von Geschäftsprozessen ist ein methodisches Vorgehen nach bestimmten Regeln sinnvoll und zweckmäßig. Die Geschäftsprozesse sollen sowohl der Definition genügen als auch steuerbar sein. Um die Prozesse steuern zu können (s. auch „kontinuierliche Verbesserung“) müssen sie messbar sein.

2. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Das Modell des Geschäftsprozesses beschreibt die Abwicklung („Transaktion“) des Geschäfts zwischen den Geschäftspartnern.

Die Abwicklung eines Geschäfts kann beliebig komplex sein. Es ist Aufgabe und Ziel der Modellierung, diese Komplexität so zu beschreiben, dass alle am Geschäft Beteiligten verstehen, wie das Geschäft, also der Prozess abgewickelt wird.

Ein Geschäft und damit ein Geschäftsprozess entsteht nur, wenn ein Kunde etwas will, entweder etwas kaufen oder eine Dienstleistung in Anspruch nehmen will. Das ist eine Voraussetzung dafür, dass ein Geschäft überhaupt zustande kommt.

3. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Am Anfang eines Prozesses steht ein durch Vorgaben definiertes Ziel. Das Ziel lässt sich mit messbaren Größen (Parametern) beschreiben, z.B. mit „Artikelnummer, Menge, Preis, Termin“, oder „Leistungsart, Leistungsmenge, Preis, Zeitraum“.

Fehlen diese messbaren Größen am Anfang eines Prozesses, ist es praktisch nicht möglich, das Ergebnis des Prozesses zu messen. Es muss also - nach der Definition - ein Ergebnis geben, „einen Wert für einen Kunden“, nur dann ist das Kriterium „Prozess“ erfüllt. Gibt es kein Ergebnis, war das, was geschehen ist, irgendetwas, z.B. eine Spielerei, aber kein Geschäftsprozess.

Ebenso erforderlich wie die Anfangsbedingung ist eine eindeutige Endebedingung für einen Geschäftsprozess. Die Definition eines Geschäftsprozesses „... von Anfang bis Ende...“ ist dann eindeutig, wenn das Ende gemessen oder bewertet werden kann.

4. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Der Prozess ist vollständig, wenn die letzte Aktivität ausgeführt und das Ziel erreicht wurde, unabhängig vom Grad der Erfüllung der Vorgaben.

Ein Beispiel zur Veranschaulichung: Ein Kaufprozess ist vollständig, wenn die bestellte Ware den Besteller erreicht und der Besteller die Ware bezahlt hat. Die Behebung eventueller Mängel an der Warenlieferung (zu wenig, zu schlecht), oder Mängel an der Zahlung (zu wenig, zu spät) erfordert einen weiteren Prozess, z.B. eine Reklamationsbearbeitung oder eine Mahnung.

Aus der Anfangs- und Endebedingung leiten sich die Anforderungen an die Geschlossenheit des Prozesses ab.

5. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Ein Geschäftsprozess besteht aus einer geschlossenen Kette von Aktivitäten, die von definierten Akteuren ausgeführt werden sowie aus den Übergaben der Ergebnisse dieser Aktivität an die folgende Aktivität. Geschlossen heißt, dass die letzte Aktivität das definierte Ziel erreicht und den Vorgaben gegenüber gestellt werden kann.

Dieses Kriterium, die Geschlossenheit eines Prozesses, reduziert die Anzahl der Geschäftsprozesse eines Unternehmens oder einer Organisation sehr beträchtlich. Nicht alles, was gemacht wird, ist auch ein Prozess.

Ein wesentliches Element eines Prozesses ist die Aktivität. Die Definition einer Aktivität legt das kleinste, nicht weiter unterteilte Objekt eines Prozesses fest. Das kann eine einzelne Tätigkeit eines Menschen sein, z.B. „fertigt das Werkstück nach den Vorgaben der Zeichnung an“ oder „prüft die Maßhaltigkeit des Werkstücks“.

6. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Eine Aktivität kann von einem Akteur ohne Unterbrechung und ohne weitere Bedingungen oder Entscheidungen ausgeführt werden. Akteure können Personen, Organisationseinheiten, Maschinen oder Computerprogramme, Auftragnehmer, Auftraggeber oder andere externe Prozessbeteiligte sein.

7. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Eine Aktivität ist Teil einer Funktion.

In der Praxis stößt die Definition der Funktionen, die aus einer Menge von Aktivitäten bestehen können, sehr häufig an die Definition der Prozesse selbst. Was ist eine Funktion, was ist ein Prozess? Viele setzen Funktion = Prozess und erhöhen so die Anzahl der (scheinbaren) Prozesse. Nimmt man die Definition eines Prozesses (... vollständiger Satz von Aktivitäten ... die gemeinsam einen Wert für einen Kunden erzeugen), dann wird sehr schnell erkennbar, dass eine einzelne Funktion, also eine Menge von Aktivitäten, nicht unbedingt einen Wert für einen Kunden erzeugt.

In einem Verkaufsprozess gibt es die Funktionen:

- Auftrag erfassen
- Auftrag kommissionieren
- Ware versenden
- Warenwert fakturieren.

Alle Funktionen zusammen erzeugen sicher einen Wert für den Kunden (er erhält seine bestellten Waren), jedoch jede Funktion für sich alleine stellt noch keine Wertschöpfung dar.

Geschäftsprozesse können in einzelne Funktionen und diese wiederum in Aktivitäten unterteilt werden. Die kleinste identifizierbare Einheit in einem Geschäftsprozess ist eine Aktivität oder ein Arbeitsschritt. Die Definition der Funktionen innerhalb einer Organisation fast immer ist sehr individuell gestaltet. Das „WER macht WAS“ oder „WER verantwortet WAS“, ist in Organigrammen, Aufgabenbeschreibungen oder in Arbeitsverträgen geregelt.

8. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Eine Funktion ist eine Aufgabe, die in einer Organisation, in einem Unternehmen einen Zweck erfüllt. Funktionen oder Aufgaben können mehrere Aktivitäten umfassen.

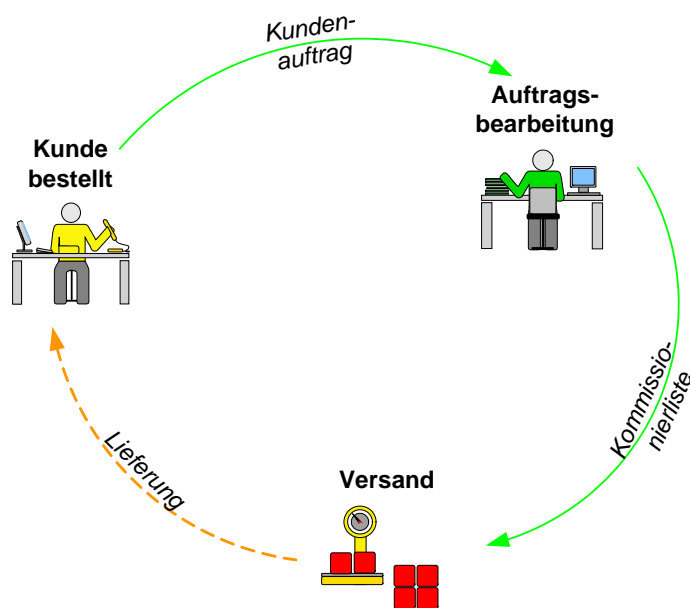
Entscheidend ist, dass es eine Regelung oder Definition der Funktionen, hier gleichgesetzt mit betrieblichen Aufgaben gibt.

Die Definition, was ein Arbeitsschritt oder eine Aktivität ist, hängt vom System ab, das die Prozesse umgibt. Im praktischen Sprachgebrauch eines Unternehmens versteht man unter einer Funktion etwas anderes als unter dem Begriff Funktion eines Softwaresystems. Gemeinsam ist beiden Betrachtung, dass eine Funktion mehrere Arbeitsschritte umfassen kann.

2.3 Die „Granularität“ der Prozesse und Funktionen

Die entscheidende Frage für die Modellierung von Geschäftsprozessen ist die Frage nach der Verwendung des Ergebnisses. Von dieser Verwendung hängt die notwendige Granularität, die Auflösung der Prozesse in kleinere Elemente, in Funktionen und Aktivitäten ab. Für die Betrachtung der Prozesse eines Unternehmens (Geschäftsprozesse) ist eine andere Granularität notwendig als bei der Betrachtung eines Verarbeitungsprozesses in einer Maschine oder in einer Software.

Beispiel für einen Prozess: Kundenauftrag und Lieferung



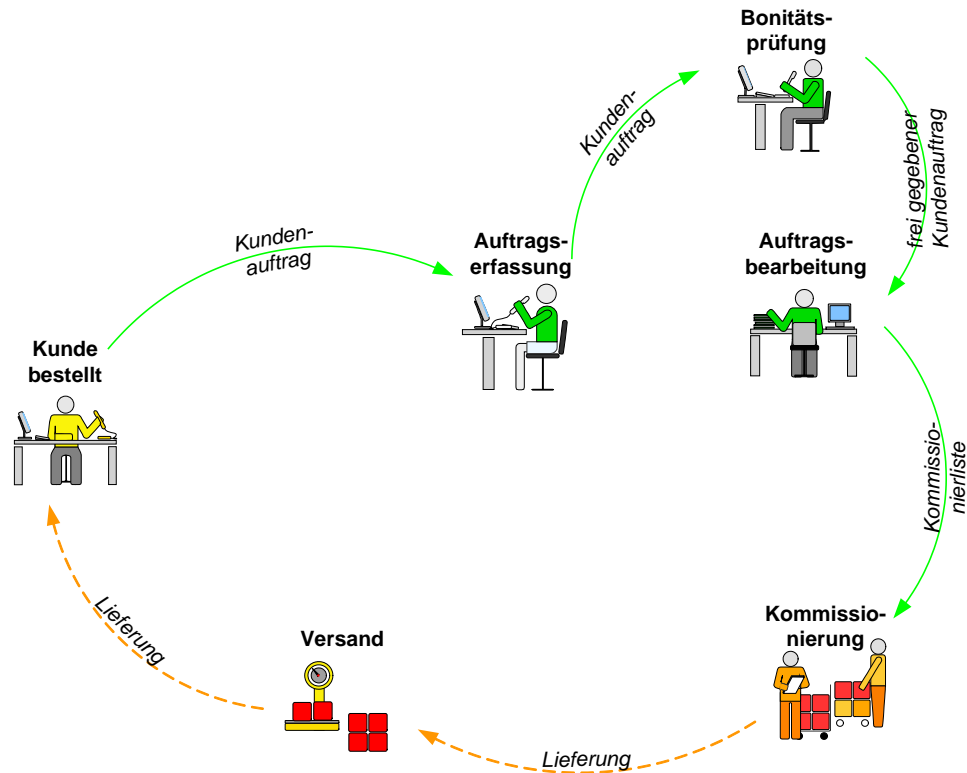
Nach der Definition besteht dieser Geschäftsprozess aus den im Modell abgebildeten Funktionen:

- Kunde bestellt
- Auftrag wird beim Lieferanten bearbeitet
- bestellte Ware wird versandt / geliefert.

Der Wert für den Kunden besteht aus der gelieferten Ware.

Dieses Beispiel eines Geschäftsprozesses kann auch als Beispiel für unterschiedliche Auflösungen oder für die Granularität der Prozessdarstellung verwendet werden.

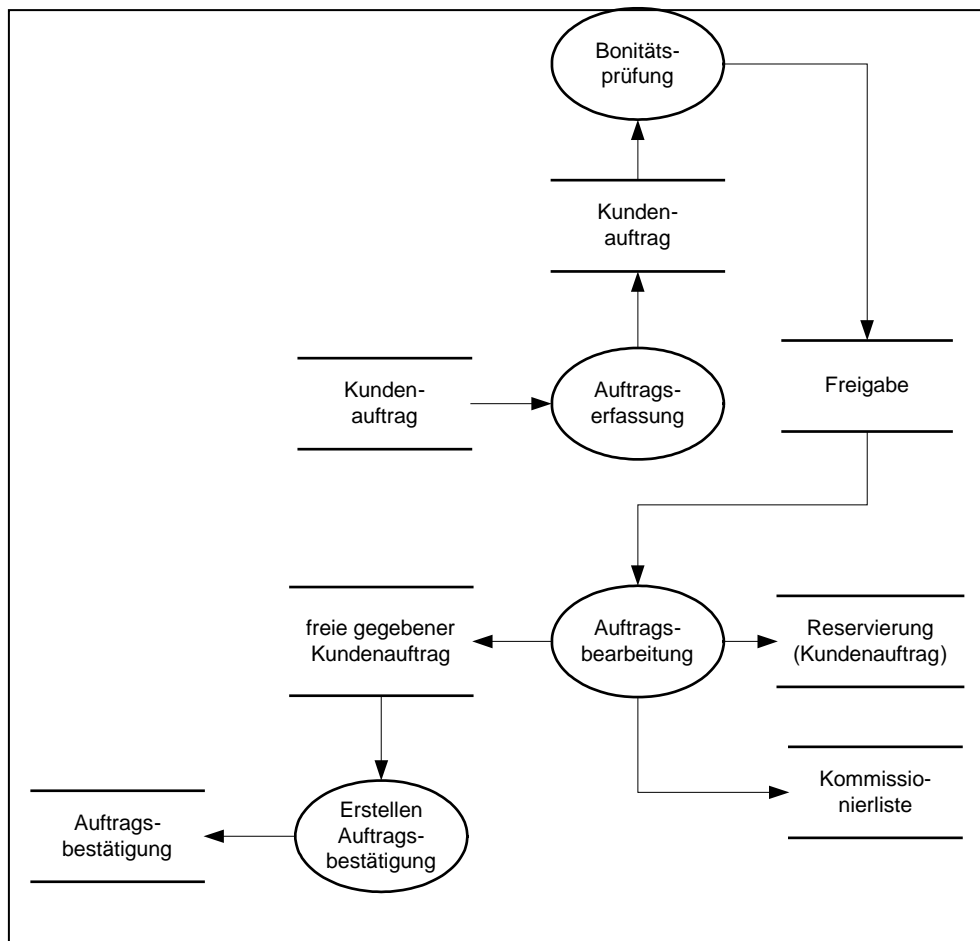
In dieser Darstellung desselben Prozesses „Kundenauftrag und Lieferung“ wurde die betriebliche Funktion „Auftragsbearbeitung“ in die Teilfunktionen „Auftragserfassung“, „Bonitätsprüfung“ und „Auftragsbearbeitung“ aufgelöst. Die Funktion „Versand“ wurde um die Funktion „Kommissionierung“ erweitert.



Der Prozess Kundenauftrag und Lieferung mit detaillierten Funktionen

Welche Granularität, welche Tiefe der Detaillierung in der Darstellung der Prozess gewählt, hängt von den individuellen Gegebenheiten und Anforderungen der Organisation ab. Wenn, wie in diesem Beispiel, die Teilaufgabe (oder Teilfunktion) „Auftragserfassung“ eine eigenständige Tätigkeit ist, wird man sie auch im Modell darstellen. Dasselbe gilt für die Teilaufgabe Kommissionierung.

Auflösung der Funktion „Auftragsbearbeitung“ in Teilfunktionen



Die Funktion Auftragsbearbeitung mit abstrakten Symbolen dargestellt

In einer noch feineren Auflösung oder „höheren“ Granularität der Funktion Auftragsbearbeitung werden weitere Arbeitsschritte sichtbar, wie z.B. die Erstellung einer Auftragsbestätigung. Aus Gründen der Lesbarkeit wurden hier anstelle der anschaulichen Icon abstrakte Symbole für Funktionen und Daten verwendet.

Jeder der dargestellten Arbeitsschritte lässt sich noch weiter auflösen in eine Aufzählung von Anweisungen. Zum Verständnis der Arbeitsschritte ist der Kontext der gesamten Funktion erforderlich.

2.4 Steuerung der Prozesse

9. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Geschäftsprozesse werden durch Vorgaben, Parameter oder Anweisungen gesteuert, die willentlich erstellt wurden.

Für die Steuerung der Prozesse gibt es drei Möglichkeiten:

1. Steuerung durch Vorgaben oder Ziele, z.B. Budgets (Umsatzziele, Kostenbegrenzung) oder Termine (Vorgaben der Dauer oder Zeitbegrenzung). Die Einhaltung der Vorgaben kann überwacht, Abweichungen können gemessen werden. Die Vorgaben beziehen sich meist auf den gesamten Prozess. Durch die Messung der Einhaltung der Vorgaben können Kennzahlen ermittelt werden, die wiederum zur Steuerung der Prozesse dienen.
2. Steuerung durch Parameter. Im Gegensatz zu den Vorgaben für den gesamten Prozess können für jede einzelne Funktion und / oder Aktivität eines Prozesse Steuerungsparameter vorgegeben werden. Die Parameter begrenzen die Auswahl- und Entscheidungsmöglichkeiten bei der Ausführung einer Aktivität oder einer Funktion.
3. Steuerung mit Anweisungen. Anweisungen für die Steuerung der Ausführung von Prozessen können in verschiedener Form gegeben werden:
 - Im Arbeits- oder Anstellungsvertrag können die Aufgaben und der Verantwortungsbereich eines Mitarbeiters festgelegt sein.
 - In einer Arbeitsplatzbeschreibung können, unabhängig vom Arbeitsvertrag, konkrete Anweisungen für die Ausführung der Tätigkeiten festgelegt sein. Die Arbeitsplatzbeschreibung ist unabhängig vom Arbeitsvertrag.
 - Der Begriff „Verfahrensanweisung“ tritt im Zusammenhang mit der Qualifizierung eines Unternehmens oder einzelnen Bereichen eines Unternehmens nach ISO 9000:2000 ff. auf. Sie legen den Ablauf eines Geschäftsprozesses oder Teilen von Geschäftsprozessen fest.
 - Ein Arbeitsplan ist eine Zusammenstellung von einzelnen Arbeitsschritten z.B. für die Herstellung eines Produkts. Jedem Arbeitsschritt kann eine Ausführungszeit zugeordnet sein, mit denen die Herstellzeit als auch die Herstellkosten ermittelt werden können.
 - Über das „Schwarzen Brett“ einer Organisation können temporäre, aktuelle oder auch permanent gültige Anweisungen kommuniziert werden.

Die Steuerung eines (bestimmten) Prozesses kann durch Ereignisse, die in einem anderen Prozess auftreten, eingeschränkt oder erweitert werden. Dazu ein Beispiel:

Ein Kunde bestellt ein Produkt (mit Artikelnummer und Menge), das nach den ihm vorliegenden Unterlagen, z.B. einem Katalog, lieferbar ist. Bei der Auftragserfassung wird die Verfügbarkeit des Artikels geprüft und als verfügbar erkannt. Ersts bei der Kommissionierung (Entnahme aus dem Lager) wird festgestellt, dass dieser Artikel

- nicht mehr lieferbar ist oder
- durch einen anderen Artikel (Nachfolgeartikel) ersetzt wurde.

Ein häufig beschrittener Weg ist die Lieferung eines Ersatz- oder Alternativartikels, der nach Form und Preis als gleichwertig angesehen wird. Wenn dieser Ersatzartikel als Alternativartikel im Artikelstamm eingetragen ist, kann die Lieferung ohne weitere Rücksprache mit dem Kunden erfolgen. Die Zulässigkeit der Ersatzlieferung ist in den AGB (Allgemeinen Geschäftsbedingungen) ausgewiesen, deren Akzeptanz durch den Kunden bei der Auftragserteilung (Bestellung) vorausgesetzt bzw. bestätigt wird.

10. Kernsatz zur Modellierung von Geschäftsprozessen:

Die möglichen und zulässigen Entscheidungen innerhalb der Steuerparameter eines Prozesses sind durch definierte Alternativen vorgegeben. Die Alternativen können durch die Synchronisation mit anderen Prozessen erweitert oder eingeschränkt werden.

Die Gestaltung von Geschäftsprozessen setzt also die Kenntnis aller Prozesse und deren Zusammenhänge voraus. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Prozesse zwar inhaltlich zusammen hängen, aber physisch sequentiell, also zeitlich nacheinander ablaufen können. Stellt man (zeitlich) später fest, dass eine (zeitlich) früher getroffene Entscheidung nicht zulässig gewesen ist, entstehen Konfliktsituationen. Diese können zu erheblichen Reibungsverlusten und Mehrkosten in einer Organisation führen.

ERP-Systeme versuchen, diese Konfliktsituationen zu vermeiden, indem sie vor Ausführung einer Funktion die gesamte Prozesskette auf die Ausführbarkeit aller Funktionen prüfen und anschließend Hinweise ausgeben, dass ein Konflikt entstehen kann.

2.5 Klima für kontinuierliche Veränderungen

Anpassung der Prozesse an die Veränderungen

In der betrieblichen Praxis werden die Prozesse ständig verändert, sei es durch einen Personalwechsel bedingt, durch die Einflussnahme von Kunden oder durch ein neues Produkt, eine neue Maschine oder einen Neubau des Fabrikgebäudes. In aller Regel werden die Prozesse „ad hoc“ geändert und nur selten (z.B. bei der Vorbereitung auf ein QM-Audit) dokumentiert. Die Folge ist häufig, dass zwar „alles funktioniert, aber keiner weiß, warum“.

Ein Modell der Geschäftsprozesse bietet die Möglichkeit zur Planung, Dokumentation und Kommunikation der Veränderungen. Mit wenigen Handgriffen sind die Abläufe neu justiert, anschaulich dargestellt und die zur Änderung erforderlichen Informationen dokumentiert.

Erweiterung der Geschäftsbeziehungen

Immer mehr Geschäfte laufen in einer Mehr-Parteien-Geschäftsbeziehung ab. Zwischen Kunde und Lieferant treten auf, neben dem „klassischen“ Händler, Vermittler (mit Provisionsanspruch), Banken oder Kreditkarten-Institute für die Zahlungsabwicklung, Logistiker für den Warentransport und noch einige mehr. Die Geschäfte und die Geschäftsprozesse werden komplexer.

Umso wichtiger erscheint es, sich den Geschäftsablauf „vor Augen zu halten“, also die Geschäftsprozesse zu visualisieren. Dabei sind vor allem die Akteure wichtig, die handelnden Personen und Organisationen sowie die Informationsflüsse. Die Darstellung komplexer Geschäftsprozesse erfordert eine zunehmende Abstraktion, eine Reduzierung der „Knoten“ und „Kanten“ in der Darstellung, also der Funktionen und Verbindungen untereinander. Filigrane Ablaufdiagramme, die jede Konstellation von möglichen Verzweigungen aufzeigen, sind dafür nicht unbedingt das geeignete Mittel.

„Volatile“ Geschäftsverbindungen

Die generelle Veränderung in der Gesellschaft, die sich alles „sofort und auf Knopfdruck“ verfügbar wünscht, bringt es mit sich, dass Geschäftsverbindungen nur noch „nach Bedarf“ aufgebaut und häufig nur ein einziges Mal aktiv werden. Sie sind, nach einem Begriff aus der Börsenwelt, „flüchtig“, volatil.

Diese Veränderung hat Einfluss auf die Gestaltung der Geschäftsprozesse, die nicht mehr „für die Ewigkeit“ bestimmt sind, sondern sehr flexibel auf Neues (neue Kunden, neue Produkte, neue Lieferanten) und Veränderungen reagieren müssen. Ein Beispiel ist die Pflege von Stammdaten in einem ERP-System, in denen oft Hunderte von Details gespeichert sind, die sowohl für die Warenlieferung als auch für die Fakturierung und Buchung notwendig sind.

Wer Waren über einen Web Shop bestellt, ist nur bereit, die für diese eine Bestellung unbedingt erforderlichen Angaben zu machen. Für mehr ist weder Zeit noch Platz.

2.6 Voraussetzungen für Veränderungen

Kennzahlen

Voraussetzungen für eine Veränderung und Optimierung der Prozesse sind

- eine genaue Kenntnis des Prozesses,
- ein Ziel der Optimierung („was soll verbessert werden“) und
- Kennzahlen über den Prozess.

Eine graphische Darstellung des vollständigen Prozesses in einem Modell, einschließlich der Prozessbeteiligten, ist sehr gut geeignet, die Kenntnisse über den Prozess zu vermitteln. Häufig werden in einem Modell Details weggelassen, um den Blick auf das Wesentliche des Prozesses zu lenken. Details können in einem Modell in einer späteren Verfeinerung hinzugefügt werden.

Einige Kennzahlen für Prozesse

- Durchlaufzeit oder Dauer des Prozesses
- Häufigkeit der Prozesse pro Zeiteinheit (Tag / Monat / Jahr)
- Prozesskosten
- Vollständigkeit des Prozesses
- Anzahl der Schnittstellen zu anderen Prozessen („Synchronisation“)
- Fehler / Fehlerhäufigkeit im Prozess

Durchlaufzeit

Die Durchlaufzeit oder Dauer eines Prozesses ist über eine Messung entweder statistisch oder im Einzelfall relativ einfach zu ermitteln, z.B. die Dauer der Abwicklung eines Auftrags. Eine häufig verwendete Messgröße ist die Lieferzeit, die Zeit zwischen Eingang der Bestellung und Ausgang der Lieferung.

Häufigkeit der Prozesse

Die Messung der Häufigkeit der Prozesse pro Zeiteinheit setzt eine Abgrenzung der Funktionen innerhalb der Prozesse (von Anfang bis Ende) voraus. Häufig gemessen wird die Lagerumschlagshäufigkeit eines Artikels / Periode.

$$\text{Lagerumschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Lagerabgänge}}{\text{durchschn. Lagerbestand}}$$

Ziel ist eine hohe Umschlagshäufigkeit, denn die Lagerung ist gebundenes Kapital. Die Kennzahl sagt etwas über den Erfolg eines Artikels aus und kann als Orientierung für die Kalkulation verwendet werden. Je höher der Lagerumschlag ist, desto geringer kann die Handelsspanne kalkuliert werden.

Prozesskosten

Die Prozesskostenrechnung will herausfinden, wie viel z.B. die Herstellung eines Produkts oder die Bearbeitung eines Auftrags kostet. Die Ermittlung der Prozesskosten erfordert neben der exakten Definition der Prozesse auch eine exakte Kostenstellenrechnung.

Aus dem Modell der Prozesse können einzelne Prozesse isoliert werden. Aus der Betrachtung der Prozesse werden die so genannten Kostentreiber („Cost Driver“) ermittelt. Die Kostentreiber sind die Verarbeitungsfunktionen, die bei dem betrachteten Prozess durchlaufen werden.

Die Kostenstellenrechnung liefert die Kosten der Kostentreiber, in dem sie die Kosten der Kostenstelle anteilig auf die Kostentreiber verteilt. Anschließend werden die Kosten aller Kostentreiber, die an einem Prozess beteiligt sind, zusammengefasst.

Die Messung und Bewertung der Prozesse hinsichtlich ihrer **Vollständigkeit** und **Fehlerfreiheit** ist das Ziel des Qualitätsmanagements. Dabei kommt es darauf an, die Ursache für die Fehler zu identifizieren und zu beheben.

Voraussetzung für die Messung der Prozesse ist eine Soll-Beschreibung: WAS und WIE der Prozess ablaufen soll.

Prozesse optimieren

Ziele der Prozessoptimierung können sein:

- die Prozesse bewusst zu gestalten
- die Zusammenhänge der betrieblichen Funktionen klar darzustellen,
- die Arbeitsabläufe zu vereinfachen, zu dokumentieren und zu schulen
- die Bedingungen zu beherrschen, unter denen die Prozesse ablaufen,
- selbststeuernde Korrekturmechanismen einzurichten,
- Durchlaufzeiten zu minimieren,
- Prozesskosten zu senken.

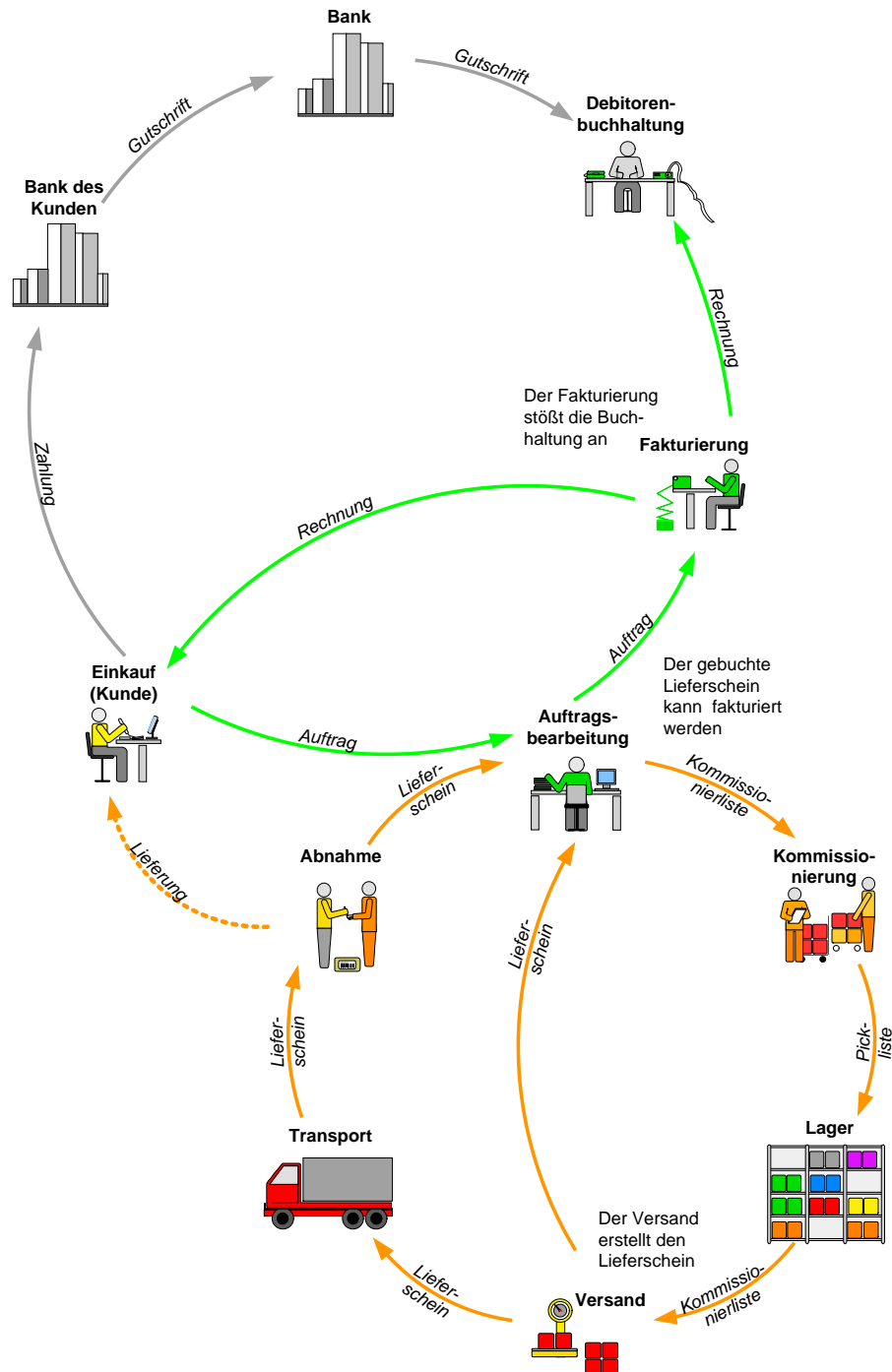
Ein weiteres Ziel der Prozessoptimierung kann die optimale Ausrichtung des Unternehmens für die Globalisierung und Bestimmung von Standorten (Vertriebs-, Produktions-, Logistikstandorte) sein unter Einbeziehung verfügbarer Technologien.

Prozesse synchronisieren

Beispiele für die Synchronisation von Prozessen:

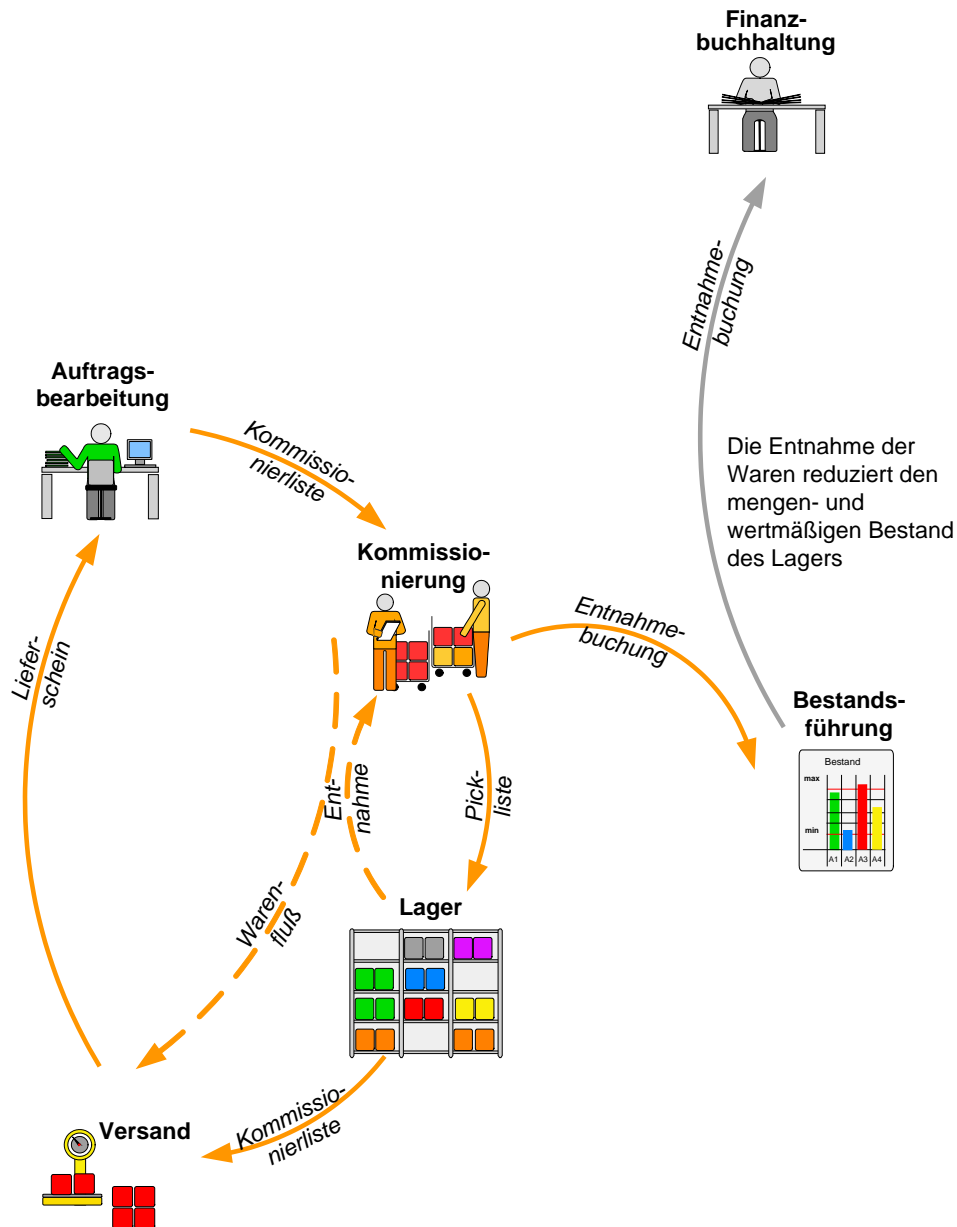
Anstoß und Überwachung von Folgeprozessen, z.B.

- Erstellung eines Lieferscheins nach Entnahme der Ware aus dem Lager
- Fakturierung einer Lieferung nach dem Warenausgang (Versand)
- Überwachung des Zahlungseingangs in der Debitorenbuchhaltung



Beispiele für die Synchronisation von Prozessen:

Synchrone Buchung der Veränderungen des Warenbestands mengenmäßig in der Bestandsführung und wertmäßig in der Buchhaltung.



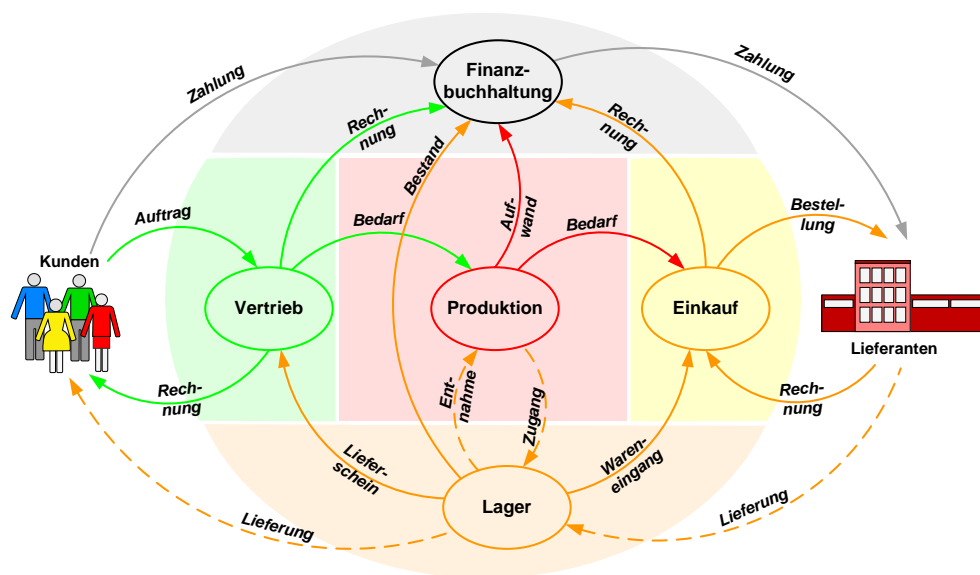
Ein Beispiel für die Kopplung der Prozesse in der Warenwirtschaft mit dem Rechnungswesen. ERP-Systeme können diese Kopplung synchron (im selben Augenblick) vollziehen, in der Praxis sind die Prozesse der Warenwirtschaft häufig vom Rechnungswesen zeitlich entkoppelt. Durch eine zyklische, z.B. monatliche Inventur (Bestandszählung) wird der Wert der Warenbestände in der Finanzbuchhaltung aktualisiert.

3 Der Weg zu einer prozessorientierten Organisation

3.1 Identifikation von Prozessen

Die Frage, wie viele Prozesse hat ein Unternehmen, eine Organisation, kann kaum ein Mitarbeiter richtig beantworten. Das liegt u.a. an der subjektiven Wahrnehmung der Prozesse durch den Einzelnen, die auch durch den Blick auf die eigenen Aufgaben innerhalb eines Unternehmens oder innerhalb eines Prozesses bedingt ist.

Erfassung der gesamten Prozesskette



Die geschlossene Prozesskette eines Unternehmens: Ausgehend vom Auftrag des Kunden über die Erfassung der Wertschöpfung in der Finanzbuchhaltung bis zur Zahlung an die Lieferanten – die Prozesse des Wertflusses und des Warenflusses sind geschlossen.

3.2 Prozessdokumentation als Motor der Akzeptanz

Die Prozessdokumentation ist reproduzierbares, vermittelbares Wissen. Man kann dieses Wissen als das „do how“ eines Unternehmens oder einer Organisation bezeichnen. Das WIE ein Unternehmen arbeitet. Das „know how“ ist das Wissen darüber, WAS ein Unternehmen macht, welche Produkte und / oder Dienstleistungen es anbietet oder herstellt.

Eine industrielle Fertigung unterscheidet sich von einer handwerklichen Fertigung durch die identische Wiederholbarkeit in unbegrenzter Stückzahl. Ein Handwerker hat „alles im Kopf“, arbeitet mit Augenmaß und mit Erfahrung. Ein Werker in der Produktion hat eine technische Zeichnung, einen Arbeitsplan und eine Stückliste. Arbeitsplan, Stückliste und technische Zeichnung sind reproduzierbares, übertragbares Wissen. Die Erfahrungen, die man bei der Anwendung dieses Wissens macht, fließen durch Änderungen und Ergänzungen (Versionsführung) darin ein.

Eine Prozessdokumentation soll alle Aufgaben eines Unternehmens so darstellen und beschreiben, dass sie von den Mitarbeitern in gleicher Weise verstanden und so ausgeführt werden können, wie sie beschrieben sind. Das ist die Voraussetzung für einen konfliktfreien Geschäftsablauf und auch für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Nur wenn es ein "Soll" gibt, kann man das "Ist" daran messen und vergleichen. Bei erkennbaren Abweichungen zwischen Soll und Ist können Verbesserungen eingeleitet werden. Dadurch entsteht ein KVP, ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess.

Für die Akzeptanz einer Prozessbeschreibung, einer Anweisung an die Mitarbeiter für die Durchführung der betrieblichen Aufgaben, sind zwei Voraussetzungen notwendig:

1. Transparenz = Klarheit und Verständlichkeit
2. Toleranz = Respektieren der Anweisungen

Die Toleranz ist umso größer, wenn die Anweisungen jedem Mitarbeiter einen (notwendigen) Freiheitsgrad geben, so dass er sie nicht vollkommen abgelehnt und sich nicht eingeschränkt fühlt.

3.3 Sprachliche und graphische Mittel zur Prozessbeschreibung

Eine der besten und verständlichsten Prozessdokumentationen ist ein Kochrezept. Hier das Beispiel einer Pizza Margherita:

Zutaten für den Teig

20 g	Hefe, frisch
125 ml	Wasser, lauwarm
250 g	Mehl
4 EL	Öl (Olivenöl), kaltgepresst
	Salz

Zutaten für den Belag:

2 EL	Öl (Olivenöl), kaltgepresst
1 TL	Thymian, getrocknet
	Salz und Pfeffer, weißer
400 g	Tomaten
2 Zehen	Knoblauch
150 g	Mazzarella
½ Bund	Basilikum



Zubereitung

Das Mehl in eine Schüssel geben und in der Mitte eine Mulde bilden. Die Hefe zerkrümeln und mit etwas Wasser verrühren. In die Mulde geben, mit Mehl bestäuben und zugedeckt 15 Minuten ruhen lassen.

Das restliche Wasser, Salz und Öl dazugeben und alles zu einem geschmeidigen, glatten Teig verarbeiten. Den Teig zugedeckt an einem warmen Ort etwa 1 Stunde gehen lassen, bis sich sein Volumen fast verdoppelt hat.

Inzwischen die Tomaten überbrühen, kurz ziehen lassen, abschrecken und häuten. Dann in kleine Würfel schneiden, mit 1 EL Öl in einen Topf geben und bei starker Hitze offen etwa 5 Minuten etwas einkochen lassen. Tomaten mit Thymian, Salz und Pfeffer abschmecken. Den Knoblauch fein hacken und untermischen. Mazzarella in Scheiben schneiden. Basilikum waschen, trocken schwenken und die Blättchen von den Stielen zupfen. Die Pizzaform mit etwas Öl ausstreichen. Den Teig noch einmal gut durchkneten, auf wenig Mehl ausrollen, dann in die Pizzaform geben. Den Rand etwas dicker formen und mit Öl bestreichen. Backofen auf 250 °C vorheizen.

Die Tomatensauce auf dem Teig verteilen. Mit Mazzarella und Basilikum belegen und mit dem restlichen Olivenöl beträufeln. Die Pizza im heißen Ofen etwa 15 Minuten backen, bis der Teig gebräunt und der Käse zerlaufen ist.

Zubereitungszeit: ca. 30 Min.

Ruhezeit: ca. 1 Std.

Täglich werden sicher mehrere Millionen Pizze nach diesem Rezept gebacken. Das ist nur möglich, weil das Rezept, die Prozessdokumentation, einfach und verständlich ist.

Klare, einfache Sprache

Für die Steuerung der Ablauforganisation, d.h. für die Kommunikation zwischen Management und Mitarbeitern soll die Sprache für die Prozessbeschreibung möglichst einfach und verständlich sein. Dazu kann man ein paar Regeln aufstellen, deren Beachtung zu einer verständlichen Prozessdokumentation führen.

1. Einschränkung des Sprachvorrats

Die möglichen oder zulässigen Worte (Begriffe) für Aktivitäten können eingeschränkt werden. Beispiele für mögliche Aktivitäten sind:

Begriff / Bezeichnung	Bedeutung
Die Funktion / der /die Mitarbeiter(in) ...	
liest / übernimmt	Übernahme von Daten / Informationen / Waren, z.B. Einlesen einer Datei, die Übernahme bereitgestellten Materials
schreibt / erstellt	Erstellen eines Dokuments, eines Protokolls oder einer Datei
bearbeitet	Bearbeitung eines Werkstücks, einer Vorlage für ein Dokument
prüft	Vergleich der Ist-Werte mit Soll-Vorgaben
wählt aus / selektiert	Auswahl und Entscheidung bei mehreren Wahlmöglichkeiten
sortiert	Sortierung von Werten, Informationen oder Dokumenten nach einer vorgegebenen Reihenfolge, z.B. nach Datum, Priorität, Schlüsselbegriffen

Bei der Beschreibung eines Prozesses ist die ausführende Funktion, z.B. der Mitarbeiter oder die Software, das Subjekt. Da ein Prozess meistens aus mehreren Funktionen besteht, braucht das Subjekt (die ausführende Funktion) nur einmal genannt zu werden.

Das gilt auch für die Substantive, für die in einem Unternehmen verwendeten Begriffe für Funktionen, Sachen (Material, Vorgänge, Dokumente). Ein Glossar am Anfang einer Prozessdokumentation hilft, die Begriffsvielfalt und damit Missverständnisse zu vermeiden. Ein Unternehmen kommt häufig mit weniger als 100 Begriffen aus, die jeder verstehen sollte. Eigennamen oder Produktbezeichnungen sind davon ausgenommen.

2. Positive Formulierung

Alle Aussagen in der Prozessbeschreibung sollten "positiv" formuliert sein. Es soll beschrieben werden, was zu tun ist:

"der Mitarbeiter
liest die eingehenden Dokumente ...
sortiert sie nach
1. Datum
2. Absender
.....
verteilt die Dokumente an die Empfänger"

Negative, verneinende Formulierungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden:
"Eine Liste über die nicht ausführbaren Kundenaufträge braucht nicht erstellt zu werden..."

Was nicht zu tun ist, soll man und braucht man auch nicht zu beschreiben.

Ein sehr bekanntes Beispiel: Ein Kind steht vor einem heißen Herd. Wenn man sagt: „Fass den Herd nicht an, du verbrennst dir die Finger“ lenkt man das Kindes genau auf das, was man eigentlich vermeiden will, auf das Verbrennen der Finger und auf die negativen Folgen. Das verunsichert das Kind, das als Botschaft nur im Kopf hat "... Herd anfassen..."

Die Macht des positiven Denkens ist bekannt. Man kann die Wirkung in der Kommunikation erheblich dadurch steigern, dass man positiv spricht und formuliert. Beim positiven Sprechen, durch positives Formulieren, nutzt man die Macht der Visualisierung und beeinflusst damit das Unterbewusstsein des Angesprochenen.

3. Einfache Formulierung

Die Prozessbeschreibung sollte einfach und "geradeaus" formuliert sein:

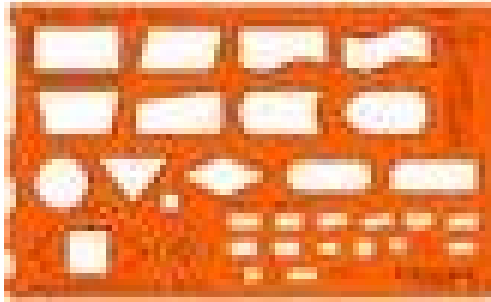
- prüft die Ergebnisse gegen die Vorgaben (Soll-Werte)
- sortiert die Ergebnisse mit Abweichungen von den Vorgaben nach ... (Kriterien)
- erstellt eine Liste der Abweichungen ..."

Eine verschachtelte, umständliche Prozessbeschreibung führt leicht zu Missverständnissen:

"Wenn Abweichungen von den Vorgaben auftreten, die größer als die zulässigen Soll-Werte sind, ist der Mitarbeiter verpflichtet, die Ergebnisse zu dokumentieren. Nachdem der Mitarbeiter die abweichenden Ergebnisse in eine Liste eingetragen hat, sind die Ergebnisse in einer Reihenfolge zu sortieren, die es der nachfolgenden Bearbeitung ermöglichen, die Ergebnisse zu beurteilen und bezüglich der Auswirkungen dieser Abweichungen zu bewerten .. "

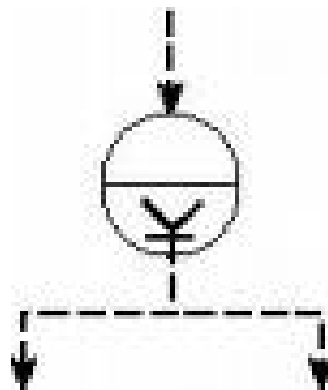
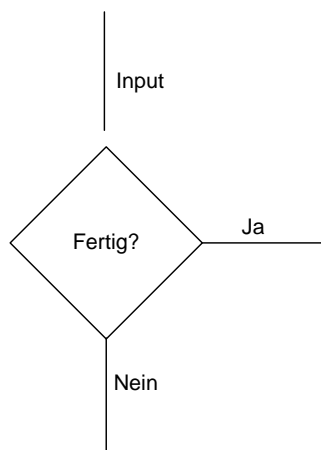
Verständliche Graphik

Eine der am häufigsten verwendeten Gestaltungs- und Dokumentationsmittel für Prozessabläufe ist die Schablone für Flussdiagramme und Programmablaufpläne nach DIN 66001. Sie heißt so, weil sie 1966 erfunden wurde. Damals waren Computer noch „Lochkartenmaschinen“.



DIN 66001: Das Symbol in der ersten Reihe rechts bedeutet „Lochstreifen“; kaum einer kennt heute noch diesen Datenträger

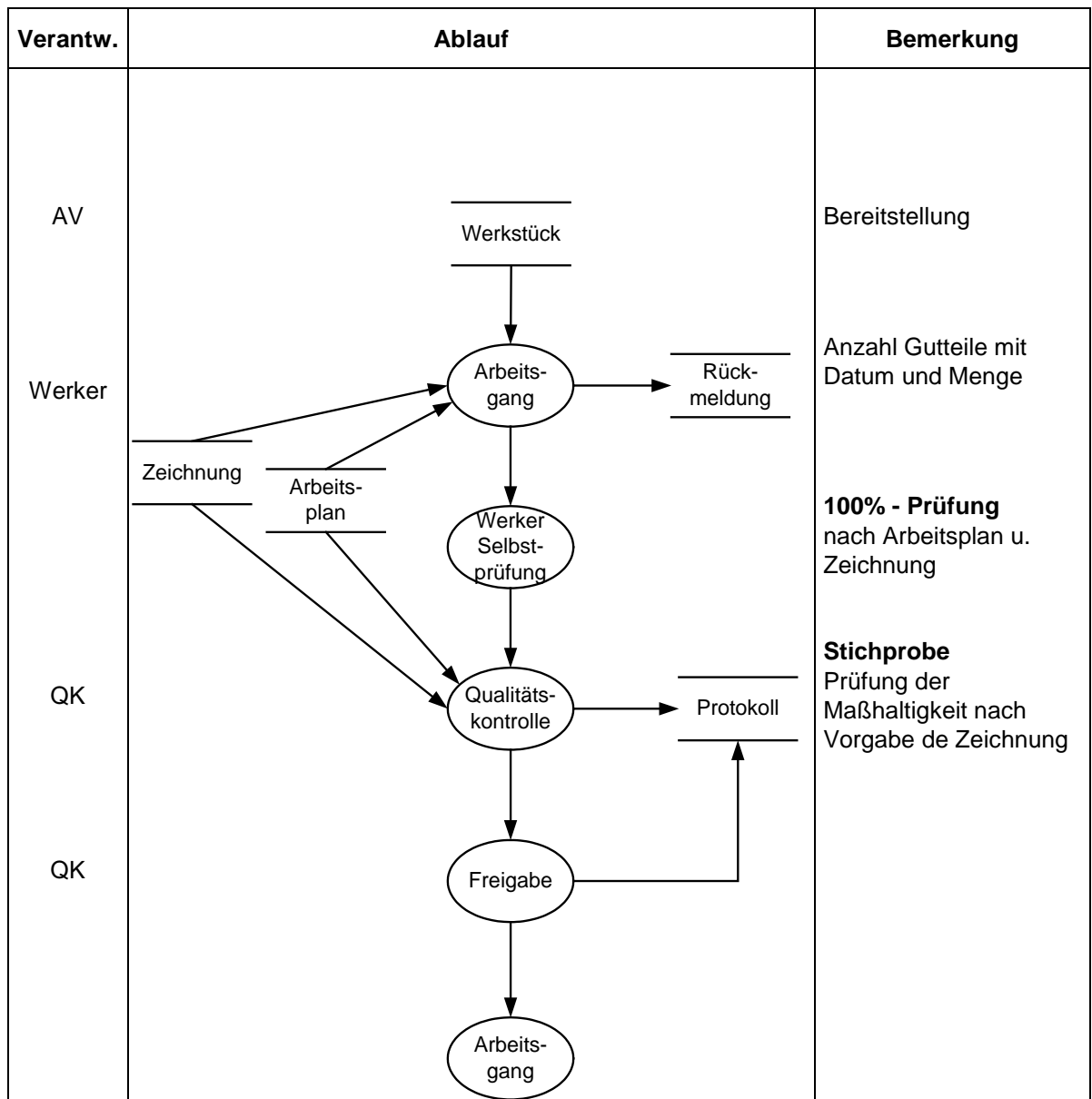
Und das beliebteste Symbol ist die Raute (3. Reihe, drittes Symbol von links), ein Symbol für eine zwei-wertige Entscheidung: Mögliche Ausgänge aus der Abfrage sind entweder „ja“ oder „nein“. Ein modernerer Ausdruck für eine zwei-wertige Entscheidung ist das so genannte „XOR“, das exklusive Oder.



Das Symbol „V“ für oder kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „entweder - oder“.

Es gibt ganz wenige Prozesse oder Aktivitäten in den Prozessen, die mit einer zwei-wertigen Entscheidung vollständig beschrieben bzw. beendet werden können. In der Regel gibt es mehr-wertige Entscheidungen, eine Auswahl unter vielen Möglichkeiten.

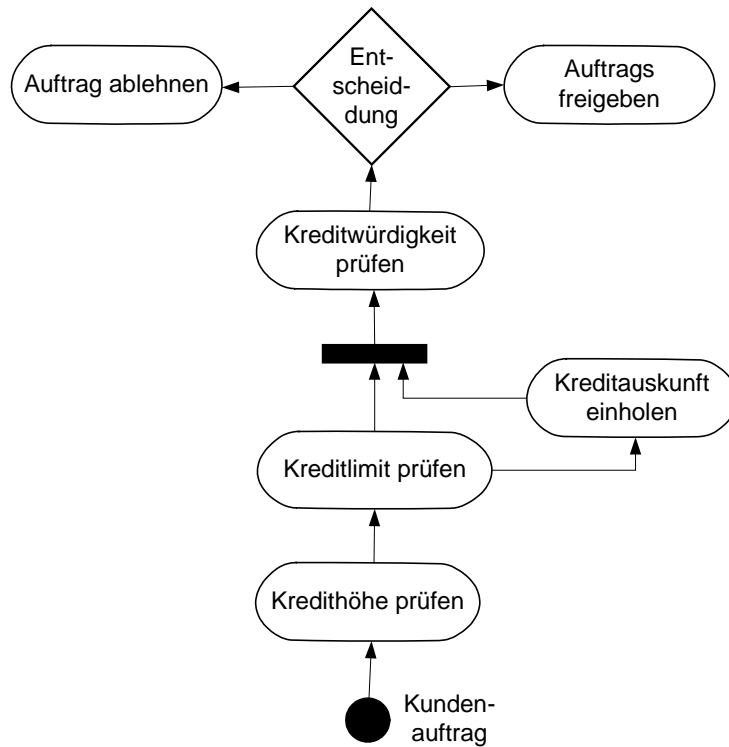
Auszug aus einem QM-Handbuch: Verfahrensablauf Herstellungsprozess



Eine häufig verwendete Form der Prozessbeschreibung ist die Kombination einer graphischen Darstellung, hier ein Ablaufdiagramm, mit verbalen Ergänzungen, z.B. „verantwortlich“ (Organisationseinheit) und Bemerkungen.

Graphische Darstellung in UML Unified Modeling Language

Die Funktion „Bonitätsprüfung“ in rein graphischer Darstellung als UML-Aktivitäten-Diagramm



In den meisten Fällen werden graphische Darstellungen durch verbale Erläuterungen ergänzt.

Verbale Beschreibung und graphische Darstellung

Eine Funktion als Glied in der Prozesskette kann graphisch mit einem Symbol dargestellt und inhaltlich beschreiben werden. Symbole in der Graphik sind Stellvertreter für die verbale Beschreibung, die auf die Bezeichnung des Symbols reduziert wurde.



Die Funktion Bonitätsprüfung

errechnet die Summe der Forderungen an den Kunden aus

- den offenen Posten der Debitorenbuchhaltung
- und - optional -
- den offenen Aufträgen
- den noch nicht fakturierten Lieferungen

prüft die Höhe des bereits in Anspruch genommenen Kredits einschließlich des Werts des neuen Kundenauftrags auf Einhaltung des im Kundenstamm gespeicherten Kreditlimits und der Vertragskonditionen, z.B. Zahlungsart, Zahlungsziel

holt - optional - eine Kreditauskunft bei der Bank / einer Wirtschaftsauskunft ein

legt bei Überschreitung des Kreditlimits eine Liefersperre fest

- nur für diesen (aktuellen) Auftrag
- für den Kunden generell, ggf. temporär

gibt den Kundenauftrag zur (weiteren) Bearbeitung / Lieferung frei

- durch Änderung der Zahlungsart (z.B. Vorauszahlung)
- nach Erhöhung des Kreditlimits (Stammdatenänderung)

Entscheidend allein ist die Verständlichkeit der Darstellung und Beschreibung.

hebt eine bestehende Liefersperre auf, wenn die Bedingungen dazu erfüllt sind

- die Summe der offenen Posten liegt unterhalb des Kreditlimits
- die Zahlungsart wurde geändert

Gegenüberstellung einer verbalen Beschreibung und einer rein graphischen Darstellung am Beispiel der Funktion Bonitätsprüfung.

Verbale Beschreibung der Funktion

Die Funktion Bonitätsprüfung errechnet die Summe der Forderungen aus den offenen Posten und ggf. aus noch nicht fakturierten Aufträgen

prüft die Höhe des bereits in Anspruch genommenen Kredits einschließlich des Werts des neuen Kundenauftrags auf Einhaltung des Kreditlimits im Kundenstamm

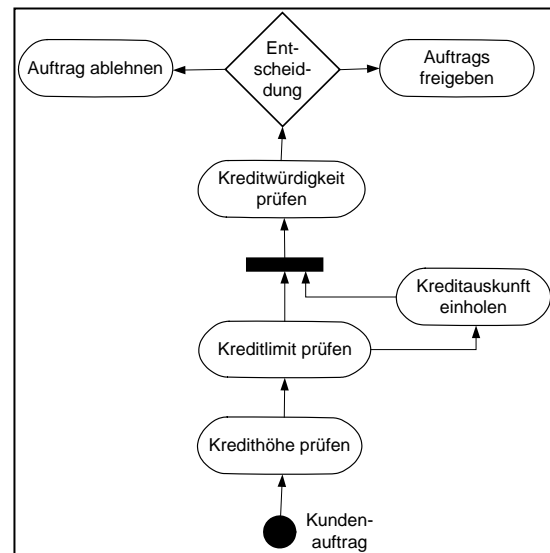
holt ggf. eine Kreditauskunft ein bei der Bank / Wirtschaftsauskunft

legt eine Liefersperre fest / lehnt einen (neuen) Auftrag ab

hebt ggf. bestehende Liefersperrungen auf, wenn die Bedingungen dazu erfüllt sind

gibt den Kundenauftrag zur (weiteren) Bearbeitung / Lieferung frei

Darstellung als UML-Aktivitäten-Diagramm



Jede einzelne Aktivität entspricht einer ausführbaren Programmprozedur (Unterprogramm, Routine).

Ohne eine detaillierte Beschreibung der Aktivitäten kann ein Mitarbeiter – und noch weniger ein Programm – eine vollständige und korrekte Bonitätsprüfung durchführen. Sind z.B. neben dem Kreditlimit (Höhe des Betrags) auch Toleranzen vereinbart oder sind Ausnahmen zulässig, stößt man schnell an die Grenzen der graphischen Darstellung.

3.4 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit will ein System oder eine Entwicklung zukunftsfähig machen. Einerseits will oder muss man die Anforderungen der Gegenwart erfüllen, andererseits sollen künftige Veränderungen möglich sein, ohne das Prinzip, das System zu verändern. Die Frage ist: Wie geht das?

Die Mathematik ist das wohl eindrucksvollste Beispiel für Nachhaltigkeit: Die Regeln der Mathematik gelten immer noch, auch wenn viele Regeln bereits vor mehreren 1000 Jahren aufgestellt wurden.

Der Erfinder der relationalen Datenbank, Edgar F. Codd, hat das einmal so ausgedrückt: „to do it once for ever“. Er meinte damit die Eigenschaft einer Tabelle (Relation), horizontal weitere Spalten als auch vertikal weitere Zeilen einfügen zu können ohne die Systematik der Tabelle und damit die darin bestehenden Beziehungen zu zerstören. Das war in den 1970er Jahren, noch bevor es Excel (und andere „Spread Sheets“) gab. Das „Relationenmodell“ war die Erfindung der relationalen Datenbanken, wie wir sie heute kennen und nutzen.

Ein praktisches Beispiel für Nachhaltigkeit einer Entwicklung ist die doppelte Buchhaltung. Sie wurde erstmals 1492 von Lucca Paccioli in Siena aufgezeichnet (Paccioli hat sie nicht erfunden). Seit dieser Zeit haben sich die Geschäfte und Geschäftsvorfälle sicher verändert, das Prinzip „Soll – Haben = Null“ blieb und wird sicher auch noch einige Zeit bleiben.

Eine Bedingung für Nachhaltigkeit ist, Entscheidungsfreiheit und damit Flexibilität, die Möglichkeit zur Veränderung zuzulassen. Ein fein ziseliertes Ablaufdiagramm ausschließlich mit zwei-wertigen Entscheidungen verliert seine Gültigkeit, sobald in einer Aktivität eine dritte Möglichkeit der Entscheidung auftritt. Zwei-wertige Entscheidungen gibt es nur in einem digitalen System, im Inneren eines Computers. Das praktische Leben kennt auch „Grautöne“ (nicht nur schwarz und weiß), Zwischenwerte („noch nicht ganz fertig“) und emotionale Entscheidungen.

Die Standard-Software versucht, Nachhaltigkeit dadurch herzustellen, dass bei allen notwendigen Entscheidungen eine Liste der möglichen und damit zulässigen Entscheidungen zur Auswahl angeboten wird. Diese Liste kann individuell erweitert werden. Allerdings sind dabei gewisse Grenzen gesetzt. Für die neuen Elemente einer Auswahlliste müssen die entsprechenden Funktionen vorhanden sein.

In einer Prozessdokumentation kann man die Nachhaltigkeit durch geeignete Formulierungen erreichen, die dem Mitarbeiter die notwendige und zulässige Entscheidungsfreiheit geben. Es versteht sich von selbst, dass nicht jeder (Mitarbeiter) alles machen kann. Das wird von den Mitarbeitern auch akzeptiert.