

Einführung in das Prozessmanagement

Lerneinheit 1
Fernkurs Prozessmanagement

Autor: Dr. Karl Hermann Fuchs

LESEPROBE

Haufe Akademie GmbH & Co. KG
Lörracher Str. 9
79115 Freiburg

Tel.: 0761 898-4422
Fax: 0761 898-4423
service@haufe-akademie.de
www.haufe-akademie.de

Diese Lerneinheit ist Teil
eines zertifizierten
Lehrganges



Autor



Karl Hermann Fuchs

Geboren in Göttingen, in der Informatik tätig seit 1980, im Prozess- und Qualitätsmanagement seit 1997. Ist heute als Vorstand der Animetra AG in vielen Beratungsprojekten in den Bereichen Prozess-, Projekt- und Qualitätsmanagement tätig und kennt neben den allgemeinen auch die branchenspezifischen Anforderungen der Organisationsentwicklung. Hat seit 1999 zahlreiche Kurse in der Erwachsenenbildung aufgebaut und durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1. Prozessmanagement im Unternehmen	6
1.1 Prozessmanagement ist ein Führungskonzept	6
1.1.1 Ausrichtung auf die Anspruchsgruppen	6
1.1.2 Umsetzung der Unternehmensstrategie	7
1.1.3 Wertschöpfung als Unternehmensziel	7
1.2 Prozessmanagement ist eine organisatorische Aufgabe	9
1.2.1 Strukturen in die Aufgaben bringen	9
1.2.2 Die Kundenzufriedenheit über alle Arbeitsschritte sicherstellen	10
1.2.3 Entlastung als Grundprinzip	10
2. Grundlagen des Prozessmanagements	12
2.1 Die Verarbeitungseinheit – der Prozess als Maschine	12
2.1.1 Vier Komponenten bestimmen den Prozess	12
2.1.2 Die Anspruchsgruppen als Treiber	13
2.1.3 Prozessergebnisse – worum es eigentlich geht	14
2.1.4 Prozessziele – wohin die Reise geht	14
2.1.5 Prozessmessung – wo wir stehen	16
2.1.6 Der Ablauf – Freiheit in der Umsetzung	17
2.1.7 Der „innere“ Prozesskreislauf	18
2.2 Verkettung von Prozessen	19
2.2.1 Eine ergebnisorientierte Aufgabenbetrachtung	19
2.2.2 Konzentration auf Kundenanforderungen	20
2.2.3 Wertschöpfungsketten sind der Motor des Unternehmens	22
2.3 Qualität als verbindendes Element	24
2.3.1 Quality Gate – das Tor zum nächsten Prozess	24
2.3.2 Lieferant und Kunde müssen prüfen	25
2.3.3 Fehler und Mängel können passieren	26
3. Prozessmanagement als System	28
3.1 Wertschöpfung bestimmt die Kategorien	28
3.2 Geschäftsprozess oder doch nicht?	29
3.2.1 Eigenschaften eines Geschäftsprozesses	29
3.2.2 Abgrenzung zu anderen Arbeitsabläufen	29
3.3 Wer leistet was – die Prozessleistung	30
3.4 Die Prozesslandkarte – das „Organigramm“ des Prozessmanagements	31
3.4.1 Der Schnelldurchlauf durch das Unternehmen	31
3.4.2 Was in die PLK gehört – und was nicht	35
3.5 Prozessschnittstellen – Verhandlungssache	36
3.5.1 Aus dem Prozess in den Prozess	36
3.5.2 Alles bedacht?	38
3.6 Ablauf- vs. Aufbauorganisation – Konflikte möglich	39
4. Die Menschen hinter dem Prozessmanagement	42
4.1 Prozessrollen – temporäre Jobs	42
4.1.1 Was ist eine Prozessrolle?	42

4.1.2	Abgrenzung zur Funktion	43
4.1.3	Rollen in Personalunion	44
4.2	Grundlegende Rollen im Prozessmanagement	45
4.2.1	Der Prozesseigner – zuständig für alles	45
4.2.2	Der Prozessnutzer – der Macher hinter dem Prozess	46
4.2.3	Der Prozessmanager – die normative Kraft	47
4.2.4	Der Prozesskunde – der Auftraggeber	48
4.2.5	Der Prozesslieferant – der Auftragnehmer	48
5.	Der Motor des Prozessmanagements	50
5.1	Der Verbesserungszyklus des Prozesssystems	50
5.1.1	Ohne Motor keine Bewegung	50
5.1.2	Was ist „besser“?	52
5.1.3	Geplante Umsetzung	54
5.2	Der Verbesserungszyklus eines Prozesses	55
5.2.1	Systematische Problemanalyse	55
5.2.2	Ohne Messung keine Erkenntnis	56
5.2.3	Politik der kleinen Schritte	56
6.	Literatur	59

In dieser Lerneinheit wird bei der Bezeichnung von Personen die männliche Form verwendet, um die Lesbarkeit zu erleichtern. Selbstverständlich sind stets weibliche und männliche Personen gleichermaßen gemeint. Wir bitten dafür um Verständnis.

Vorwort

Der schriftliche Lehrgang Prozessmanagement behandelt den Aufbau, die Einführung und die Pflege eines Prozessmanagementsystems, wie es heute in zahlreichen Unternehmen als Organisationsmodell zum Einsatz kommt. Die Lerneinheiten 1 und 7 bilden dabei den Rahmen und zeigen, wie das gesamte Prozesssystem strukturiert und auf einem für neue Herausforderungen gewappneten Stand gehalten wird. Die Lerneinheiten 2 bis 6 konzentrieren sich auf den einzelnen Prozess, indem sie dessen Lebenszyklus vom Moment der Entstehung bis zur kontinuierlichen Verbesserung abbilden.

In dieser Lerneinheit 1 erhalten Sie eine Einführung in das Prozessmanagement. Sie werden lernen, wie das Prozessmanagement als eigenes Organisationsmodell neben der klassischen Ablauforganisation wichtige Aufgaben der Unternehmenssteuerung leistet. Sie werden die grundlegenden Elemente eines Prozesses wie z. B. Prozessergebnisse, Prozessziele und Abläufe kennenlernen und erfahren, in welcher Beziehung diese zueinander stehen. Sie werden in die Rolle der Anspruchsgruppen eingeführt, die für das Prozessmanagement als Quelle von Anforderungen eine zentrale Bedeutung besitzen.

Vom einzelnen Prozess geht es dann in die Verkettung von Prozessen. Hier nimmt vor allem die Wertschöpfungskette eine wichtige Position ein, die für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens verantwortlich ist. Sie werden in diesem Zusammenhang Prozessschnittstellen kennenlernen, auf die auch in den weiteren Lerneinheiten immer wieder eingegangen werden wird. Schnittstellen sind häufig ein Ort, an dem Probleme entstehen, und bedürfen daher besonderer Aufmerksamkeit.

Von den Prozessketten geht es schließlich ins gesamte Prozesssystem, das die sogenannte Ablauforganisation eines Unternehmens repräsentiert. Sie werden dabei die Prozesslandkarte als Abbildung des Prozesssystems kennenlernen und lernen, welche Abläufe eines Unternehmens tatsächlich als Geschäftsprozess einzustufen sind und welche nicht.

Weiterhin werden Sie in das im Prozessmanagement weit verbreitete Konzept der Prozessrollen eingeführt. Neben der Definition einer Rolle erfahren Sie einige wichtige Rollen im Prozessmanagement, die in den meisten gut eingeführten Prozessmanagementsystemen implementiert sind und durch Mitarbeiter wahrgenommen werden.

Zu guter Letzt erhalten Sie eine kurze Einführung in den Verbesserungszyklus eines einzelnen Prozesses sowie des gesamten Prozesssystems. Diese Thematik wird in den weiterführenden Lerneinheiten intensiv behandelt werden, sodass sich diese Lerneinheit auf einen Überblick beschränkt.

1. Prozessmanagement im Unternehmen

1.1 Prozessmanagement ist ein Führungskonzept

1.1.1 Ausrichtung auf die Anspruchsgruppen

Zur Führung eines Unternehmens oder einer Organisation existieren viele unterschiedliche Modelle, die abhängig von Branche, Größe, Standort oder anderen Eigenschaften ihre jeweilige Berechtigung und Bedeutung haben. Den meisten dieser Konzepte ist gemeinsam, nahe am Kunden zu stehen, dessen Wünsche und Bedürfnisse möglichst gut zu verstehen und diese dann bestmöglich mit entsprechenden Produkten und Leistungen zufriedenzustellen.

Prozessmanagement ist ein Führungskonzept, das unabhängig von den oben genannten Eigenschaften in allen Unternehmen und Organisationen wirksam eingesetzt werden kann. Nicht umsonst weisen alle heute bestehenden Qualitätsmanagement-Standards wie z. B. ISO 9001, ISO 16949 (Automobilindustrie), ISO 13485 (Medizintechnik) oder EFQM Business Excellence dem Prozessmanagement eine zentrale Stellung zu. Auch das Prozessmanagement stellt die Erfassung der Kundenanforderungen und deren Umsetzung zur Erreichung einer hohen Kundenzufriedenheit in den Vordergrund. Alle wichtigen Prozesse eines Unternehmens sollen direkt oder indirekt zur Kundenzufriedenheit beitragen.

Nun haben aber nicht nur Kunden Anforderungen an ein Unternehmen. Es existieren viele verschiedene Anspruchsgruppen, die alle eigene Anforderungen an das Unternehmen stellen:

- Mitarbeiter wollen eine interessante Tätigkeit bei fairer Bezahlung.
- Eigentümer wollen Gewinne.
- Lieferanten wollen eine dauerhafte Beziehung auf gleicher Augenhöhe.
- Der Staat will Steuern und eine Einhaltung der geltenden Gesetze.

Diese Liste kann noch lange fortgesetzt werden. Jedes Unternehmen muss seine Anspruchsgruppen und deren Bedürfnisse kennen. Die Kunst eines guten Prozessmanagements ist es, diese Anforderungen so umzusetzen, dass alle Anspruchsgruppen zufriedengestellt werden. Eine solche Harmonisierung der Anspruchsgruppen nennt man **Unternehmenspolitik**. Sie wird am besten so verwirklicht, dass die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Anspruchsgruppe über spezielle dafür entworfene Prozesse geregelt wird:

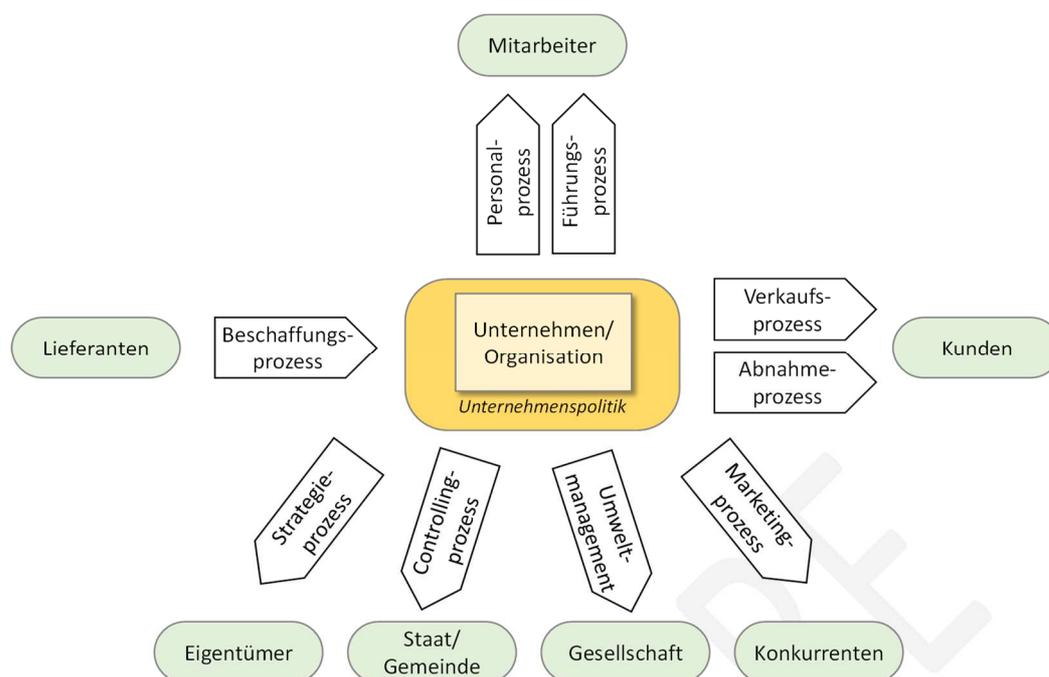


Abb. 1: Anspruchsgruppen und Prozesse

1.1.2 Umsetzung der Unternehmensstrategie

Auch wenn das Prozessmanagement der Erreichung einer hohen Kundenzufriedenheit dient, so ist das erste Unternehmensziel eines profitorientierten Unternehmens natürlich die Erwirtschaftung eines Gewinns. Kundenzufriedenheit ist dabei eine Strategie – zufriedene Kunden sind treue Kunden, und treue Kunden kaufen die Produkte und Dienstleistungen. Kunden erwarten allerdings auch einen attraktiven oder zumindest fairen Preis. Um mit diesem Preis einen Gewinn zu erwirtschaften, muss dann natürlich auch die Kosten Seite stimmen. Die Umsetzung der Kundenanforderungen und die Erreichung der Kundenzufriedenheit dürfen daher nicht bis zu einem Grad gehen, der die Kosten hochtreibt und das Überleben eines Unternehmens gefährdet. Eine Unternehmensstrategie muss also die richtigen Schwerpunkte setzen und mögliche Interessenskonflikte berücksichtigen. Ein Unternehmen kann nicht gleichzeitig in allen Belangen das Beste sein, sondern muss für alle strategischen Ausrichtungen das richtige Maß finden.

1.1.3 Wertschöpfung als Unternehmensziel

Bezogen auf die Kosten stellt sich z. B. die Frage: Wann sind die Kosten optimal? „Optimal“ ist ein relativer Begriff, der nur eingeordnet werden kann, wenn man die Rahmenbedingungen dazu angibt. Solche Rahmenbedingungen könnten z. B. sein:

- Das über das Jahresmittel bestimmte Verhältnis von Preis und Kosten muss so groß sein, dass die Gewinnerwartungen nicht unterschritten werden.
- Eine Senkung der Kosten darf nicht zu einer Verschlechterung der Kundenzufriedenheit führen.
- Kostensenkungen werden durch Automatisierung und Prozessverbesserung erreicht, nicht aber durch eine zusätzliche Belastung der Mitarbeiter.

Wenn man nun einfach immer mehr durch Sparmaßnahmen die Kosten senkt, ohne dabei auf die Produktqualität zu achten, geht dies langfristig zulasten der Kundenzufriedenheit. Man kann dies ungefähr folgendermaßen grafisch darstellen:

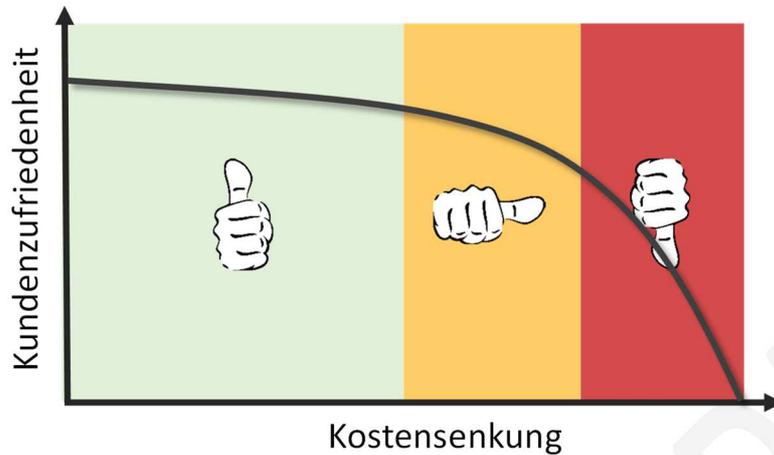


Abb. 2: Kostensenkung und Kundenzufriedenheit

Die mittlere (gelbe) Fläche zeigt den Bereich an, in dem es bereits zu kritischen Reaktionen der Kunden kommen kann, die rechte (rote) Fläche gibt den Bereich an, ab dem eine weitere Kostensenkung auf keinen Fall mehr vorangetrieben werden sollte. Natürlich sind solche Überlegungen eher theoretischer Natur, da entsprechende Daten schwierig zu ermitteln sind. Die Abbildung soll aber das Bewusstsein schärfen, dass eine zu starke Konzentration auf die Kostensenkung ggf. einen nicht wiedergutzumachenden Verlust der Kundenzufriedenheit nach sich ziehen kann. Die folgende Tabelle zeigt einige Maßnahmen zur Kostenreduktion und deren negative Konsequenzen, die sich unmittelbar auf die Kundenzufriedenheiten auswirken können.

Maßnahme	Konsequenz
Kürzere Durchlaufzeiten	Höherer Ausschuss, höherer Maschinenausfall
Weniger Personaleinsatz	Personelle Fehler durch Überlastung der Mitarbeiter, Stillstand bei krankheitsbedingtem Ausfall
Mehrschichtbetrieb	Personelle Fehler durch Überlastung der Mitarbeiter, höherer Maschinenausfall durch größere Wartungsintervalle
Weniger Prüfungen	Mangelnde Produktqualität, weil Defekte nicht entdeckt werden
Billigerer Materialeinkauf	Mangelnde Produktqualität wegen ungeeignetem Material
Vereinfachung des Produktionsprozesses	Mangelnde Produktqualität durch ungenügende Umsetzung der Kundenanforderungen

Was bedeutet das nun für das Prozessmanagement? Prozessmanagement muss zwei wichtige Eigenschaften eines Unternehmens adressieren:

1. Die **Effektivität**, die angibt, wie *wirksam* das Unternehmen und dessen Produkte im Markt sind. Effektivität ist am besten über die Kundenzufriedenheit und den Preis, den ein Kunde bereit ist zu zahlen, zu messen.
2. Die **Effizienz**, die angibt, wie *sparsam* ein Unternehmen arbeitet. Effizienz spiegelt sich vor allem in kürzeren Zeiten und geringeren Kosten wider.

Effektivität und Effizienz eines Prozesses (und auch des gesamten Prozesssystems) müssen nun so durch das Prozessmanagement angestrebt werden, dass die gesamten Kosten des Prozesses zur Produktherstellung niedriger als der Wert der damit produzierten Ware sind und dass dabei die Kundenzufriedenheit auch noch gleich bleibt oder möglichst sogar besser wird. Hat man dies erreicht, so generiert der Prozess eine **Wertschöpfung**. Prozessmanagement will also das scheinbar Unmögliche möglich machen, indem es die Effizienz und die Effektivität – zwei eigentlich gegenläufige Eigenschaften – gleichzeitig verbessert.

1.2 Prozessmanagement ist eine organisatorische Aufgabe

1.2.1 Strukturen in die Aufgaben bringen

Wertschöpfung ist ein sehr gutes Maß, um Prozesse beurteilen zu können. Prozesse sind aber nicht notwendigerweise die einzige Methode, um Wertschöpfung zu erreichen. Viele Unternehmen – vor allem zu Beginn der Industrialisierung und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – haben gute Gewinne gemacht, ohne Prozessmanagement einzusetzen. In dieser Zeit hat sich die klassische Organisationsform der **Aufbauorganisation** herausgebildet. Die Aufbauorganisation teilt ein Unternehmen in funktionale Bereiche auf – meist Abteilungen genannt – und ordnet diese so in einer Hierarchie, dass jede Abteilung immer eine übergeordnete, weisungsberechtigte Instanz hat. Diese Instanz kann eine andere Abteilung, die Geschäftsleitung oder – in Konzernstrukturen – auch ein anderes Unternehmen sein.

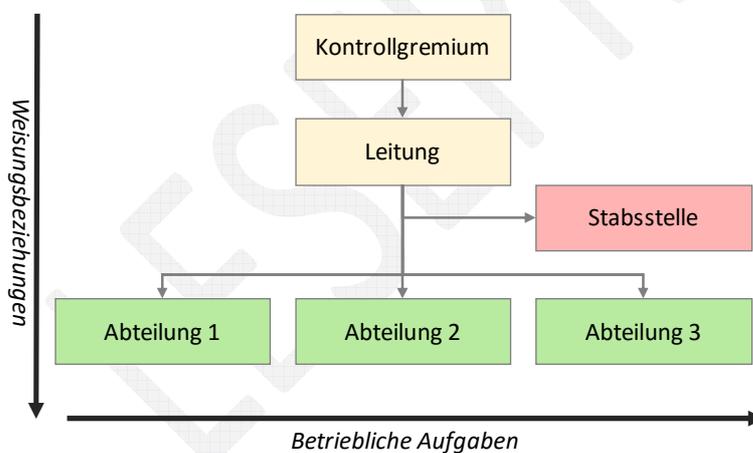


Abb. 3: Das Organigramm als Schema der Aufbauorganisation

Die Idee der Aufbauorganisation ist es, alle Aufgaben eines Unternehmens einerseits so zu verteilen, dass ähnliche, wiederkehrende Aufgaben in einer entsprechend ausgerichteten Abteilung erledigt werden, und andererseits die hierarchische Struktur sicherstellt, wer letztlich für die Ausführung dieser Aufgabe verantwortlich ist.

Aus Sicht einer kostengünstigen Produkterzeugung hat sich eine solche Organisationsform gut bewährt. Mit zunehmendem Wettbewerb tritt aber die Rolle des Kunden und dessen Zufriedenstellung in den Vordergrund.

Wenn Kunden die Auswahl haben, von wem sie ein Produkt kaufen, wählen sie den Hersteller mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis. Das europäische Wettbewerbsrecht verhindert das Entstehen monopolistischer Betriebe, sodass heute die meisten Unternehmen in einer solchen Wettbewerbssituation stehen.

1.2.2 Die Kundenzufriedenheit über alle Arbeitsschritte sicherstellen

Bei der Kundenzufriedenheit zeigen sich allerdings die Schwächen der Aufbauorganisation. Abteilungen entwickeln sich oftmals zu abgeschotteten Einheiten, die ihre Aufgaben zwar gut erledigen, sich aber nicht darum kümmern, was sonst im Unternehmen geschieht. Vergewenärtigt man sich jedoch, dass der Kunde dem Unternehmen seine Wünsche bei Beauftragung mitteilt und nach Fertigstellung ein Produkt erwartet, das genau diesen Wünschen entspricht, so muss die Organisationsform sicherstellen, dass diese Wünsche über den gesamten Herstellungsprozess immer wieder berücksichtigt und deren Umsetzung überprüft werden. Genau hier setzt das Prozessmanagement an. Im Vordergrund steht die Produkterstellung nach fest vorgegeben Abläufen. Die Abläufe stellen nicht nur jeder für sich, sondern auch in ihrer Aneinanderreihung sicher, dass die Umsetzung der Kundenwünsche immer wieder gewährleistet ist. Aufgrund dieser ablaforientierten Sichtweise bezeichnet man das Prozesssystem eines Unternehmens daher oft auch als **Ablauforganisation**. Wie man eine solche Ablauforganisation am besten gestaltet, ist Thema dieses Lernmittels.

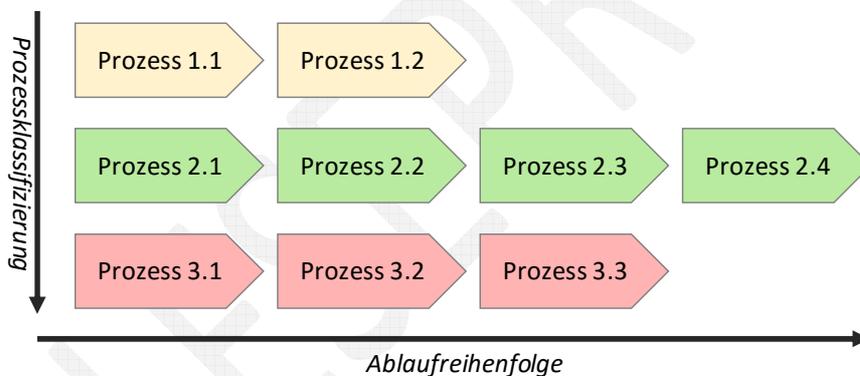


Abb. 4: Die Prozesslandkarte als Schema der Ablauforganisation

1.2.3 Entlastung als Grundprinzip

Die fest vorgegebenen Abläufe und deren Aneinanderreihung allein würden noch nicht sicherstellen, dass eine gegenseitige Abschottung wie in der Aufbauorganisation ausgeschlossen werden kann. Eine Kette von Prozessen, die z. B. ein Produkt vom Kaufvertrag über die Entwicklung, die Herstellung, die Endprüfung bis zur Lieferung vollständig abarbeitet, muss wie ein Staffellauf gesehen werden. Nur die korrekte Übergabe des Staffelstabs stellt sicher, dass der Lauf gewertet wird.

Genauso ist es im Prozessmanagement: Übergaben von Ergebnissen zwischen Prozessen müssen nach einem vereinbarten Verfahren erfolgen, sodass der entgegennehmende Prozess dem liefernden Prozess bestätigt, dass die übergebenen Ergebnisse so in Ordnung

sind. Der liefernde Prozess wird dadurch von seiner Lieferpflicht entlastet und kann sich neuen Aufgaben widmen.



Fazit

Das Prozessmanagement ist ein Führungskonzept, das der Umsetzung der Unternehmensstrategie dient. Es baut auf der Idee auf, dass eine hohe Kundenzufriedenheit ein geeignetes Mittel ist, Kunden langfristig zu binden und damit wirtschaftlichen Erfolg zu haben. Prozesse sollen dabei direkt oder indirekt zur Wertschöpfung des Unternehmens beitragen. Dies funktioniert am besten, wenn die Prozesse die Anspruchsgruppen des Unternehmens bedienen. Anspruchsgruppen sind alle jene Individuen, Institutionen oder Einrichtungen, die in irgendeiner Weise Anforderungen an das Unternehmen stellen können. Prozesse greifen diese Anforderungen auf und versuchen, sie durch entsprechenden Maßnahmen zu erfüllen. Zufriedene Anspruchsgruppen sind eine wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Unternehmen.

Das Prozessmanagement schlägt sich organisatorisch in der Ablauforganisation nieder, die im Gegensatz zur üblichen Form der Aufbauorganisation sicherstellen soll, dass Kundenanforderungen vom Moment des Auftrags bis zur endgültigen Lieferung durchgehend berücksichtigt und bestmöglich umgesetzt werden.

2. Grundlagen des Prozessmanagements

2.1 Die Verarbeitungseinheit – der Prozess als Maschine

2.1.1 Vier Komponenten bestimmen den Prozess

Schauen wir uns nun zunächst einmal an, wie ein einzelner Prozess funktioniert. Im Grunde genommen ist ein Prozess eine Maschine, die ein zuvor festgelegtes Produkt herstellt. Im Folgenden nennen wir dieses Produkt **Prozessergebnis** oder einfach nur **Ergebnis**. Um etwas herzustellen, benötigt man Waren oder Materialien, die sich später in verarbeiteter Form im Ergebnis wiederfinden. Diese Dinge nennen wir **Prozesseingaben** oder einfach nur **Eingaben**. Schließlich benötigen wir noch Mittel wie Personal, Geräte, Energie, Räume, Anleitungen, Geld u. v. m., die zur Herstellung notwendig sind, sich aber nicht im Produkt wiederfinden. Wir bezeichnen solche Mittel als **Ressourcen**. Die eigentliche Funktionsweise der Maschine ist dann der **Prozessablauf**. Diese vier Komponenten bestimmen insgesamt einen Prozess und müssen bei dessen Gestaltung ermittelt werden. Die folgende Grafik illustriert diesen Zusammenhang:

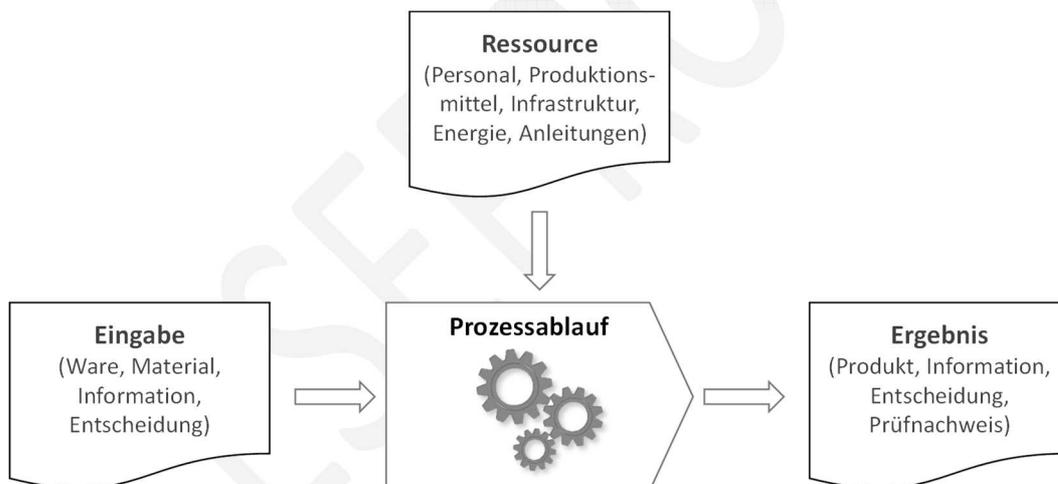


Abb. 5: Die vier Komponenten eines Prozesses



Beispiel

Der gesamte Herstellungsprozess eines Brotes in einer Bäckerei soll nach einem Prozess erfolgen. Die vier Prozesskomponenten sind dann:

Ergebnis:	Brot
Prozessablauf:	Rezept zur Herstellung eines Brotes
Eingaben:	Mehl, Wasser, Hefe, Salz, Zucker
Ressourcen:	Bäcker, Knetmaschine, Ofen, Strom, persönliche Notizen des Bäckers

2.1.2 Die Anspruchsgruppen als Treiber

Woher weiß man aber, wie das Ergebnis der Maschine, also des Prozesses, beschaffen sein soll? Um beim Beispiel des Brotes zu bleiben, stellen sich viele Fragen: Aus welchem Getreide soll das Brot sein, Weizen, Roggen, Dinkel, Mischgetreide, weiß oder Vollkorn? Wie soll das Brot in seinem Biss sein, kross, weich, nachgebend, brechend, mit dicker oder dünner Kruste? Wofür soll das Brot verwendet werden, für süße Brotaufstriche, Wurst und Käse, als trockene Beilage oder alles zusammen? Und welche Größe soll das Brot haben, für die Großfamilie, den Single-Haushalt, teilbar zum Einfrieren, in einzelnen Scheiben? Wie kann ein Bäcker all dies alleine entscheiden? Ihm stehen dafür folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

1. Er trifft alleine alle Entscheidungen und geht dabei das Risiko ein, dass er nicht den Kundengeschmack trifft.
2. Er hat ausreichend Erfahrungen mit seinem Geschäft, sodass er die Gewohnheiten seiner Kunden kennt.
3. Er fragt seine Kunden direkt.

Variante 1 ist die scheinbar schnellste und preiswerteste Methode, die häufig von solchen (meist jungen) Unternehmen oder Unternehmen angewendet wird, die äußerst überzeugt vom eigenen Produkt sind. Hier überwiegt der Glaube an den Nutzen des Produktes und damit an dessen Markt. Leider funktioniert diese Methode sehr häufig nicht, da das Produkt mangels Kenntnis der echten Kundenwünsche am Markt vorbei entwickelt wird. In der Konsequenz verschwinden solche Firmen schnell wieder vom Markt oder werden ihres Know-hows wegen aufgekauft.

Variante 2 funktioniert nur mit ausreichender Erfahrung und Ausdauer und ist daher für junge Firmen oder neue Produktentwicklungen ungeeignet. Aber sie zeigt bereits an, worauf es ankommt: den Kunden und seine Wünsche zu kennen. Ein Prozesssystem muss diese Aufgabe wahrnehmen.

Variante 3 ist also die beste Form, Kundenanforderungen aufzunehmen. Wie bereits weiter oben erläutert, erhebt nicht nur der Kunde Ansprüche, wie Produkte eines Unternehmens aussehen und produziert werden sollten. Die Wünsche der anderen Anspruchsgruppen müssen ebenfalls in den Prozessen berücksichtigt werden.



Beispiel

Anspruchsgruppen und deren Wünsche an den Brotbackprozess:

Mitarbeiter:	Kurze Laufzeiten, um nicht zu früh aufstehen zu müssen. Unterstützung durch Maschinen. Angenehme Arbeitsatmosphäre in der Backstube.
Lieferanten:	Möglichst umfangreiche und häufige Lieferaufträge. Rechtzeitig Ankündigung einer Bestellung. Rechtzeitige Bezahlung der Ware.
Wettbewerber:	Kein Preisdumping, Einhaltung aller Wettbewerbsregeln.
Gesundheitsamt:	Einhaltung aller Hygienevorschriften.
Staat:	Gute Wirtschaftlichkeit, damit Steuern gezahlt werden und das Unternehmen als Arbeitgeber erhalten bleibt.

2.1.3 Prozessergebnisse – worum es eigentlich geht

Wenn wir uns fragen, was denn das Wichtigste an einer Maschine ist, dann ist es sicher die Erzeugung des gewünschten Ergebnisses mit den vom Kunden gewünschten Eigenschaften. Eine Waschmaschine soll saubere Wäsche liefern, ein Drucker ein exaktes Bild der Druckvorlage, ein Mähdrescher gedroschenes Getreide und eine Autofabrik einwandfreie Neuwagen. Uns interessiert hingegen nicht, *wie* die Maschine dieses Ergebnis produziert. Wer weiß schon, wie eine Waschmaschine oder ein Drucker genau funktionieren? Für das Prozessmanagement können wir aus dieser Überlegung ableiten, dass wir uns an erster Stelle auf die Ergebnisse eines Prozesses konzentrieren und folgende Fragen beantworten:

- Wer sind die Kunden der Ergebnisse?
- Was sind die genauen Anforderungen der Kunden an die Ergebnisse?
- Welche weiteren Anspruchsgruppen existieren?
- Was sind die genauen Anforderungen dieser Anspruchsgruppen?
- Was sind die Ziele, wie muss der Prozess ausgerichtet werden, damit das Ergebnis all diesen Anforderungen entspricht?
- Was muss ich im Prozessablauf alles berücksichtigen, damit die Anforderungen in entsprechenden Eigenschaften des Ergebnisses umgesetzt werden?
- Wie prüfe ich, ob alle Anforderungen umgesetzt wurden?

Man sieht bereits aus dieser Liste, wie das Prozessergebnis alle anderen Fragestellungen eines Prozesses bestimmt.

2.1.4 Prozessziele – wohin die Reise geht

Am liebsten würde man nun einen Prozess einfach beschreiben, einführen und davon ausgehen, dass alles wie am Schnürchen klappt. Leider läuft ein Prozess – speziell ein neuer Prozess – aber nie wirklich genau so, wie sich das dessen Autoren bei der Entwicklung gedacht haben. Um bei der Analogie zur Maschine zu bleiben, findet man für viele dortige Probleme eine Entsprechung im Prozessmanagement:

Maschine	Prozess
Stottert	Durchlaufzeiten sind zu unterschiedlich
Läuft unrund	Organisatorische oder personelle Reibungen
Hat Aussetzer	Zu viele Ausfallzeiten
Läuft ungenau	Ergebnisqualität variiert stark
Verbraucht zu viel	Prozess braucht zu viel Ressourcen
Ist wartungsintensiv	Prozess bedarf häufiger Pflege und Verbesserung

Jeder Prozess hat in der Regel kleinere und auch größere Probleme, denen man sich widmen muss. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass man nicht alle Probleme auf einmal lösen kann. Man riskiert dabei, sich zu verzetteln und zum Schluss mit noch mehr, ggf. anders gelagerten Problemen zu enden. Die Lösung ist, die aktuellen Prozessprobleme genau anzuschauen, nach ihrer Bedeutung zu ordnen und dann das wichtigste zuerst zu lösen. Folgendes sind einige Kriterien, um die Bedeutung eines Problems einzustufen:

- Das Problem verursacht Kosten und gefährdet die Wertschöpfung.
- Das Problem verursacht Fehler und gefährdet die Ergebnisqualität und damit die Kundenzufriedenheit.
- Das Problem verursacht Verzögerungen und gefährdet die pünktliche Bereitstellung des Ergebnisses.
- Das Problem verursacht Mitarbeiterunzufriedenheit und gefährdet die Motivation der Mitarbeiter, gute Ergebnisse zu produzieren.

Hat man die drängendsten Probleme identifiziert, so wird der Prozess umso erfolgreicher sein, je besser man diese Probleme in den Griff bekommt. Wir bezeichnen daher die Lösungen dieser drängendsten Probleme als **kritische Erfolgsfaktoren**. Will man nun einen Prozess so steuern, dass die kritischen Erfolgsfaktoren berücksichtigt werden, gibt man dem Prozess am besten ein entsprechendes **Prozessziel**. Das folgende Beispiel soll dies verdeutlichen:



Beispiel

Prozess: Brotbackprozess

Problem: Das Volumen des Teiges variiert zu stark von Tag zu Tag, sodass die Konsistenz der fertigen Brote ebenfalls zu stark variiert – Kunden möchten das nicht.

Kritischer Erfolgsfaktor: Konstante Wärmebedingungen in den Räumen, in denen der Teig zum Gehen gelagert wird.

Prozessziel: Die Temperatur in den Teig-Lagerräumen beträgt 35 °C mit einer maximalen mittleren Abweichung von ± 2 °C.

Ist das Problem gelöst und der Prozess über einen langen Zeitraum stabil, können andere kritische Erfolgsfaktoren wichtiger werden und die Prozessziele entsprechend ändern.

Man kann diese Art der Prozesszielfindung sehr schön mit einer Schiffsreise vergleichen: Der Kapitän hat ein Reiseziel, das er unter bestimmten Bedingungen wie z. B. der Einhaltung der Reisezeiten und der Kosten, der Unversehrtheit der Passagiere und des Schiffes sowie der Vermeidung von Risiken erreichen will. Dieses Reiseziel entspricht dem „großen“ Gesamtprozessziel: die Prozessergebnisse in der gewünschten Form zu liefern. Da dieses Ziel selbstverständlich ist, müssen wir es nicht extra in einer Prozessbeschreibung aufgreifen. Aber auch ein Schiff hat auf der Reise viele Probleme, die es im wahrsten Sinne des Wortes zu „umschiffen“ gilt. So können z. B. Untiefen, Felsen, schlechtes Wetter oder starker Schiffsverkehr die Erreichung des Reisezieles gefährden. Der Kapitän wird sich also viele Zwischenziele setzen, die diese Probleme berücksichtigen. Genauso halten wir es im Prozessmanagement: Probleme werden eines nach dem anderen auf Basis der kritischen Erfolgsfaktoren durch die jeweilige Prozesszielausrichtung und -umsetzung gelöst.

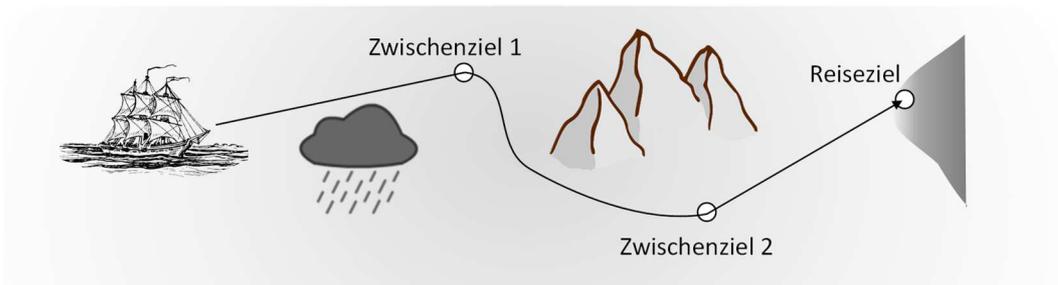


Abb. 6: Reiseziel und Zwischenziele auf einer Schiffsreise

2.1.5 Prozessmessung – wo wir stehen

Was macht nun der Kapitän während der Fahrt? Er schaut immer wieder auf seinen Kompass, um festzustellen, ob er noch „auf Kurs“ oder – besser – in Zielrichtung fährt. Was macht der Bäcker, während der Teig geht? Er schaut immer wieder auf das Thermometer in seinem neuen thermostatierten Lagerraum, um sicher zu sein, dass die gesetzten Temperaturbedingungen eingehalten werden. Jede Zielsetzung erfordert entsprechende Messungen, um jederzeit die Position auf dem Weg zur Zielerreichung bestimmen zu können.

Alle bisher genannten Elemente eines Prozesses stehen in einem *kausalen* Zusammenhang, d. h. jedes Element wird von einem anderen abgeleitet. Die Messungen stehen dabei ganz am Ende:



Abb. 7: Zusammenhang der Prozesselemente

Dieser kausale Zusammenhang ist entscheidend für einen guten Prozess. Wenn man nicht genau weiß, wo der Prozess hingehen soll, wenn also keine Ziele festgelegt sind, dann wird jede Messung zwar irgendwelche Daten liefern, aber sie wird nicht notwendigerweise einen Rückschluss auf die Zielerreichung erlauben. Die Abbildung zeigt noch einen weiteren Umstand: Jedes Element ist direkt oder indirekt von den Kundenanforderungen abgeleitet – genau dies war ja eine Anforderung, die wir an ein gutes Prozesssystem gestellt hatten! Berücksichtigt man weiterhin den Umstand, dass Messen aufwendig und teuer ist, so gewährleisten die in der Abbildung gezeigten Abhängigkeiten der Prozesselemente, dass Effizienz und Effektivität immer im Vordergrund stehen und gemeinsam adressiert werden.

Aufgrund der Kausalität der Prozesselemente kann man nun bei den Messungen an beliebigen Punkten von den Anforderungen bis zu den Prozesszielen ansetzen. Sobald eine Messung das jeweilige Element direkt misst, stellt die Messung eine Standortbestimmung auf dem Weg zur Zielerreichung dar. Die folgende Abbildung zeigt dies für unser Beispiel des Brotbackprozesses:

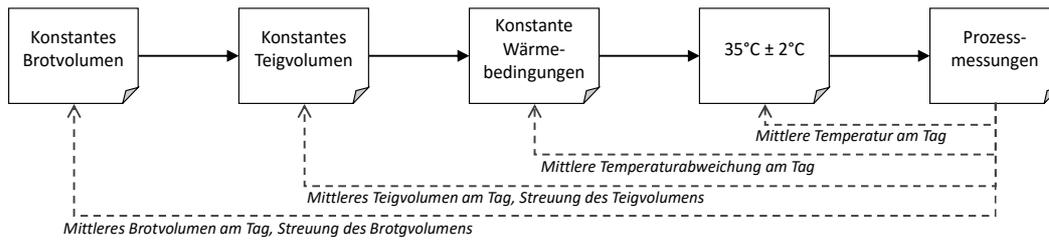


Abb. 8: Punkte zur Messung der Zielerreichung

2.1.6 Der Ablauf – Freiheit in der Umsetzung

Werfen wir schließlich noch einen Blick ins Innere unserer Maschine, wie sie eigentlich funktioniert. Der Prozessablauf ist eine Beschreibung, in welcher Reihenfolge ein Prozess welche Aktivitäten ausführt. Wenn wir uns eine solche Aktivität etwas genauer anschauen, erkennen wir unser Basiskonzept mit den vier Komponenten wieder: Jede Aktivität hat mindestens ein Ergebnis, erforderliche Eingaben, benötigte Ressourcen sowie Tätigkeiten, die im Rahmen der Aktivität erledigt werden müssen. Eine Aktivität ist also eine kleine Maschine, die in unserer großen Maschine arbeitet. Betrachten wir zur Verdeutlichung unseren Brotbackprozess als eine Reihenfolge von drei solchen Aktivitäten:

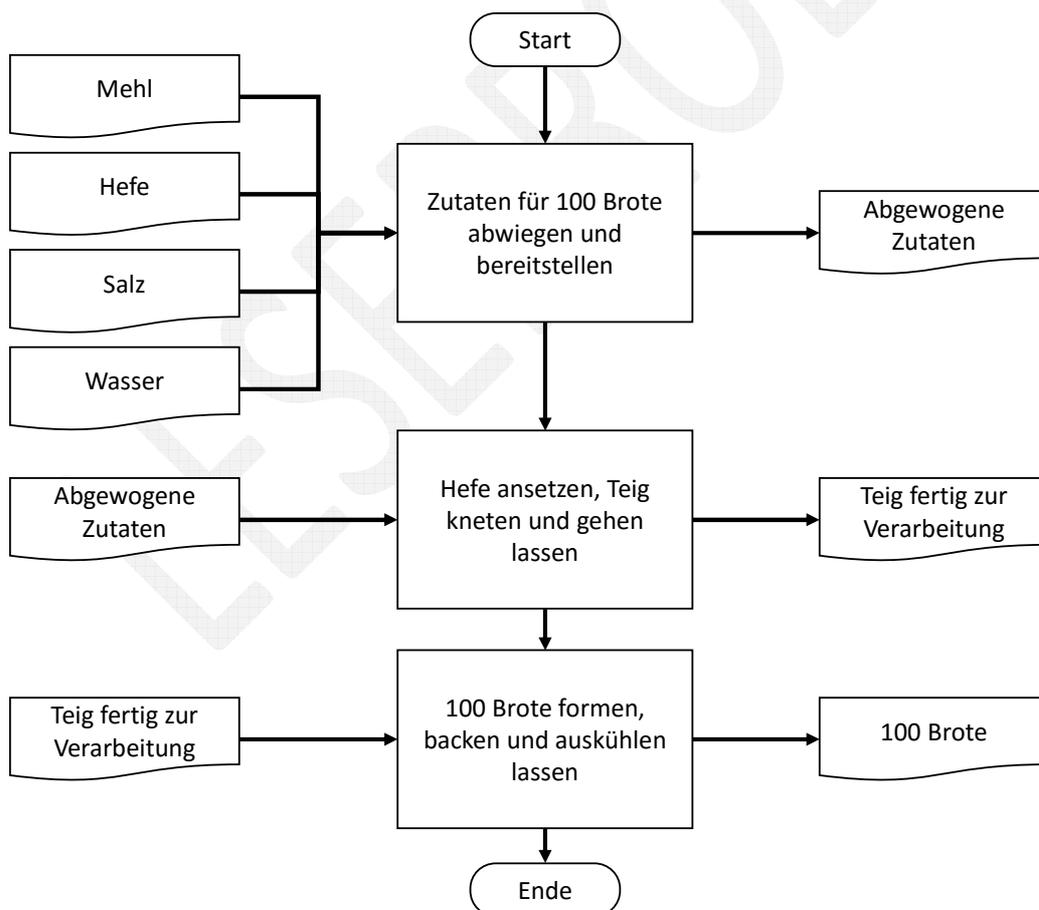


Abb. 9: Aktivitätenreihenfolge

Es stellt sich bei einer solchen Prozessbeschreibung unmittelbar folgende Frage: Kann damit jeder ein Brot backen, auch wenn er kein Bäcker ist? Die Antwort lautet sicherlich nein, weil die Beschreibung dafür viel zu grob ist und eine der wichtigsten Eigenschaften des Bäckers unberücksichtigt bleibt: Erfahrung. Eine Lösung könnte sein, die Erfahrung dadurch weiterzugeben, dass der Prozess in viele kleine und einfachere Aktivitäten verfeinert wird. Unter günstigen Umständen wäre dann vielleicht auch ein Anwender ohne Erfahrungen in der Lage, ein Brot zu backen. Die zentrale Frage ist daher, an wen sich eine solche Ablaufbeschreibung eigentlich richtet und was man damit erreichen will. Erinnern wir uns an das oben Gesagte: Prozesse sollen die Umsetzung der Kundenanforderungen sicherstellen, sie sollen aber sicher nicht eine mangelnde Ausbildung oder Berufserfahrung ausgleichen. Es kommt also bei der Ablaufbeschreibung darauf an, alle jene Aktivitäten und deren Ergebnisse aufzugreifen, die in irgendeiner Weise zur Umsetzung der Kundenanforderungen beitragen. Solche Aktivitäten sind typischerweise:

- Aktivitäten, in denen wichtige Zwischenergebnisse oder Endergebnisse erzeugt werden.
- Aktivitäten, an denen Ergebnisse auf Erfüllung ihrer Anforderungen geprüft werden müssen.
- Aktivitäten, an denen autorisierte Personen eine formale Freigabe für die Fortführung erteilen müssen.
- Aktivitäten, an denen Entscheidungen für das weitere Vorgehen getroffen werden müssen.

Hat man diese identifiziert und beschrieben, so kann man sich weiter überlegen, ob ggf. noch zusätzliche Aktivitäten einzufügen sind, um den Prozess verständlicher zu machen. Grundsätzlich ist dabei zu bedenken:

Je besser ausgebildet die Anwender der Prozesse sind, umso mehr Spielraum in der Prozessanwendung muss gegeben werden und umso größer wird die Ablaufbeschreibung ausfallen. Der Grad der Detaillierung, mit der ein Prozess beschrieben wird, wird als **Granularität** bezeichnet. Es ist die Kunst des Prozessautors, einerseits die für die Zielgruppe der Prozessanwender richtige Granularität zu finden und andererseits alle Aktivitäten auf einem vergleichbaren Niveau zu halten.

2.1.7 Der „innere“ Prozesskreislauf

Fassen wir alle in diesem Abschnitt kennengelernten Elemente zusammen, so können wir einen kleinen Kreislauf innerhalb eines Prozesses erkennen:

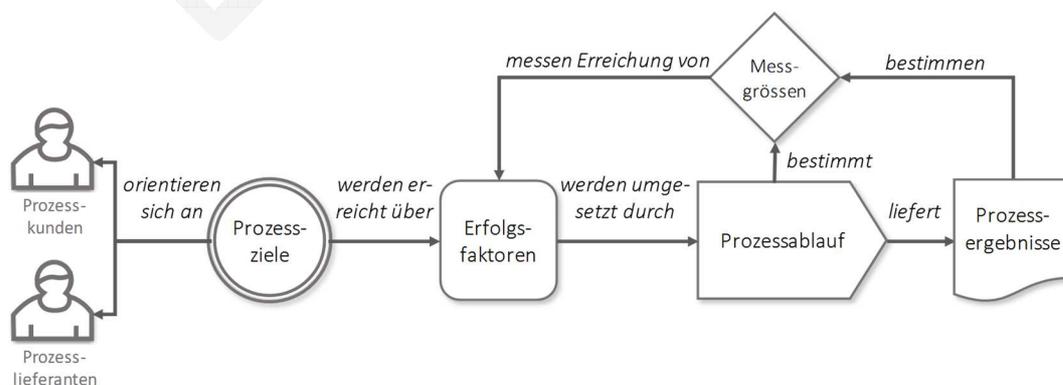


Abb. 10: Zusammenhang aller Prozesselemente als „innerer“ Prozesskreislauf

- Prozessziele greifen Anforderungen und Erwartungen der Kunden und Lieferanten auf.
- Kritische Erfolgsfaktoren sind der Schlüssel zur Erreichung der Prozessziele.
- Im Prozessablauf werden die Erfolgsfaktoren berücksichtigt und durch entsprechende Aktivitäten abgebildet.
- Der Ablauf liefert bei seiner Anwendung die vom Prozesskunden gewünschten Ergebnisse.
- Messgrößen messen die korrekte Umsetzung der Erfolgsfaktoren und damit direkt oder indirekt die Zielerreichung.

2.2 Verkettung von Prozessen

2.2.1 Eine ergebnisorientierte Aufgabenbetrachtung

Betrachten wir erneut unseren Bäcker und seinen Brotbackprozess. In einer Großbäckerei wäre es vermutlich etwas umständlich, wenn jeder Bäcker seine „eigenen“ Brote backt und den Prozess von Anfang bis Ende durchführt. In den frühen Zeiten der industriellen Entwicklung haben gerade die Produktionsverfahren, die eine Herstellung in einzelne, von verschiedenen Personen ausgeführte Arbeitsschritte zerlegen, zu einer revolutionären Erhöhung von Produktionszahlen und Qualität geführt. Man könnte sich also überlegen, den Brotbackprozess in drei Prozesse aufzugliedern und diese getrennt auszuführen.

Jeder Prozess wäre dann eine einzelne Station in der Bäckerei, die genau festgelegte Ergebnisse liefert und an die nächste Station weitergibt. Versuchen wir folgende (vereinfachte) Aufteilung:

Station 1: Abwiegen von Mehl, Salz und Hefe. Ansetzen der Hefe als Vorteig.

Station 2: Vermengen aller Zutaten und Formen eines Teigs. Ablage des Teigs in der Kammer zum Gehen.

Station 3: Portionieren und Formen der Brote, Backen der Brote, Lagerung der Brote zum Auskühlen.

Betrachten wir nun die Stationen als einzelne Prozesse und schauen uns deren Eingaben und Ergebnisse an:

Station	Prozess	Eingaben	Ergebnisse
1	Bereitstellung	Mehl, Salz, Hefe, Wasser	Mehl, Salz, Vorteig, Wasser portioniert
2	Teigherstellung	Mehl, Salz, Vorteig, Wasser portioniert	Backfertiger Teig
3	Brotherstellung	Backfertiger Teig	Brote

Wir haben mit dieser Aufteilung des Gesamtprozesses in drei Einzelprozesse ohne weitere Veränderungen der Tätigkeiten selbst eine ganze Reihe von Vorteilen erreicht, die gleichzeitig die Effizienz und Effektivität verbessern:

Vorteil	Verbesserung
Die Prozesse können zeitversetzt arbeiten, sodass Wartezeiten (Vorteig gehen lassen, Teig gehen lassen) dadurch aufgefangen werden können.	Effizienz
Die arbeitenden Personen müssen nur noch Spezialisten in den ihnen zugewiesenen Tätigkeiten sein, „Allrounder“ sind nicht mehr erforderlich. Dies lässt hoffen, dass die Ergebnisse eine hohe und gleichbleibende Qualität haben werden.	Effektivität
Jeder Prozess hat Eingaben und Ergebnisse, die bedeutsam für die Aufrechterhaltung der Kundenzufriedenheit sind. Es könnten also zwischen den Prozessen Messungen an den übergebenen Ergebnissen durchgeführt werden.	Effektivität
Prozessverbesserungen können an den Einzelprozessen vorgenommen werden und beeinflussen nicht die anderen Prozesse.	Effizienz

Wir erkennen in diesem Beispiel eine wichtige Eigenschaft von Prozessen, wenn wir uns nur auf die Ergebnisse konzentrieren: Die Ergebnisse eines Prozesses sind immer auch die Eingaben eines oder mehrerer anderer Prozesse. Das bedeutet mit anderen Worten: Stellen wir sicher, dass die Ergebnisse jedes Prozesses genauso wie gefordert sind, so wird auch eine gesamte Prozesskette die geforderten Ergebnisse liefern.

2.2.2 Konzentration auf Kundenanforderungen

Was bisher aber fehlt, ist die Antwort auf die Frage, wie denn die einzelnen Prozesse die Kundenanforderungen erhalten, damit die Prozessergebnisse diese ausreichend berücksichtigen. Ein Kunde wird nicht in der Lage sein, Anforderungen an relativ technische oder komplexe Tätigkeiten zu stellen, sondern kann nur mitteilen, welche Fähigkeiten das von ihm erwartete Endprodukt aufweisen soll.

Überlegen wir uns dafür, wie denn die Kundenanforderungen an ein bestimmtes Brot lauten könnten:

Nr.	Anforderung
Anf. 1	Das Brot soll eine krosse Kruste haben.
Anf. 2	Das Brot soll eine dunkelbraune Farbe haben.
Anf. 3	Das Brot soll gesalzen, aber auch für süße Brotaufstriche geeignet sein.
Anf. 4	Das Brot soll eine elastische, feinporige Struktur haben und beim Schneiden nicht auseinanderfallen.
Anf. 5	Das Brot soll eine angenehme Feuchtigkeit haben, sodass es im Mund nicht trocken wirkt.
Anf. 6	Das Brot soll ein ausreichendes Volumen haben, sodass einzelne Scheiben locker und leicht bleiben.
Anf. 7	Das Brot soll keinerlei Zusatzstoffe zur Konservierung, Geschmacksverstärkung oder als Triebhilfe enthalten.

Wenn man sich nun überlegt, wie diese Anforderungen am besten umzusetzen sind, stellt man Folgendes fest:

- Jeder der drei Prozesse deckt vermutlich einen Teil der Anforderungen ab, keiner jedoch alle.
- Es gibt keine Möglichkeit, diese Kundenanforderungen in den Prozessen direkt umzusetzen. Die Anforderungen müssen erst in technische Anforderungen an die einzelnen Prozesse „übersetzt“ werden, damit sie umsetzbar sind. So kann z. B. die Anforderung einer dunkelbraunen Farbe nur durch ein entsprechendes Backverfahren erreicht werden, was noch näher zu definieren wäre.
- Anforderungen stehen u. U. im Widerspruch zueinander und müssen in diesem Fall bereinigt werden, bevor sie umgesetzt werden können. So steht die Anforderung nach ausreichender Feuchtigkeit und die Anforderung ohne Zusatzstoffe zu arbeiten u. U. im Widerspruch, weil dann die Gefahr der Schimmelbildung besteht.

Die Kundenanforderungen müssen also zunächst den jeweiligen Prozessen zugeordnet werden, wo sie am besten umsetzbar sind. Das ist bei einfachen Produkten relativ gut machbar, bei technisch komplexen Produktionsverfahren aber fast unmöglich. Die Lösung ist, die Anforderungen an die Ergebnisse jedes Prozesses so zu formulieren, dass dieser sie unmittelbar umsetzen kann. Erinnern wir uns nun daran, dass die Ergebnisse des liefernden Prozesses die Eingaben des folgenden Prozesses sind, so stellt dieser folgende Prozess den „Kunden“ des liefernden Prozesses dar. In dieser Rolle des „Kunden“ hat der empfangende Prozess die Aufgabe, die genauen Anforderungen an das übergebene Ergebnis festzulegen. Schauen wir uns dies mit unserem Beispiel an:

Lieferprozess	Empfangsprozess	Anforderungen an das Prozessergebnis
Kundenauftrag	Bereitstellung	Mengen der zu liefernden Brote sind definiert. Liefertermin ist festgelegt.
Bereitstellung	Teigherstellung	Zutaten sind nur Mehl, Hefe, Salz und Wasser. Zutatenmenge entspricht genau dem Rezept. Vorteig ist genau 10 Min gegangen.
Teigherstellung	Brotherstellung	Teig hat sein Maximalvolumen erreicht. Teig ist in 35 Grad warmer Umgebung gegangen. Teig hat die gewünschte Konsistenz. Teig ist schnittfest. Teig ist luftig und feinporig.
Brotherstellung	Kundenabnahme	Brot wurde genau 45 Min bei 220 Grad gebacken. Brot wurde langsam ausgekühlt.

Wenn wir unser Beispiel verallgemeinern, so erkennen wir Folgendes:

- Kundenanforderungen müssen in Anforderungen an die Prozessergebnisse übersetzt werden.
- Prozesse, die Ergebnisse von anderen Prozessen entgegennehmen, sind für die Formulierung der Anforderungen an das Ergebnis verantwortlich.
- Durch das Ableiten der Prozessergebnisanforderungen von den Kundenanforderungen wird sichergestellt, dass Kundenanforderungen über Prozessketten hinweg aufrechterhalten und korrekt umgesetzt werden.

Grafisch stellt sich eine solche Prozesskette also folgendermaßen dar:

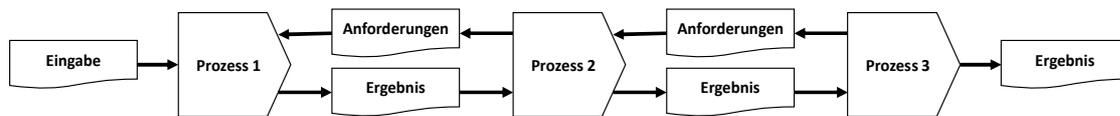


Abb. 11: Prozesskette mit Anforderungen und Ergebnissen

2.2.3 Wertschöpfungsketten sind der Motor des Unternehmens

Ein Unternehmen erreicht durch den Verkauf seiner Produkte seinen Umsatz. Sind die Verkaufspreise höher als die Herstellungskosten, so erzielt es auch einen Gewinn. Wie einleitend erläutert, generiert das Unternehmen so eine Wertschöpfung. Wenn man nun die wichtigsten Prozesse eines Unternehmens anschaut, so stellt man fest, dass einige unmittelbar zur Herstellung der Produkte und damit zur Wertschöpfung beitragen, andere eher nur indirekt, indem sie unterstützende Aufgaben bearbeiten. Unser Augenmerk im Prozessmanagement sollte also vor allem auf die wertschöpfenden Prozesse gelenkt werden, wenn ein wirtschaftlicher Erfolg im Vordergrund steht. Nun ist es aber so, dass industrielle und ggf. auch Dienstleistungsprodukte teilweise sehr komplex in ihrer Herstellung sein können. Es bietet sich also an, den komplexen Herstellungsprozess in eine Prozesskette zu zerlegen, sodass folgende Erfordernisse an das Prozessmanagement berücksichtigt sind:

- Thematisch zusammengehörige Aktivitäten sind in einem gemeinsamen Prozess angesiedelt.
- Jeder Prozess hat ein oder mehrere gut abgrenzbare Ergebnisse, die vom Folgeprozess direkt weiterbearbeitet werden können.
- Fachliche Qualifikationen sind schwerpunktmäßig in einem gemeinsamen Prozess angesiedelt.

Unter diesen Ideen und Vorgaben hat sich in Organisationen und Unternehmen eine Art Standardwertschöpfungskette entwickelt, die so oder ähnlich in vielen Unternehmen wiederzufinden ist und die sich vor allem in der Norm ISO9001 (vgl. Literaturangabe Nr. 2) niedergeschlagen hat. Diese Norm beschreibt sogenannte Qualitätsmanagementsysteme, wie sie in zahlreichen internationalen Unternehmen heute zur Unternehmensorganisation zum Einsatz kommen.

Diese Wertschöpfungskette sieht etwa folgendermaßen aus:

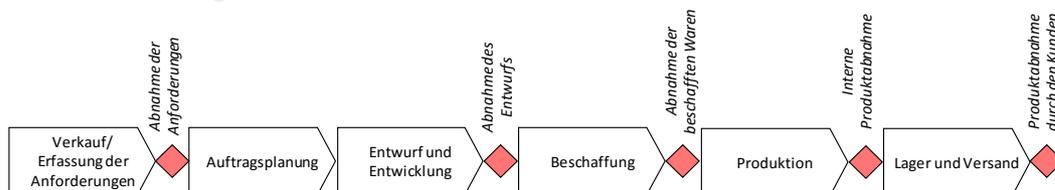


Abb. 12: Beispielhafte Wertschöpfungskette

Die Aufgaben der einzelnen Prozesse sind folgende:

Prozess	Aufgaben	Typische Ergebnisse
Verkaufsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassen der Kundenanforderungen • Sicherstellen der Umsetzbarkeit • Prüfen und Bestätigen der Anforderungen 	Angebot, Vertrag, Lastenheft
Planungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben- und Terminplanung • Ressourcenplanung • Ermitteln von Abhängigkeiten 	Produktions- oder Projektplanung, Disposition
Entwicklungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen eines Entwurfs/Konstruktion • Prüfung der technischen und kommerziellen Machbarkeit • Prüfen des Entwurfs 	Entwürfe, Prototypen, Herstellungsanleitungen, Patente
Beschaffungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen der Anforderungen an die Beschaffung • Evaluation der Lieferanten • Bestellen der Ware • Lieferantemanagement • Wareneingangsprüfung 	Anforderungen an beschaffte Waren, beschaffte Waren
Produktionsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionsplanung • Sicherstellung der Prozessfähigkeit • Herstellen der Produkte • Prüfen der Produkte 	Auszuliefernde Produkte
Logistikprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Korrekte Aufbewahrung • Evaluation geeigneter Logistiker • Versand der Ware in geeigneter Form 	Produkte am Ort des Kunden

Die in der Abbildung gezeigten Rautensymbole (◆) stellen zwingende Prüfungen dar. Ergebnisse, die im vorhergehenden Prozess erstellt und an den folgenden übergeben werden, müssen eine vereinbarte Prüfung durchlaufen, um die Richtigkeit dieser Ergebnisse zu bestätigen.

Natürlich existieren je nach Anforderungen der Unternehmen Variationen dieser Wertschöpfungskette. Manche Unternehmen wie z. B. Dienstleistungsunternehmen müssen keine Waren beschaffen, die Einfluss auf die Qualität der Produkte haben. Unternehmen, deren Produkte geistiges Eigentum oder Dienstleistungen darstellen, benötigen keine Logistik. Wieder andere Unternehmen wie z. B. Softwareproduzenten haben hohe Anforderungen an Abschlusstests. Je nachdem fallen dann Prozesse wie Beschaffung oder Logistik weg oder es kommen andere wie ein Testprozess hinzu.

Beim Entwurf der Wertschöpfungskette darf aber der zentrale Gedanke nie vergessen werden: Entlang der Kette muss das Endprodukt durch verschiedene Zwischenformen „reifen“, sodass jegliche Verbesserung an diesen Prozessen sich unmittelbar auf die Kosten (Effizienz der Prozesse) oder die Qualität der Produkte (Effektivität der Prozesse) auswirkt.



Übung 1

Entwerfen Sie die Wertschöpfungskette der Brotbäckerei.

1. Überlegen Sie dabei ausgehend von der Standardwertschöpfungskette, welche Prozesse für dieses Unternehmen sinnvoll sind und welche nicht.
2. Zerlegen Sie den „Produktionsprozess“, wie oben gezeigt, in mehrere wertschöpfende Einzelprozesse.

Definieren Sie, zwischen welchen Prozessen Sie Prüfungen einführen und wie diese Prüfungen durchgeführt werden sollen.

2.3 Qualität als verbindendes Element

2.3.1 Quality Gate – das Tor zum nächsten Prozess

Mit der Wertschöpfungskette hatten wir nun bereits ein grundlegendes Prinzip des Prozessmanagements kennengelernt:

- Der empfangende Prozess definiert Anforderungen an Ergebnisse, die der liefernde Prozess bereitstellen soll.
- Der liefernde Prozess erstellt Ergebnisse, die diese Anforderungen erfüllen.

Prozesse eines guten Prozessmanagementsystems sollten in ihren Beschreibungen also festlegen, wie diese Anforderungen an deren Eingaben aussehen und wie sie dem Lieferprozess diese Anforderungen mitteilen. Ist nun mit einem solchen Vorgehen ausreichend dafür gesorgt, dass die Ergebnisse immer so ausfallen, wie es gefordert wird? Die Erfahrung lehrt, dass dem nicht so ist. Es gibt immer viele Situationen, die Mitarbeiter davon abhalten, Ergebnisse mit der notwendigen Sorgfalt zu erstellen – seien es zeitliche, finanzielle oder personelle Gründe. Dass Ergebnisse dann nicht wie gewünscht ausfallen, ist also nicht eine Schwäche der betreffenden Mitarbeiter, sondern hat seine Gründe in unzureichender Planung, Ressourcenbereitstellung oder anderer, unvorhergesehener Ereignisse. Diese Umstände sind nicht außergewöhnlich, sondern die „normalen“ Herausforderungen des Alltags, die man entsprechend einbeziehen muss. Dies geschieht am besten nach dem Motto „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“.

Die folgende Abbildung zeigt das grundlegende Prinzip einer Verbindung zweier Prozesse, einer sogenannten **Prozessschnittstelle**:

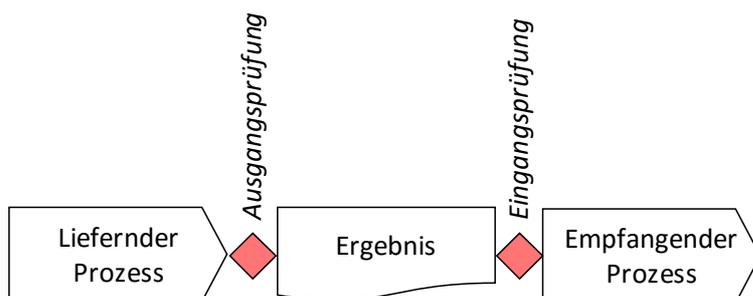


Abb. 13: Schema einer Prozessschnittstelle

Bevor der Lieferprozess sein Ergebnis übergibt, führt dieser eine „interne“ Prüfung, die **Ausgangsprüfung** durch. Diese Prüfung muss die korrekte Umsetzung all jener Merkmale kontrollieren, die vom empfangenden Prozess gefordert waren. Der empfangende Prozess macht dasselbe, indem er das Ergebnis auf Herz und Nieren prüft, bevor es im Prozess als Eingabe verwendet wird. Durch diese Prüfungen wird sichergestellt, dass zumindest jene Fehler des Ergebnisses erkannt werden, die sich durch Prüfverfahren aufdecken lassen. Fehler, die sich erst im langfristigen Gebrauch eines Produkts zeigen, können so i. d. R. nicht oder eingeschränkt nur durch Simulationen aufgedeckt werden.

Nun mag es ein wenig umständlich erscheinen, dass Mitarbeiter des einen und Mitarbeiter des folgenden Prozesses beide eine sehr ähnliche Prüfung durchführen. Eine gute Praxis ist es daher, dass diese Prüfung von beiden Prozessen gemeinsam mit gemeinsam entwickelten Prüfverfahren durchgeführt wird. Die Prüfung ist dann wie ein Tor, das das Ergebnis passieren muss, bevor es im nächsten Prozess weiterverarbeitet werden kann. Industrielle Unternehmen setzen solche Tore sehr vielfältig mit komplexen, teilweise auch automatisierten Prüfverfahren ein. In diesen Unternehmen hat sich der Begriff **Quality Gate** – übersetzt etwa „Qualitätstor“ – etabliert, weil beim Passieren des Tores die Qualitätseigenschaften geprüft werden – Qualität ist nämlich nichts anderes als die korrekte Umsetzung der Anforderungen!



Übung 2

Schauen Sie sich noch einmal in Abschnitt 2.2.2 die Tabelle der Anforderungen der einzelnen Prozesse an deren Vorgängerprozesse an. Definieren Sie für die dort festgelegten Anforderungen des Prozesses *Brotherstellung* an den Prozess *Teigherstellung* geeignete Prüfschritte, mit denen das übergebene Ergebnis geprüft werden kann, bevor es weiterverarbeitet wird.

2.3.2 Lieferant und Kunde müssen prüfen

Laut der ISO9000 (vgl. Literaturangabe Nr. 5), die Begriffe im Qualitätsmanagement definiert, ist ein **Fehler** eine „Nichterfüllung einer Anforderung“. Einen **Mangel** definiert die Norm als „Nichterfüllung einer Anforderung in Bezug auf einen beabsichtigten oder festgelegten Gebrauch“. Was heißt das genau für das Prozessmanagement? Die Norm geht davon aus, dass für jedes von einem Unternehmen ausgelieferte Produkt Anforderungen existieren, die das Produkt genau beschreiben. Erinnern wir uns daran, dass die vom Kunden mitgeteilten Anforderungen meistens nicht unmittelbar geeignet sind, ein Produkt komplett zu spezifizieren. Dies mag verschiedene Gründe haben: Ein Kunde hat nicht ausreichend Sachverstand (wer kennt schon alle technischen Anforderungen an einen PKW beim Kauf?), ein Kunde hat Anforderungen, die sich nur indirekt technisch umsetzen lassen (das Auto soll „edel“ aussehen) oder ein Kunde fühlt sich gar nicht in der Lage, Anforderungen zu definieren. Dies führt dann dazu, dass oft zwei Versionen eines Anforderungskatalogs existieren:

1. Das Lastenheft, mit welchem der Auftraggeber – also der Kunde – seine Wünsche und Bedürfnisse für den Gebrauch des Produktes möglichst genau an den Auftragnehmer

– also den Lieferanten – formuliert. Hierin finden wir alle in der ISO9000 etwas sperrig formulierten „Anforderungen in Bezug auf einen beabsichtigten oder festgelegten Gebrauch“.

2. Ist das Lastenheft nicht für eine direkte Umsetzung geeignet, so übersetzt der Auftragnehmer dies in ein Pflichtenheft. Das Pflichtenheft ist ein Anforderungskatalog, der das herzustellende Produkt technisch so genau und detailliert beschreibt, dass es im Unternehmen auch genau so hergestellt werden kann.

Mit diesem Wissen ist nun ein Fehler eine nichterfüllte Anforderung des Pflichtenheftes, ein Mangel eine nichterfüllte Anforderung des Lastenheftes. Diese Unterscheidung hat wesentliche Konsequenzen für die Prüfverfahren:

- Fehler müssen vor Auslieferung des Produkts an den Kunden entdeckt und beseitigt werden. Die Prüfverfahren müssen sich also an den Anforderungen des Pflichtenheftes orientieren. Je weniger Fehler gefunden werden, umso mehr Mängel sind die Folge (der Kunde kann das Produkt nicht oder nur eingeschränkt nutzen) und umso mehr Reklamationen und Kundenunzufriedenheit werden entstehen.
- Es ist die Aufgabe des Auftraggebers, Mängel bei der Übernahme des Produktes festzustellen und beim Auftragnehmer zu reklamieren. Dies ist eine Verpflichtung, die dem Auftraggeber in § 640 BGB und § 377 HGB (vgl. Literaturangaben Nr. 3 und 4) übertragen wird.

Der Auftraggeber muss also geeignete Prüfverfahren entwickeln und anwenden, um die Erfüllung der Anforderungen im Lastenheft zu prüfen. Allerdings kann sich der Auftragnehmer nicht von seiner Gewährleistungspflicht befreien. Treten Mängel erst nach der Abnahme auf, so muss er diese beheben.

2.3.3 Fehler und Mängel können passieren

Was heißt das nun für das Prozessmanagement? Alle Ergebnisse müssen immer wieder geprüft werden, damit sie in den folgenden Prozessen nicht zu weiteren Fehlern oder nach der Abnahme des Auftraggebers zu Mängeln führen. Pflanzen sich Fehler durch die Prozesse fort, so wird das eine teure Angelegenheit. Dieser Zusammenhang ist in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt:

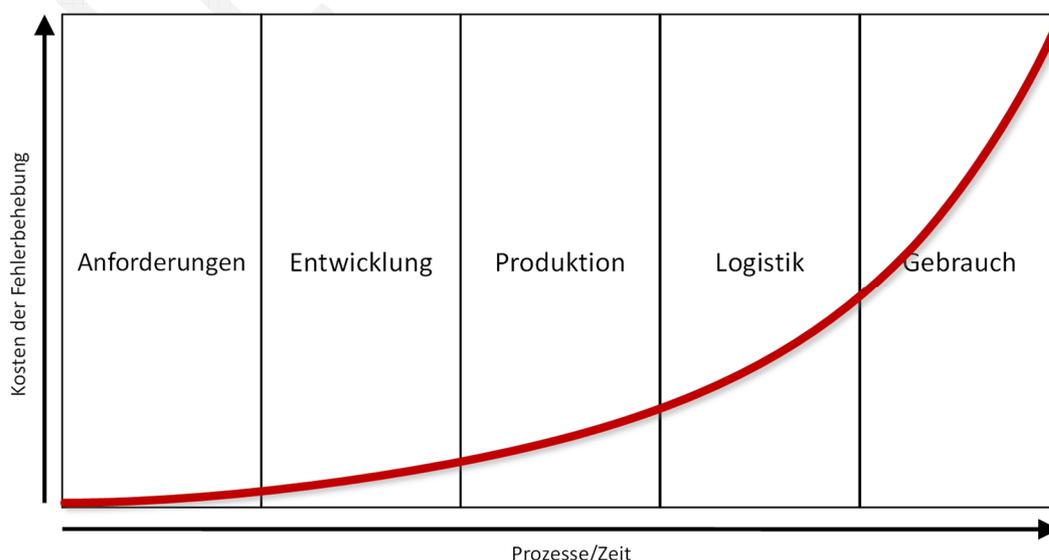


Abb. 14: Entwicklung der Kosten zur Beseitigung eines Fehlers

Die Abbildung zeigt schematisch, wie sich die Kosten zur Behebung eines Fehlers in Abhängigkeit zum Zeitpunkt der Fehlerentdeckung entwickeln. Es gibt vielfältige Untersuchungen zu diesem Thema, die auch Größenordnungen dazu liefern. Eine Faustregel sagt, dass die Kosten um das ca. 10-fache pro Phase steigen. Betrachtet man jedoch beispielsweise große Rückrufaktionen der Automobilhersteller, bei denen teilweise mehrere Millionen PKW in die Werkstatt gerufen werden müssen, so erkennt man leicht, dass die Kosten einer Fehlerbehebung in der Gebrauchsphase auch schnell ein Vielfaches dieser Schätzung betragen können.

Niemand erwartet allerdings, dass ein Produkt vollständig frei von Fehlern und Mängeln ist. Zum einen wäre ein Produkt nicht mehr wirtschaftlich herstellbar, wenn die Kosten für Prüfungen deswegen in die Höhe schnellten, zum anderen ist selbst dann nicht zu gewährleisten, dass der Auftraggeber das Produkt wie geplant nutzen kann. Damit dies nicht zu Unstimmigkeiten zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer führt, hat der Gesetzgeber die Gewährleistungspflicht eingeführt.



Fazit

Ein Prozess sollte wie eine Maschine betrachtet werden, die Eingaben in ein oder mehrere Ergebnisse verarbeitet und dazu Ressourcen benötigt. Die Ergebnisse bestimmen dabei, wie der Prozess aufgebaut werden muss: Der Auftraggeber legt über Anforderungen fest, wie das Ergebnis auszusehen hat. Die kritischen Erfolgsfaktoren bestimmen, wie man bei der Umsetzung die drängendsten Probleme am besten löst. Die Prozessziele geben unter Zugrundelegung der Erfolgsfaktoren an, auf was sich der Prozess am meisten konzentrieren muss. Messungen dienen der Überprüfung, ob sich ein Prozess tatsächlich in Zielrichtung befindet. Der Ablauf schließlich schreibt dem Anwender vor, wie das Ergebnis herzustellen ist.

Um Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten, ist eine Aufteilung in mehrere aufeinanderfolgende Prozesse sinnvoll. Eine solche Prozesskette konzentriert bestimmte Arbeitsschritte und das dazu erforderliche Know-how in jeweils einem einzelnen Prozess. Die Übergabe von Ergebnissen eines Prozesses an den folgenden Prozess wird Prozessschnittstelle genannt. Hier findet i. d. R. eine Prüfung statt, ob die Ergebnisse tatsächlich den gestellten Anforderungen entsprechen. Fallen diese Prüfungen umfangreicher aus, so wird oft von einem Quality Gate gesprochen.