

5 Wandel von Organisationen

5.1 Change Management

5.1.1 Field Theory nach Lewin

Alle Organisationen unterliegen im Zeitablauf gewollten und ungewollten Veränderungen. Der geplante organisatorische Wandel kann etwa aus einem Business Process Reengineering-Projekt stammen, also vom Unternehmen selbst angestoßen werden. Es gibt aber auch ungeplanten Wandel, der sich aus sich selbst heraus ergibt. Die Triebkräfte des Wandels sind:

- Wettbewerbsdruck
- ökonomischer Druck
- politischer Druck
- globaler Druck
- demographischer Druck
- sozialer Druck
- ethischer Druck

Ein Widerstand gegen Wandel kann sich aus dem Widerstand von Individuen und Gruppen oder aus dem Widerstand der Organisation heraus ergeben. Der *Widerstand der Organisation* gegen Wandel ist in der organisationalen Trägheit begründet. Denn Organisationen dienen gerade dazu, Strukturen und Arbeitsabläufe im Zeitablauf zu stabilisieren. Es besteht also die Tendenz, den Status quo zu fixieren – egal, wie sich dieser ergeben hat. Dieser Widerstand kann passiv sein, dass also der Wandel nicht gefördert wird; er kann aber auch im aktiven Bekämpfen des Wandels bestehen. Ein Grund für den Widerstand auf organisationaler Ebene sind Machtkämpfe. Denn Wandel führt immer dazu, dass einzelne Bereiche oder Abteilungen auf Kosten von anderen besser gestellt werden. Beispielsweise sollen im Produktionsbereich Kosten eingespart werden, um die Forschung und Entwicklung zu stärken, oder ein übernommenes Unternehmen soll in die Konzernorganisation eingegliedert werden, so dass frühere Vorstände nun zu Bereichsleitern werden und frühere Bereichsleiter zu Abteilungsleitern. Ein weiterer Grund liegt in den unterschiedlichen Prägungen und Orientierungen der einzelnen Abteilungen. Ein bekannter Management-Witz ist die PowerPoint-Präsentation über eine am Baum befestigte Schaukel und was die einzelnen Abteilungen wie Marketing, F&E, Controlling daraus gemacht haben. Jede Abteilung hat aus fachlicher Prägung heraus bestimmte Vorlieben. Beispielsweise könnte ein Ingenieur der F&E-Abteilung jahrelang an der korrekten Lösung eines technischen Problems arbeiten, während dem zuständigen Mitarbeiter im Marketing ein „quick shot“ lieber wäre. Gerade

in sehr hierarchisch geprägten Organisationen sollte ein Wandel „von oben“ leicht möglich sein. Doch sind solche Organisationen wiederum von Routinen geprägt, die auch nicht von der Hierarchie so leicht verändert werden können. Auch die Organisationskultur, d.h. diejenigen Werte und Normvorstellungen, die das Verhalten der Organisationsmitglieder prägen, kann Quelle für den Widerstand gegen Wandel sein. Denn die Organisationskultur bietet eine Leitlinie in einer unsicheren Welt – etwas, an das man sich festhalten kann. Wenn der Wandel dieser Organisationskultur widerspricht, erschüttert das die Organisationsmitglieder in ihren Grundüberzeugungen. Auf einmal soll geändert werden, was man jahrelang für richtig hielt. Gerade die Fusion zwischen erbitterten Rivalen ist ein Beispiel für diesen Widerstand. So musste die im Jahr 2000 bereits angekündigte Fusion zwischen der Deutschen Bank und der damaligen Dresdner Bank (heute Teil der Commerzbank) aufgrund des Widerstands der Mitarbeiter aufgegeben werden. Anders hat das schweizerische Pharma-Unternehmen Roche agiert, als man zu Beginn der 1980er Jahre das junge Biotech-Unternehmen Genentech übernommen hatte: Denn Genentech sollte gerade *nicht* in den Konzern eingegliedert werden, da die Unternehmenskulturen so unterschiedlich waren. Bei Genentech trug man im Labor lieber ein T-Shirt statt eines Laborkittels. Letztendlich war die innovative Unternehmenskultur von Genentech gerade das Motiv für die Übernahme und sollte auch deshalb nicht angetastet werden.

Der *Widerstand von Gruppen* ergibt sich über Abteilungsgrenzen hinweg durch die gemeinsame Identifikation der informellen Gruppenmitglieder. Zwar kann die Bildung von informellen Gruppen auch für das Unternehmen vorteilhaft sein, da oft eine höhere Gruppenleistung erzielt werden kann. Doch schotten sich Gruppen gegen andere ab, was dazu führt, dass Informationen und Sichtweisen von außerhalb der Gruppe schlecht aufgenommen werden. Beispiele für eine solche Gruppe könnten die Filialmitarbeiter einer deutschen Großbank sein, die sich gegenüber der „Zentrale“ abschnitten und diese eher als Gegner ansehen. So galten etwa die Bezirksdirektoren der Deutschen Bank bis in die 1990er Jahre hinein als „zweiter Vorstand“, gegen dessen Willen keine Veränderung möglich war.

Der *Widerstand von Individuen* ist durch die Risikoaversion des Menschen verursacht. Wandel bedeutet für den Einzelnen immer Unsicherheit, da damit auch die eigene Situation verändert wird. Der Mitarbeiter wird versetzt, erhält neue Aufgaben oder Kollegen, vielleicht verliert er sogar seinen Arbeitsplatz. Die Gefahr des Widerstands auf individueller Ebene ist, dass dieser sehr subtil erfolgen kann. Indikatoren für diese Form des Widerstands sind gestiegene Krankheitszeiten oder Fluktuationsraten – diese Mitarbeiter entziehen sich passiv dem Wandel. Der Widerstand kann jedoch auch aktiv geleistet werden, indem langsamer gearbeitet wird, Informationen falsch weitergegeben werden oder die Zeit genutzt wird, um die Vorgesetzten zu beeinflussen (Influence activities). Aus individueller Sicht ist Wandel dann abzulehnen, wenn die Gefahr besteht, die eigene Position zu verschlechtern. Aufgrund der Risikoaversion des Menschen ist die Unsicherheit an sich bereits Grund dafür, dass ein Individuum den Wandel ablehnt.

Trotz der vielfältigen Widerstände ist Wandel ein notwendiger Teil unserer Welt. Jede Art von Organisation – ob Unternehmen, Partei oder Sportverein – hat im Zeitablauf die Notwendigkeit, sich zu verändern, um sich etwa den geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Wenn der Wettbewerber erfolgreichere Produkte auf den Markt bringt, die eigene Partei abgewählt wird oder der Fußballverein absteigt, erfordert dies die Fähigkeit der jeweiligen Organisation, sich den geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Geschieht dies nicht, so kann es passieren, dass die Organisation vollends verschwindet.

Kurt Lewin hat mit seinen Arbeiten die Grundlage für das so genannte Change Management gelegt, also einer Management-Technik, mit der der Wandel in Organisationen proaktiv vorangetrieben werden kann. Lewins organisatorisches Veränderungsgesetz besagt, dass in einer Organisation zugleich Beharrungs- und Veränderungstendenzen vorliegen, die im Ausgangszustand miteinander im Gleichgewicht sind. Wandel kann also nur dann auftreten, wenn dieses Gleichgewicht gestört wird, so dass die Veränderungstendenzen wirken können. Denn wenn die im Ausgangsgleichgewicht ausbalancierten Kräfte von Beharrungs- und Veränderungstendenzen zugunsten Letzterer gestört sind, wird auch der Widerstand gegen Veränderungen abnehmen. Der Trägheitszustand des Gleichgewichts wird zwar dadurch verändert, dass die Veränderungskräfte verstärkt werden. Dies geschieht allerdings nicht nur direkt, sondern auch durch die Verringerung der Widerstände.

Lewins Modell des Change Managements beinhaltet neben diesem Grundsatz jedoch auch eine ablauforientierte Perspektive, die dreigeteilt ist:

- (1) Auftauen (Unfreezing)
- (2) Veränderung (Moving)
- (3) Einfrieren (Freezing)

Dieser Dreischritt stellt eine Metapher dar, die deutlich machen soll, dass die Veränderung der Form eines gefrorenen Gegenstands nur möglich ist, wenn dieser zuvor aufgetaut ist – ansonsten zerbricht er. Die Konservierung der Veränderung kann nur durch anschließendes Einfrieren erfolgen. Durch das Auftauen wird die Organisation in die Lage gebracht, eine Veränderungsbereitschaft herauszubilden. Die Aufgabe des Gleichgewichtszustands bedeutet hier, dass bisherige Abläufe und Strukturen infrage gestellt werden und sich neue Gewohnheiten durchsetzen können. Diese Veränderungen müssen anschließend durch das erneute Einfrieren wieder stabilisiert werden. Denn eine Organisation, die sich langfristig nicht in einem Gleichgewichtszustand befindet, wird sich eher mit sich selbst beschäftigen, als ihre Ziele zu verfolgen. Zwar existiert kein dauerhaftes, stabiles Gleichgewicht, doch sollten sich Temporalgleichgewichte einstellen.

Die Kenntnis der drei Schritte im Change Management ermöglicht jedoch noch nicht die erfolgreiche Implementierung. Wie können aktuelle Strukturen aufgebrochen werden? Wie lässt sich der gewünschte Wandel durchsetzen? Und vor Allem: Wie kann dieser gewünschte Zustand in der Organisation verstetigt werden? Die Antworten auf diese Fragen gibt die Aktionsforschung, die Lewins dreigeteilten Veränderungsprozess in fünf Schritte einbettet (Abbildung 34).

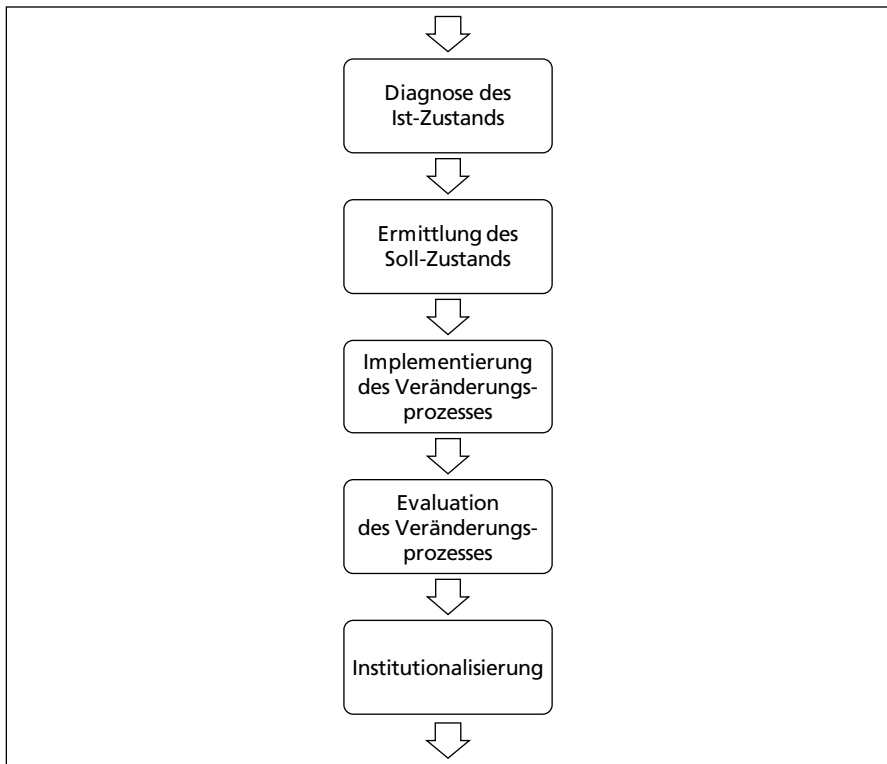


Abbildung 34: Schrittfolge der Aktionsforschung zum organisatorischen Wandel

Die *Diagnose des Ist-Zustands* umfasst das Erkennen von Problemen sowie die daraus resultierende Notwendigkeit des Wandels. Die Probleme können meistens mittels verschiedener Indikatoren des Controllings festgestellt werden. Die einfachsten Indikatoren sind die Umsatzerlöse oder der Gewinn, deren Rückgang durch zugrunde liegende Probleme in der Organisation verursacht wurde. Jedoch sind Indikatoren der Gewinn- und Verlustrechnung nachlaufend in dem Sinne, dass das Problem erst dann erkannt werden kann, wenn es die Wettbewerbsposition des Unternehmens bereits irreparabel geschädigt hat. Denn verlorene Kunden zurückzugewinnen ist schwierig bzw. sogar unmöglich. Daher bieten sich andere, weichere Indikatoren an wie etwa Kundenbeschwerden, Befragungsergebnisse, Mitarbeiterzufriedenheit sowie Daten aus dem Qualitätsmanagement. Diese Frühindikatoren weisen aber das Problem auf, dass sie weniger klar sind und damit ihre Aussage interpretiert werden muss. Der zuständige Manager hat bei allen Indikatoren die Aufgabe zu unterscheiden, ob sie die Ursache oder nur ein Symptom anzeigen. So könnten gestiegene Stückkosten auch darauf zurückzuführen sein, dass aufgrund des Hinzutretens eines neuen Wettbewerbers die Absatzzahlen des eigenen Produkts so zurückgehen, dass Economies of Scale nicht mehr realisiert werden können. Die Ursache für dieses Problem ist dann nicht im Produktionsbereich, sondern in Vertrieb und Marketing zu suchen.

Die *Ermittlung des Soll-Zustands* ist aus der Strategie abzuleiten, mit der das Problem bekämpft werden soll. Nach Chandlers Grundsatz *Structure follows Strategy* sind anschließend die Auswirkungen, d.h. der Wandel für die Organisation zu bestimmen. Diese Überleitung kann etwa auf Basis des bereits dargestellten Ansatzes Business Process Reengineering erfolgen. So könnte etwa ein Unternehmen, das unter Qualitätsproblemen seiner Produkte leidet, die in Abbildung 35 dargestellte Aufbauorganisation besitzen.

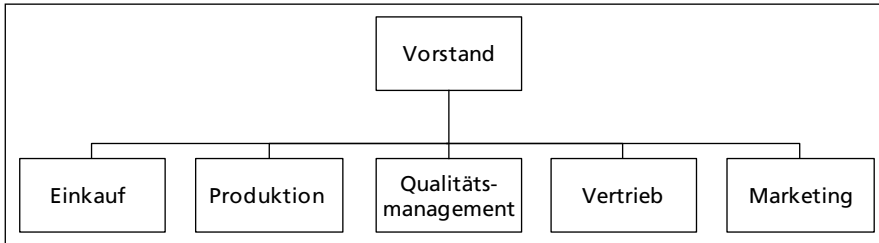


Abbildung 35: Aufbauorganisation vor dem Business Process Reengineering

Wenn sich die Probleme, wie beim Business Process Reengineering vorausgesetzt, an den Schnittstellen ergeben, so sind diese neu zu gestalten. Die betreffenden Funktionen sind dann in einer Abteilung zu bündeln (Abbildung 36).

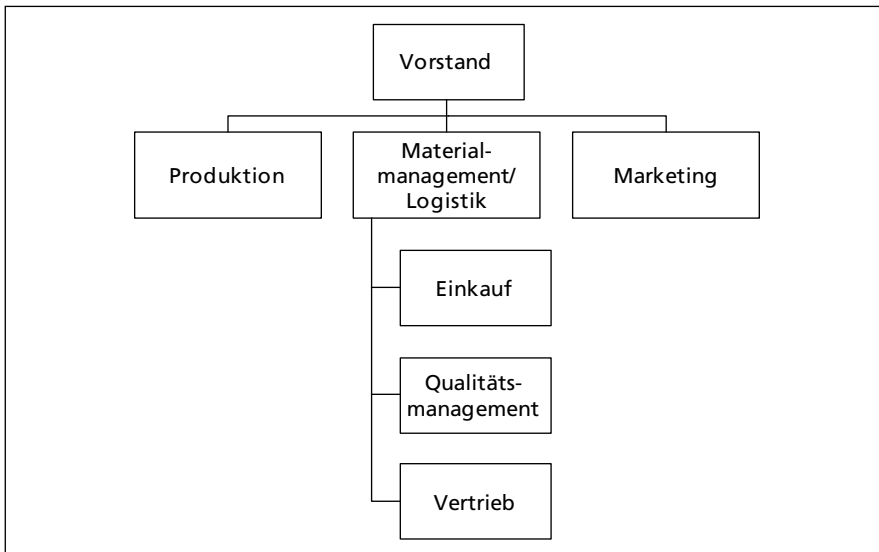


Abbildung 36: Aufbauorganisation nach dem Business Process Reengineering

Indem das Materialmanagement reorganisiert wird und nun die Funktionen Einkauf, Qualitätsmanagement und Vertrieb umfasst, werden die Schnittstellen zwischen diesen Funktionen abgebaut. Denn eine isolierte Funktion Qualitäts-

management hat keinen Sinn, da Qualitätsprobleme auch durch fehlerhafte Vorprodukte (Einkauf) oder die unsachgemäße Auslieferung bzw. Montage (Vertrieb) verursacht werden können.

Die *Implementierung des Veränderungsprozesses* stellt den Kernbereich des Change Managements dar und gliedert sich dadurch in die drei Prozessschritte Unfreezing, Moving, Freezing. Vor dem Unfreezing sind die beherrschenden Widerstände gegen den Wandel zu identifizieren. So wird das oben dargestellte BPR-Projekt Widerstände von Führungskräften und Mitarbeitern provozieren. Mindestens die drei vormaligen Hauptabteilungsleiter Einkauf, Qualitätsmanagement und Vertrieb verlieren durch die Reorganisation Prestige, Macht und ggf. Einkommen bzw. Aufstiegsmöglichkeiten. Genauso werden Mitarbeiter aus den ihnen bekannten Teams und Arbeitsabläufen herausgerissen und müssen sich nun in die neue Situation, die neuen Kollegen und ggf. den neuen Arbeitsplatz einfinden. Die Widerstände können sich nicht nur offen manifestieren, vielmehr werden die Betroffenen verdeckten Widerstand leisten durch Argumentation und Verhandlungspolitik bzw. sogar durch Sabotage des Wandels, mit der gezeigt werden soll, dass die eigene Position die richtige war.

Nach der Identifikation der Widerstände sind die *Promotoren des Wandels* zu bestimmen, d. h. diejenigen Personen, die den Wandel vorantreiben sollen. Zwar sind interne Wandelpromotoren besser in der Lage, die Befindlichkeiten der Kollegen zu erkennen und sie kennen auch die Unternehmenskultur. Doch sind interne Promotoren des Wandels meistens nicht so wandelerfahren wie externe, wichtiger ist jedoch, dass sie nicht neutral sind und damit beeinflussbar für die Betroffenen des Wandels sind. Daher wird häufig auf externe Promotoren des Wandels wie etwa Unternehmensberatungen zurückgegriffen, die zwar das Unternehmen nicht kennen, dafür jedoch wandelerfahren und weitgehend neutral sind.

Der Wandel kann nach dem *Top-down-* oder dem *Bottom-up-Verfahren* entwickelt werden. Im Zuge des Top-down-Verfahrens wird von der Organisationsleitung der Wandel vorgegeben, so dass die Mitarbeiter keine Möglichkeit zur Mitwirkung besitzen. Im Gegenzug erlaubt es das Bottom-up-Verfahren, einen umfassenden Kommunikationsprozess zu initiieren, bei welchem die Mitglieder der Organisationseinheiten integriert werden. Alle Fragen, die sich im Wandel widerspiegeln sollen, werden von allen Mitarbeitern bearbeitet und es wird ein Konsens hinsichtlich der Form des Wandels angestrebt. So ist es möglich, alle Interessen im Vorhinein zur Diskussion zu stellen und die Verantwortungsbereiche sowie die Zuständigkeiten zu besprechen und festzulegen.

Die *Evaluation des Veränderungsprozesses* dient der Kontrolle, ob der beabsichtigte Wandel und die damit verbundene Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit erreicht wurden. Die Kontrolle erfordert die Festlegung von Bewertungskriterien. Günstigstenfalls können die (Problem-)Indikatoren aus der Diagnosephase zugrundegelegt werden. Im oben dargestellten Beispiel könnten etwa Qualitätskennzahlen wie etwa die Fehlerrate oder die Zahl der Reklamationen verglichen werden oder es könnte eine Kundenbefragung durchgeführt werden. Die Evaluation eines erfolgreichen Wandels wird dadurch erschwert, dass die Effekte zeitversetzt auftreten.

Die *Institutionalisierung des Wandels* ist erforderlich, da sich zum einen die Organisation nach der Implementierung des Wandels infolge des Freezing wieder in einem Gleichgewichtszustand befinden soll, sich Umweltveränderungen zum anderen jedoch laufend ergeben, so dass der aktuelle Trägheitszustand der Organisation nur vorübergehend sein wird. Zwar kann nicht permanent ein Wandel etabliert werden, da sich die Organisation dann in einem dauerhaften Unruhezustand befinden würde, doch sollten die internen Promotoren des Wandels laufend den Zustand der Organisation im Wettbewerb überprüfen (Diagnosephase), um die Notwendigkeit eines neuen Wandelprozesses erkennen zu können. Im oben genannten Beispiel der Qualitätsverbesserung könnte die Institutionalisierung des Wandels darin bestehen, dass in Anlehnung an das Total Quality Management Qualitätszirkel gebildet werden, in denen die Beteiligten an einer ständigen Verbesserung der Produkte arbeiten. Diese Beteiligten sollten für ihre Mitarbeit am Wandelprozess eine entsprechende Belohnung in Form von finanziellen oder nicht-finanziellen Anreizen erhalten.

Der Wandel kann durch die *Organisationsentwicklung* unterstützt werden. Hierunter werden Methoden zusammengefasst, die den Wandelprozess im Wege der Aktionsforschung unterstützen und zur Weiterentwicklung der Umsetzung beitragen. Die Organisationsentwicklung ist zwar nicht gleichzusetzen mit Lewins Drei-Phasen-Modell des Unfreezing, Moving und Freezing und wird somit auch außerhalb des Change Managements eingesetzt. Ihre Methoden finden aber bei Wandelprozessen häufig Anwendung. Daher sollen ausgewählte Methoden der Organisationsentwicklung im Folgenden anhand der beiden Stufen Abbau von Wandelbarrieren und Verbesserung des Wandelprozesses erläutert werden.

Die Methoden zum Abbau von Wandelbarrieren basieren auf den oben erläuterten Widerständen gegen den Wandel auf individueller oder auf Gruppen-Ebene:

- *Kommunikation* stellt die wichtigste Methode zum Abbau von Barrieren dar, da sich viele Widerstände aus Unwissenheit und Unsicherheit ergeben. Menschen, die nicht wissen, was vor ihnen steht, werden dem Wandel negativ gegenüber eingestellt sein. Die sichere Kenntnis auch von negativen Informationen wie Massenentlassungen kann unnötigen Befürchtungen vorbeugen. Während das bloße Gerücht von Massenentlassungen die meisten Mitarbeiter in ihrer täglichen Arbeit lähmen wird, so kann eine klare, interne Kommunikation der geplanten Maßnahmen seitens der Unternehmensleitung – zumindest den nicht betroffenen Mitarbeitern – Sicherheit und Zuversicht geben. Beispielsweise geraten bei Unternehmensübernahmen die Zielunternehmen häufig in Aufruhr, weil nicht klar ist, was die neuen Eigentümer mit dem Unternehmen anstellen werden. Werden Bereiche zusammengelegt, Standorte geschlossen? Eine gute interne Kommunikation kann solche Befürchtungen und Diskussionen abfangen. Ein gutes Beispiel ist die Übernahme des vormaligen Pharma-Unternehmens Boehringer Mannheim durch den Schweizer Pharmakonzern Roche. Im Mai 1997 erwarb das Schweizer Unternehmen F. Hoffmann-La Roche die Boehringer Mannheim-Gruppe (über die Holding Corange Ltd.) für einen Kaufpreis von umgerechnet 9,2 Mrd. Euro. Roche ist es gelungen, die beabsichtigte Übernahme bis zum Abschluss des Kaufvertrags geheim zu halten. Die Mitarbeiter von Boehringer Mannheim

wurden am selben Tag wie die Presse über eine Betriebsversammlung und eine Sonderausgabe der Mitarbeiterzeitung informiert. Ein negatives Beispiel ist die Übernahme der des Schweizer Biotech-Unternehmens Serono durch die Darmstädter Merck KGaA. Merck hatte zunächst die Übernahme der Berliner Schering AG betrieben, jedoch das Bietergefecht gegen die Bayer AG verloren. Dann schwenkte man plötzlich auf Serono um und übernahm alle Anteile der Eigentümerfamilie. Die Unsicherheit dieser – zumindest in der öffentlichen Wahrnehmung zunächst nicht geplanten Übernahme – fiel auf Merck zurück, als Gerüchte bekannt wurden, dass wichtige Bereiche an den Genfer Standort des erworbenen Unternehmens verlegt werden bzw. abgegeben werden sollten. Viele langjährige Mitarbeiter am Darmstädter Hauptsitz von Merck wurden so in kurzer Zeit vor die Wahl gestellt, in die Schweiz zu übersiedeln oder den Job zu verlieren. Eine zielgerichtete Kommunikation setzt natürlich eine eingehende Planung voraus. Denn wenn selbst die Unternehmensleitung nicht weiß, wohin die Reise geht, werden unter den Mitarbeitern die unmöglichsten Gerüchte kursieren. Wie die Kommunikation abläuft, hängt von den genauen Umständen ab. Kleinere, aktuelle Änderungen können über E-Mails durch die Unternehmensleitung kommuniziert werden. Oftmals wird dieser Weg auch als zweiseitige Kommunikation ausgestaltet, so dass die Mitarbeiter aufgefordert werden, dem Vorstand zu antworten („Ask your CEO“). Niedrigschwellige Angebote, die nicht nur die Mitarbeiter im Büro erreichen, sind Betriebsversammlungen oder die Sonderausgabe der Mitarbeiterzeitung wie im Beispiel von Boehringer Mannheim. Wenn nur Bereiche oder Abteilungen von Wandel betroffen sind, können auch Vier-Augen-Gespräche oder Videokonferenzen eingesetzt werden.

- *Weiterbildung* bietet sich an, wenn sich die Aufgaben der vom Wandel betroffenen Mitarbeiter verändern werden. So können sie in die neuen Tätigkeitsfelder eingearbeitet werden. Sie können aber auch neue Fachkenntnisse (Softwareumstellung) oder Sprachkenntnisse (etwa nach einer Übernahme) erwerben. Die Weiterbildung sollte möglichst in den aktuellen bzw. zukünftigen Teams und Abteilungen durchgeführt werden, so dass die Weiterbildung auch Elemente der im Folgenden zu erläuternden Team Building-Events aufweist.
- Die *Partizipation* ist eine recht neue Methode zum Abbau von Wandelbarrieren. Zwar können unternehmerische Entscheidungen nicht demokratisch von den Mitarbeitern getroffen werden, doch ist in Detailfragen der Implementierung ein *Empowerment* möglich, so dass die Motivation, den Wandel selbst mitgestalten zu wollen, gegenüber dem Gefühl, dem Wandel ausgeliefert zu sein, in den Vordergrund tritt. Eine solche Partizipation ist von einfachen Detailfragen wie etwa die Gestaltung und Möblierung der Büros nach einem Standortwechsel bis hin zur Festlegung der Arbeitsabläufe und Produktgestaltung (Qualitätszirkel) möglich.
- *Verhandlungen* bieten den Mitarbeitern zwar geringere Einflussmöglichkeiten als die Partizipation, doch lassen sich damit Konflikte kanalisieren und entschärfen. Sie ermöglichen beiden Seiten Einblicke in die Interessenlage

der anderen Seite und lassen damit Kompromisse zu, die ansonsten nicht zustande gekommen wären.

- Als schärfste Stufe des Eingriffs kann innerhalb der Organisation auch *Zwang* in Form von formellen Weisungen angewendet werden. Zwar kann dieser zu Gegenreaktionen führen und damit neue Wandelbarrieren schaffen. Doch bietet Zwang im Gegensatz zu den auf Ausgleich bedachten Methoden den Vorteil der schnellen Umsetzung des Wandels. Diese Form könnte etwa gegenüber den Führungskräften nach einer Fusion oder Übernahme angewendet werden, wenn sowieso davon auszugehen ist, dass zahlreiche Führungskräfte von der Konkurrenz durch Headhunter abgeworben werden.
- Die Organisation kann dem Einzelnen auch weitergehende *Unterstützung* zuteil werden lassen, um Belastungen durch den Wandel zu verhindern. So können Seminare zum Stressabbau eingesetzt werden wie auch eine psychologische Beratung Einzelner möglich ist. Mitarbeiter, deren Stellen wegfallen sollen, kann über das Outplacement eine neue Stelle vermittelt werden.

Die *Methoden der Organisationsentwicklung* zur Verbesserung des Wandels sind sowohl für die Moving- als auch für die Freezing-Phase relevant:

- Das Handeln eines Organisationsmitglieds hängt von seiner Persönlichkeit ab, die im Zeitablauf nur leichten Veränderungen unterliegt und zumeist konstant ist. Beispielsweise ist ein Mitarbeiter risikoscheuer als ein anderer. Das *Coaching* zielt nun nicht darauf ab, die Persönlichkeit radikal zu verändern. Wichtiger ist es, die eigene Persönlichkeit und die Unterschiede zu anderen Organisationsmitgliedern wahrzunehmen und zu akzeptieren. So lassen sich Konflikte vermeiden und möglicherweise auch passende Einsatzgebiete für einen Mitarbeiter finden. Beispielsweise muss ein Vorgesetzter erkennen, dass er eine größere Karriereorientierung aufweist als seine Mitarbeiter. Er könnte überrascht sein, dass ein Mitarbeiter das aus Sicht des Vorgesetzten höchst interessante Angebot, auf eine Stelle im Ausland zu wechseln, aus privaten Gründen nicht annimmt.
- Das *Sensibilitätstraining* ist eine dem Coaching verwandte Methode; sie bezieht sich jedoch nicht auf Individuen, sondern auf Gruppen. Einzelne Gruppenmitglieder sollen erkennen, wie sie von anderen der Gruppe gesehen werden und wie sie besser mit den anderen umgehen können. Ziel ist es hierbei, Wahrnehmungsunterschiede festzustellen. Problematisch ist diese Methode, da einzelne Organisationsmitglieder ihre persönlichen Gedanken und Gefühle offenbaren müssen, was innerhalb einer Gruppe von Arbeitskollegen zu Hemmungen oder Konflikten führen kann. Der beteiligte Moderator sollte daher erfahren sein und darauf achten, dass die Diskussion nur die infrage stehende Thematik betrifft und keine Verletzungen auftreten.
- Die *Prozessberatung* besteht darin, dass der Berater eng mit einer Führungskraft zusammenarbeitet, deren Interaktionen mit den anderen erfährt und Verbesserungsmöglichkeiten herausarbeitet.
- Die vielleicht bekannteste Methode der Organisationsentwicklung stellt das *Team Building* dar, das den Wandel innerhalb von Gruppen begleiten soll. Im Gegensatz zu den vorgenannten Methoden sollen hier alle Gruppen-

mitglieder ihre Arbeitsbeziehungen infrage stellen. Besondere Bedeutung erlangt das Team Building, wenn Gruppen etwa nach Fusionen und Übernahmen neu zusammengesetzt werden oder die Gruppenmitglieder auf unterschiedliche, internationale Standorte verstreut sind und sich persönlich nicht kennen. So kann etwa sichergestellt werden, dass die Mitarbeiter in den Tochtergesellschaften, die Anfragen ihres Kollegen aus der Zentrale nicht als Schikane wahrnehmen. Wie das Beispiel verdeutlicht, zielt das Team Building nicht auf eine Verbesserung der Arbeitsbeziehungen, sondern der Aufgabenerledigung ab. Der Berater des Team Buildings wird zunächst die Interaktionen der Gruppenmitglieder beobachten und ihnen anschließend dabei helfen, erkannte Probleme in den Arbeitsbeziehungen zu beseitigen. Während diese Maßnahmen des Beraters verborgen erfolgen können, wobei meist nur einzelne Gruppenmitglieder befragt werden, erfolgt die Umsetzung der Lösungen in einem Team Building-Event abseits des Arbeitsortes. Ziel ist es, dass die Mitglieder der gebildeten Teams kleinere Aufgaben gemeinsam und ohne Beteiligung des Beraters lösen und dabei Prozeduren entwickeln, die eine kontinuierliche Verbesserung der Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe ermöglichen.

- Das *gruppenübergreifende Training* nutzt das Team Building, setzt es jedoch zur Verbesserung der Arbeitsbeziehungen verschiedener Funktionen oder Divisionen ein. Es ist damit insbesondere in den Fällen anwendbar, in denen cross-funktionale Teams zu bilden sind, wie etwa bei Business Process Re-engineering. Eine Variante des gruppenübergreifenden Trainings stellt die *Spiegelung* dar, die bei Konflikten zwischen Gruppen eingesetzt wird. Ziel der Spiegelung ist das Verständnis, wie sich die Gruppen gegenseitig wahrnehmen, um darauf aufbauend die Arbeitsbeziehungen zu verbessern. Die Spiegelung beginnt meist mit der Befragung der Gruppenmitglieder durch den Berater. Anschließend werden die Gruppen mit der Wahrnehmung durch die andere Gruppe konfrontiert. Dabei schildert die eine Gruppe ihre Wahrnehmung der anderen Gruppe, die dabei einfach nur zuhören soll, ohne die Schilderung zu kommentieren. Anschließend schildert die andere Gruppe ihre Wahrnehmung der ersten Gruppe, wobei diese einfach nur zuhört. Am Ende des Prozesses tauschen sich beide Gruppen über mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbeziehungen aus. Dies kann im Plenum geschehen oder in kleineren Teilgruppen. Zu beachten ist, dass der Berater unterbricht, wenn ein Gruppenmitglied die Spiegelung als Anklage versteht. Es geht bei diesen Methoden nicht darum, die „Schuldfrage“ zu klären, vielmehr soll zukünftiges Handeln positiv beeinflusst werden. Insofern ist ein erfahrener Berater erforderlich, der in der Lage ist, solche sensiblen Groupengespräche zu moderieren.
- Eine weitere Methode der Organisationsentwicklung stellt das *Konfrontationstreffen* dar. Ziel ist es zu diskutieren, ob die Organisation noch effektiv ist. Dazu werden die Führungskräfte in kleinere Gruppen von ca. acht Personen eingeteilt, in denen die im Mittelpunkt stehende Fragestellung konfliktär diskutiert wird. Um eine offene Diskussion zu gewährleisten, sollten keine direkten Vorgesetzten und ihre Mitarbeiter in dieselbe Gruppe eingeteilt wer-

den. Jede der einzelnen Teilgruppen arbeitet autark an einem Maßnahmenkatalog und stellt ihre Ergebnisse anschließend dem Führungskräfte-Team vor.

5.1.2 Leading Change nach Kotter

Auch wenn der Bedarf nach Change Management schon seit den frühen Arbeiten von LEWIN aufgrund der beschleunigten Veränderungsprozesse der Märkte kontinuierlich gewachsen ist, hat das Change Management als Instrument lange Zeit darunter gelitten, dass es als zu vage, zu wenig konkret wahrgenommen wurde. Denn die meisten Veröffentlichungen orientierten sich stark an dem klassischen Dreischritt von LEWIN, ohne eine echte Leitlinie vorzugeben, wie Change Management überhaupt betrieben wird. Erst John Kotter hat mit seinen Arbeiten an der Harvard-Universität den Weg geebnet, dass sich Change Management als Standardmethode durchsetzen konnte, die nicht nur an Hochschulen gelehrt, sondern auch in der Praxis angewendet wird. Ausgangspunkt dieser Entwicklung war der Aufsatz „Leading Change“ in der Harvard Business Review im Jahr 1995, dessen hohe Akzeptanz KOTTER dazu inspirierte, seinen Ansatz im Jahr 1996 unter dem gleichen Titel in Buchform ausführlich darzustellen. Grundlage des Ansatzes von KOTTER ist dabei die Abgrenzung von Management und Führung (Leadership). Management ist in dieser Sichtweise die (notwendige) Verwaltung des Status quo durch Planung, Budgetierung, Organisation, Personalmanagement, Controlling und Problemlösung. Ziel ist dabei, ein gewisses Maß an Vorhersagbarkeit und Ordnung zu schaffen, so dass die Erwartungen der Stakeholder nicht enttäuscht werden. Aus diesem Grund benötigt jedes Unternehmen Management, damit die Kunden rechtzeitig beliefert, die Lieferanten rechtzeitig bezahlt und für die Aktionäre eine Wertsteigerung geschaffen werden kann. Dennoch ist es aus der Sicht von KOTTER nicht ausreichend, den Wandel zu managen. Denn Wandel benötigt gerade etwas anderes als Vorhersagbarkeit und Ordnung: Wandel erfordert Führung. Nur durch Führung können die Trägheit des Unternehmens durchbrochen, notwendige Verhaltensänderungen herbeigeführt und der Wandel in der Unternehmenskultur verankert werden. Als Konsequenz aus dieser Einsicht bezeichnet KOTTER seinen Ansatz auch als „Leading Change“ und nicht als „Change Management“.

Die Strukturierung dieses Ansatzes ergibt sich durch die Erkenntnis, dass das Scheitern der meisten Wandelprozesse auf acht typische Fehler zurückgeführt werden kann:

- Duldung von zu viel Selbstgefälligkeit;
- Scheitern bei der Schaffung einer Führungskoalition;
- Unterschätzung der Bedeutung der Vision;
- mangelhafte Kommunikation der Vision;
- Zulassen von blockierenden Hindernissen;
- Vermeidung schneller Erfolge;
- verfrühte Verkündung des Sieges;
- Nichtverankerung des Wandels in der Unternehmenskultur.

Die Konsequenzen dieser Fehler schlagen sich darin nieder, dass Strategieänderungen nicht erfolgreich umgesetzt werden können, die angestrebten Synergieeffekte bei Akquisitionen nicht erzielt werden, Restrukturierungs- und Kostensenkungsprogramme nicht greifen und die Ziele von Qualitätsprogrammen verfehlt werden. Der von KOTTER entwickelte Acht-Stufen-Prozess baut auf den genannten acht typischen Fehlern auf und gibt jeweils praktische Tipps, wie diese vermieden werden können.

1. *Ein Gefühl für Dringlichkeit erzeugen:* Etablierte Unternehmen sind meist durch eine hohe Selbstgefälligkeit geprägt, die durch frühere Erfolge gespeist wird. Die Ursachen dieser Selbstgefälligkeit sind:²⁶

- das Fehlen einer größeren und sichtbaren Krise;
- zu viele sichtbare Ressourcen;
- insgesamt niedrige Leistungsmaßstäbe;
- Organisationsstrukturen, die die Mitarbeiter auf enge Funktionsbereichsziele fokussieren;
- interne Planungs- und Kontrollsysteme, die sich auf die falschen Leistungskennzahlen konzentrieren;
- unzureichendes Leistungsfeedback aus externen Quellen;
- eine „Töte-den-Überbringer-schlechter-Nachrichten“-Kultur mit geringer Objektivität und Konfliktbereitschaft;
- die menschliche Tendenz zum Leugnen, besonders bei hoher Arbeits- oder Stressbelastung;
- zu viele Beschönigungen aus dem Top-Management.

Beispielsweise (ver-)führen pompöse Bürogebäude und luxuriöse (technische) Ausstattungen vorhandene und neue Mitarbeiter zu der Ansicht, dass nichts dem Unternehmen etwas anhaben kann. Aufgabe der Führung ist es daher, den Mitarbeitern die Dringlichkeit des Wandels deutlich zu machen. Nach KOTTER können die folgenden Maßnahmen genutzt werden, um die Dringlichkeitsstufe zu erhöhen:²⁷

- (1) Lassen Sie eine Krise entstehen, indem Sie finanzielle Verluste erlauben und somit Ihren Managern die größten Schwächen gegenüber der Konkurrenz vor Augen führen können oder indem Sie es zulassen, dass Fehler auftreten, anstatt sie in der letzten Minute noch auszubessern.
- (2) Eliminieren Sie offensichtliche Exzesse (z. B. unternehmenseigene Country Clubs, eine große Luftflotte, Gourmetkantinen für Führungskräfte).
- (3) Setzen Sie periodische Zielvorgaben für Umsatz, Gewinn, Produktivität und Kundenzufriedenheit so hoch an, dass sie nicht durch den normalen Arbeitseinsatz erreicht werden können.
- (4) Hören Sie auf, die Leistung von Unternehmenseinheiten nur anhand von funktionsbezogenen Zielen zu messen. Bestehen Sie darauf, dass mehr Mit-

²⁶ Kotter 2011, S. 34.

²⁷ Kotter 2011, S. 38.

arbeiter anhand übergreifender unternehmerischer Leistungen gemessen werden.

- (5) Senden Sie mehr Daten über die Kundenzufriedenheit an einen größeren Kreis von Mitarbeitern, insbesondere Informationen, die Schwächen gegenüber der Konkurrenz aufzeigen.
- (6) Bestehen Sie darauf, dass sich die Mitarbeiter regelmäßig mit unzufriedenen Kunden, frustrierten Lieferanten und verstimten Aktionären auseinander setzen.
- (7) Nutzen Sie Berater und andere Maßnahmen, um Daten von höherer Relevanz und ehrlichere Diskussionen in Managementmeetings zu bringen.
- (8) Veröffentlichen Sie ehrlichere Diskussionen zu Problemen innerhalb des Unternehmens in internen Unternehmenszeitschriften und Vorstandsvorträgen. Verhindern Sie einen Happy Talk durch die Führung.
- (9) Bombardieren Sie die Mitarbeiter mit Informationen über zukünftige Chancen, über die wunderbaren Erträge, die sich daraus ergeben würden, und über die gegenwärtige Unfähigkeit des Unternehmens, diese Chancen wahrzunehmen.

2. *Eine Führungskoalition aufbauen:* Wandel kann in der heutigen Wirtschaft nicht durch eine einzelne Person wie etwa einem alles überragenden CEO bewältigt werden, sondern nur durch ein schlagkräftiges Team. Dieses Team sollte nicht wie ein Komitee gleichmäßig mit den Leitern aller Abteilungen besetzt sein, sondern ein glaubwürdiges Gremium des Wandels darstellen. Die Mitglieder der Führungskoalition sollten daher nach ihrer hierarchischen Bedeutung, nach ihrer Expertise, nach ihrer Glaubwürdigkeit und nach ihrer Führungsfähigkeit ausgewählt werden. Wenn Letztere nicht vorhanden ist, können Führungspersonen von außerhalb rekrutiert werden oder intern Mitarbeiter mit Führungsfähigkeit aufgebaut werden. Auch wenn die Führungskoalition meist nur mit zwei oder drei Personen startet, sollte die Gruppe im Laufe der Zeit auf – je nach Unternehmensgröße – 20 bis 50 Personen anwachsen. Besondere „Rücksicht“ ist auf Mitarbeiter zu nehmen, die ihre Bedeutung für das Unternehmen überschätzen (Über-Egos) und damit eine echte Teamarbeit verhindern können, bzw. solche Mitarbeiter, die dem Wandel kritisch gegenüberstehen und die Fähigkeit haben, genügend Misstrauen zu säen, um den Wandelprozess zu unterminieren.

3. *Vision und Strategie entwickeln:* In den meisten etablierten Unternehmen herrschen mit autoritärer Führung und Mikromanagement Kräfte vor, die den Status quo zementieren. Ein erfolgreicher Wandel kann jedoch nur erreicht werden, wenn eine Vision existiert. Denn nur diese kann den Organisationsmitgliedern die neue Richtung angeben, die sie bei ihren Entscheidungen beachten sollten und sie damit schnell und relativ einfach koordinieren. Nur die Vision kann die Organisationsmitglieder motivieren, das auch zu tun. Die Vision ist ein darstellbares Bild des Unternehmens in der Zukunft, von der aus die Strategien, Pläne und Budgets abgeleitet werden können. Eine effektive Vision weist die folgenden Charakteristika auf:²⁸

²⁸ Kotter 2011, S.63.

- *vorstellbar*: vermittelt ein Bild davon, wie die Zukunft aussehen wird;
- *erstrebenswert*: spricht die langfristigen Interessen von Mitarbeitern, Kunden, Anteilseignern und anderen Stakeholdern an;
- *machbar*: enthält realistische, erreichbare Ziele;
- *fokussiert*: ist ausreichend spezifisch, um Entscheidungsprozesse zu leiten;
- *flexibel*: ist ausreichend generisch, um Eigeninitiative und flexible Antworten auf sich ändernde Bedingungen zuzulassen;
- *kommunizierbar*: kann leicht kommuniziert werden; kann mit Erfolg innerhalb von fünf Minuten erklärt werden.

Die Entwicklung einer Vision ist in der Regel schwierig, weil dies nicht zu den alltäglichen Aufgaben des Managements zählt und die meisten Manager auch als eben solche ausgebildet wurden. Die folgenden Aspekte sollten dabei beachtet werden, damit sich aus dem Prozess auch tatsächlich eine Vision ergibt und keine operative Planung:²⁹

- *Erster Entwurf*: Der Prozess beginnt oft mit dem anfänglichen Entwurf einer einzelnen Person und spiegelt sowohl ihre Träume als auch die tatsächlichen Marktanforderungen wieder.
- *Rolle der Führungskoalition*: Der erste Entwurf wird meist über einen längeren Zeitraum durch die Führungskoalition oder eine größere Gruppe von Mitarbeitern weiterentwickelt.
- *Bedeutung des Teamwork*: Der Gruppenprozess funktioniert nie gut ohne ein Mindestmaß an effektivem Teamwork.
- *Rolle von Herz und Verstand*: Sowohl analytisches Denken als auch ein hohes Maß an „Träumerei“ sind während des ganzen Prozesses essenziell.
- *Chaotische Elemente im Prozess*: Visionserarbeitung ist üblicherweise ein Prozess nach dem Motto: zwei Schritte vor, einer zurück; erst links, dann rechts.
- *Zeitrahmen*: Eine Vision wird nie in einer einzigen Sitzung erarbeitet. Der notwendige Prozess dauert Monate, manchmal auch Jahre.
- *Endergebnis*: Der Prozess resultiert in einer Richtungsangabe für die Zukunft, die erstrebenswert, machbar, fokussiert und flexibel ist und in fünf Minuten (oder weniger) erklärt werden kann.

4. *Die Vision des Wandels kommunizieren*: Eine gute Vision wird nicht nur von den Schlüsselpersonen verstanden, sondern entfaltet ihre volle Kraft erst dann, wenn sie alle der am Wandelprozess beteiligten Personen erreicht. Typische Fehler bei der Kommunikation sind die Überflutung mit Kommunikationsmaßnahmen wie Sitzungen, Artikel in der Firmenzeitung, Internetvideos etc., die von den „betroffenen“ Mitarbeitern ausgeblendet werden, sowie die Kommunikation inhaltsleerer Botschaften. Die Kommunikationsaufgabe ist auf den ersten Blick nicht zu bewältigen und ihre Kosten sind nicht zu tragen. Jedoch können einfache und klare Inhalte viel besser kommuniziert werden. Die Schlüsselemente einer effektiven Kommunikation der Vision sind:³⁰

²⁹ Kotter 2011, S. 70.

³⁰ Kotter 2011, S. 77.

- Einfachheit: Übermäßiger Fachjargon und akademische Sprache sollten vermieden werden.
- Bilder, Vergleiche und Beispiele: Ein Bild ist mehr wert als 1000 Worte.
- Verschiedene Foren: Veranstaltungen und kleine (Memoranden und Zeitschriften) Interaktion – alle sind wirkungsvoll zum Multiplizieren der Botschaft.
- Wiederholung: Ideen kommen erst dann richtig an, wenn sie mehrfach gehört wurden.
- Vorleben: ein Verhalten bedeutender Persönlichkeiten im Unternehmen, das nicht mit den kommunizierten Botschaften übereinstimmt, verschüttet andere Formen der Kommunikation.
- Erläutern von scheinbaren Unstimmigkeiten: Nicht erläuterte Unstimmigkeiten unterminieren die Glaubwürdigkeit jeder Kommunikation.
- Geben und Nehmen: Das Miteinander-Sprechen ist immer stärker als das einseitige Präsentieren von Botschaften.

5. *Mitarbeiter auf breiter Basis befähigen*: Auch eine effektive Vision des Wandels wird keine Erfolge zeigen, wenn Hindernisse im Unternehmen ihre Umsetzung blockieren. Ein solches Hindernis können zunächst einmal die *formalen Strukturen* des Unternehmens sein, die das Handeln erschweren. So wird etwa ein Fokus auf den Kunden dadurch unterminiert, dass die Ressourcen und Verantwortungen für Produkte und Dienstleistungen in der Organisation zersplittert sind. Eine angestrebte Produktivitätssteigerung kann durch die Existenz einer aufgeblähten Zentrale verhindert werden. Oder eine notwendige Beschleunigung der Prozesse wird durch eine ineffektive Kommunikation ausgebremst, da die einzelnen Einheiten einen Abteilungsegoismus leben. Ein weiteres Hindernis stellen *Defizite bei den erforderlichen Fähigkeiten* dar, d. h., die Mitarbeiter sind zwar motiviert, aber nicht in der Lage, die angestrebten Ziele zu erreichen. Aus diesem Grund ist den Trainingsmaßnahmen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass mehr Training immer besser sein muss, vielmehr sollten die Trainingsmaßnahmen die im Mittelpunkt stehenden Personen mit den notwendigen Fähigkeiten ausstatten. Es kann sein, dass nur für eine kleine Gruppe ein intensives Training notwendig ist. Es kann jedoch auch sein, dass alle Mitarbeiter einbezogen werden müssen. In letzterem Fall werden aus Kostengründen meist kurze Trainings von ein bis zwei Tagen angeboten, die jedoch mehr eine Verhaltensänderung bewirken sollen als fachliche Inhalte zu vermitteln. Ein weiteres Hindernis sind *eingeeengte Personalmanagement- und Informationssysteme*. Typische Fehler sind hier fehlende Berücksichtigung der Vision in der Mitarbeiterbeurteilung, dem Entlohnungssystem sowie den Entscheidungen über Beförderungen. Zudem wird in Neueinstellungen oft missachtet, dass neue Mitarbeiter den Wandel deutlich antreiben können. Das letzte Hindernis stellen schließlich *Vorgesetzte dar, die den Wandel bremsen*, weil sie persönliche Nachteile befürchten. Dennoch wird aus Rücksicht oder aufgrund politischer Überlegungen darauf verzichtet, diese Mitarbeiter zu degradieren oder sich von ihnen zu trennen. Da Degradierungen und Entlassungen ein Unternehmen immer schwächen werden, ist es wichtig, diese Bremser so früh wie möglich zu mobilisieren.

6. *Schnelle Erfolge erzielen*: Wandelprozesse sind langwierig und zeigen Erfolge erst nach Jahren. Auf der anderen Seite sind bereits zu Beginn viele Opfer und Einschnitte nötig, die dazu führen können, dass eine erste Euphorie schnell wieder vergeht und die Kritiker des Wandels Zustimmung erfahren. Daher ist von Beginn an neben dem letztendlichen Ziel des Transformationsprozesses auch darauf zu achten, dass schon vorher kurzfristige Erfolge erzielt werden und diese von vornherein eingeplant sind. Diesen schnellen Erfolgen kommt die folgende Rolle zu:³¹

- *Sie liefern Beweise dafür, dass die Opfer gerechtfertigt sind*: Erfolge rechtfertigen die kurzfristig anfallenden Kosten.
- *Sie belohnen die Change Agents*: Nach viel harter Arbeit baut das positive Feedback Moral und Motivation auf.
- *Sie unterstützen die Feinabstimmung von Vision und Strategie*: Schnelle Erfolge geben der Führungscoalition konkretes Feedback zur Realisierbarkeit der Idee.
- *Zyniker und eigennützige Gegner werden geschwächt*: Klar sichtbare Verbesserungen erschweren ein Blockieren des notwendigen Wandels.
- *Die Unterstützung der Chefs wird gesichert*: Den hohen Hierarchieebenen wird gezeigt, dass die Transformation auf dem richtigen Weg ist.
- *Momentum wird aufgebaut*: Sie verwandeln Neutrale in Unterstützer und zurückhaltende Unterstützer in aktive Helfer etc.

7. *Erfolge konsolidieren und weitere Veränderungen einleiten*: Kurzfristige Erfolge dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Transformationsprozess viele Jahre in Anspruch nehmen wird. In vielen Fällen wird der Sieg zu früh verkündet mit der Folge, dass das aufgebaute Momentum verpufft. Zudem gewinnen in dieser Phase – wenn der Sturm vorüber ist – die Kritiker des Wandels Aufwind, da sie nur darauf gewartet haben, aus der Deckung zu kommen, um den gerade eingeleiteten Wandel zurückzuentwickeln. In dieser Phase ist auch der bereits umgesetzte Wandel noch sehr fragil und kann durch Manipulationen wieder zunichte gemacht werden, da der Transformationsprozess dann an Momentum verliert. Verhindert werden kann dieser Effekt durch die folgenden Maßnahmen:

- Nutzung der geschaffenen Glaubwürdigkeit zur Initiierung größerer Wandelprojekte;
- Verbreiterung der Unterstützungsbasis durch Beförderungen und Personalentwicklung;
- Aufrechterhaltung des Dringlichkeitsgefühls durch das Top-Management;
- Übernahme von projektbezogenen Führungsaufgaben durch Mitarbeiter von unten;
- Verringerung unnötiger Abhängigkeiten.

³¹ Kotter 2011, S. 103.

8. *Neue Ansätze in der Kultur verankern*: Das Verhalten eines Organisationsmitglieds wird unbewusst zum großen Teil auch von der Unternehmenskultur geprägt. Selbst wenn die Ziele des Wandels letztendlich – auf den ersten Blick – erreicht wurden, wird in der Regel die Unternehmenskultur nur marginal verändert worden sein. Wird nun der Wandelprozess offiziell für beendet erklärt, besteht die große Gefahr, dass die Mitarbeiter des Unternehmens wieder in alte Muster zurückfallen und das Ergebnis des Wandels schrittweise erodiert. Daher ist darauf zu achten, dass die neuen Ansätze auch in der Unternehmenskultur verankert werden, was eine besondere Herausforderung darstellt. Denn eine veränderte Unternehmenskultur kann nicht gelehrt oder vorgeschrieben werden, sondern bedarf subtilerer Maßnahmen, wie etwa dem Austausch von Führungskräften oder eine Berücksichtigung der neuen Werte in der Einstellungspraxis.

5.2 Innovationsmanagement

5.2.1 Innovation und technologischer Wandel

Während Inventionen (Erfindungen) Neuentwicklungen darstellen, die durch Patentrechte geschützt werden können, sind Innovationen alle Neuerungen, die wertgeschätzt werden. Innovationen können dabei in Form von Produkt-, Prozess- und Organisationsinnovationen auftreten. Produktinnovationen, die auch Dienstleistungen umfassen, zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht nur entwickelt werden, sondern auch am Markt durchsetzbar sind. Demgegenüber können Prozess- und Organisationsinnovationen rein intern implementiert werden und benötigen dazu keinen Kundenbezug. Jedoch können auch sie vermarktet und einem Kunden somit etwa als Beratungsdienstleistung angeboten werden. In diesem Fall sind zumindest technische Prozessinnovationen als Verfahrensinnovationen patentfähig. Dagegen können nicht-technische Prozessinnovationen und Organisationsinnovationen niemals über ein Patent geschützt werden.

Wie der österreichisch-amerikanische Ökonom Joseph Schumpeter bereits vor dem Zweiten Weltkrieg herausgestellt hat, sind Innovationen die Triebfeder unserer wirtschaftlichen Entwicklung. Sie treiben das Wachstum und verursachen durch den von SCHUMPETER als *schöpferische Zerstörung* bezeichneten Prozess, dass das Alte, Überkommene durch etwas Neues abgelöst wird. Nach einer oft zitierten Studie von SOLOW (1957) lässt sich 87,5 % des wirtschaftlichen Wachstums auf den technologischen Wandel zurückführen. Jedoch ist die traditionelle volkswirtschaftliche Sichtweise auf den technologischen Wandel als *exogenen* Effekt aufzugeben. Betriebswirtschaftlich ist dies ein endogener Effekt, der von Menschen verursacht wird.

Gleichzeitig mit SCHUMPETER hat sich der russische Ökonom Nikolai Kontratieff an der Harvard-Universität mit dem Entstehen der Innovation beschäftigt. Was SCHUMPETER im Jahr 1934 noch als Sturm bezeichnete („a Gale of Creative

Destruction“), wurde durch KONTRATIEFF als „Welle“ bezeichnet. Letzterer charakterisierte die wirtschaftliche Entwicklung als beeinflusst von langen Wellen mit der Dauer von ca. 50 Jahren. Während die erste Kontratoeff-Welle mit der industriellen Revolution begann, befinden wir uns derzeit in der fünften Kontratoeff-Welle. Die technologische Entwicklung ist pfadabhängig, d. h. zeit- und kontextabhängig. Obwohl Leonardo Da Vinci im 15. Jahrhundert als erster die Idee zu einem Hubschrauber skizzierte, wurde sie erst im 20. Jahrhundert durch Igor Sikorski umgesetzt.

Wie der Prozess der Innovation gefördert bzw. gemanagt werden kann, ist eine Frage, die sich wohl niemals voll befriedigend beantworten lassen wird. Denn menschliche Kreativität und Ideenreichtum lassen sich beispielsweise kaum in einem mathematischen Modell abbilden. Dennoch kann das Verständnis verbessert werden, indem der Innovationsprozess nicht mehr als Blackbox wahrgenommen, sondern in seine Bestandteile aufgegliedert wird.

Bevor ein Unternehmen ein neues Produkt auf den Markt bringen kann, sind zunächst Forschung und Entwicklung (F&E) notwendig. Diese Begriffe werden üblicherweise als feststehender Begriff verwendet. Allerdings kann das Begriffspaar unterteilt werden in Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Entwicklung:

- *Grundlagenforschung* zielt ab auf den Erwerb neuer wissenschaftlicher Kenntnisse, ohne dass bereits bestimmte Anwendungsmöglichkeiten vorgesehen sind. Der Anwendungsaspekt ist zwar nicht ausgeschlossen, kann jedoch nicht von vornherein spezifiziert werden.
- Auch die *angewandte Forschung* strebt nach der Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse innerhalb des Unternehmens; das gesuchte Wissen ist jedoch auf eine spezifische praktische Anwendung gerichtet. Damit lassen sich tendenziell patentfähige Erfindungen (Inventionen) als Ziel der angewandten Forschung identifizieren, während Ergebnisse der Grundlagenforschung allenfalls durch Geheimhaltung zu schützen sind, da an ihnen keine Schutzrechtstitel (z. B. Patente) erworben werden können.
- Von der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung ist die *Entwicklung* abzugrenzen. In der Entwicklung geht es um die erstmalige oder neuartige Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse durch die Durchführung von Tests und Versuchen sowie durch den Entwurf und die Herstellung von „Prototypen“. Dadurch soll das Ergebnis der angewandten Forschung mit den Bedürfnissen und Möglichkeiten von Beschaffung, Produktion und Absatz abgestimmt werden.

Idealtypisch stellen Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Entwicklung einen einheitlichen Erkenntnisprozess dar: Denn die angewandte Forschung geht üblicherweise von den Ergebnissen der Grundlagenforschung aus. Die Entwicklung baut wiederum auf den Erkenntnissen der Forschung auf. Jedoch ist dieser F&E-Prozess nicht als „Einbahnstraße“ anzusehen. Zum einen können zwischen den einzelnen Phasen mehrere Jahre vergehen. Zum anderen werden vielfach technische Prozesse zuerst beherrscht, bevor ihre wissenschaftlichen Grundlagen erforscht und verstanden wurden.

Insbesondere der so genannten *Serendipität*, die bei Forschung und Entwicklung eine besondere Rolle spielt, wird damit Rechnung getragen. Unter Serendipität (engl.: Serendipity) versteht man das Phänomen unerwarteter und unbeabsichtigter Entdeckungen im Rahmen einer Untersuchung mit anderer Zielsetzung. Gerade in der biomedizinischen Forschung beruhen viele bedeutende Fortschritte auf Serendipität wie etwa die Entdeckung des Penicillins im Laboratorium des St. Mary Hospitals in London. So berichtete Alexander Fleming 1928 von der Beobachtung, dass ein zufällig auf die Plattenkultur eines Bakterienrasens von *Staphylokokkus aureus* gefallener Pilz *Penicillium notatum* die Bakterien in ihrem Wachstum hemmte; in unmittelbarer Nähe der Pilzkulturen war kein Staphylokokkenwachstum mehr festzustellen. Es gelang ihm, den Wirkstoff dieses Pilzes zu isolieren, und er nannte ihn Penicillin. Einfache Versuche im Reagenzglas und die Verabreichung des Wirkstoffes an Mäuse bestätigten schließlich die außergewöhnliche antiseptische Wirkung von Penicillin, ohne dass Toxizität vorlag. Erst im Zweiten Weltkrieg erfolgte die Herstellung im industriellen Maßstab, als man den medizinischen Nutzen von Penicillin aufgrund des hohen, kriegsbedingten Bedarfs zu schätzen lernte.

Für diesen Innovationsprozess können nun zwei grundsätzliche Treiber ausgemacht werden: Technology Push und Market Pull. Während beim Technology Push zuerst eine Idee innerhalb des Unternehmens erforscht und entwickelt wird, bevor sie sich auf dem Markt als Innovation durchsetzen kann und die Nachfrage erzeugt, ist der Treiber beim Market Pull die Nachfrage am Markt. Hier bestehen zunächst die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden, die im Unternehmen den Innovationsprozess quasi rückwärts antreiben. Abbildung 37 verdeutlicht den Zusammenhang.

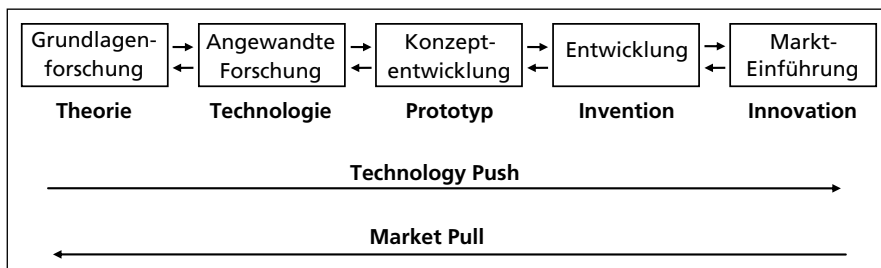


Abbildung 37: Phasen des Innovationsprozesses und Innovationstreiber

Genauso, wie dieser Prozess keine Einbahnstraße darstellt, da er in der Praxis zahlreiche Feedbacks und Feedforwards aufweist, so werden viele Ideen in seinem Verlauf aussortiert bzw. erweisen sich als nicht umsetzbar. Abbildung 38 verdeutlicht die Zahl der begonnenen bzw. erfolgreich abgeschlossenen Forschungs- und Entwicklungsprojekte in der pharmazeutischen Industrie, bei denen von anfangs 10 000 Molekülen im Durchschnitt nur eines auf den Markt gelangt.

Grundsätzlich liegen jeder Innovation eine oder mehrere Technologien zugrunde. Technologien sind somit enger definiert als Innovationen und müssen

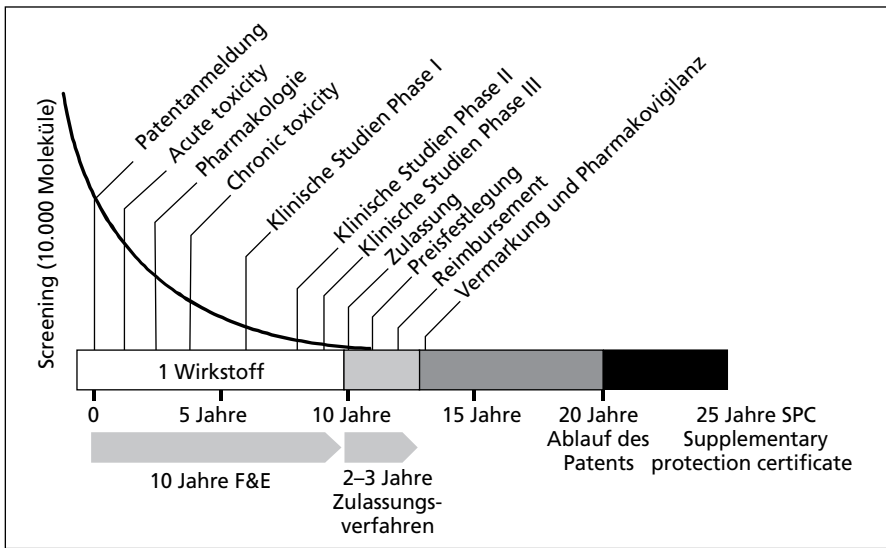


Abbildung 38: Phasen der pharmazeutischen Forschung und Entwicklung

auch nicht die Wertschätzung am Markt erfahren. Eine Technologie ist eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten, Techniken und materiellen Ressourcen wie Maschinen oder Computern, die Menschen nutzen, um damit aus Rohstoffen und Vorprodukten werthaltige Güter und Dienstleistungen herzustellen. Das wirtschaftliche Wachstum hängt somit hauptsächlich von der (Weiter-)Entwicklung neuer Technologien ab. Der technologische Wandel kann in zwei grundsätzlichen Stufen erfolgen:

- *Radikaler technologischer Wandel* liegt vor, wenn eine neue Technologie in dem betreffenden Bereich als Revolution wahrgenommen wird. Die Dampfmaschine, das erste Automobil, die Biotechnologie sowie das Internet stellen solchermaßen revolutionierende Produkte oder Dienstleistungen dar, die auf radikalem technologischen Wandel basieren und neue Wirtschaftszweige hervorgebracht haben.
- *Inkrementell technologischer Wandel* liegt bei einer Weiterentwicklung einer Basistechnologie vor. Beispiele sind etwa die Weiterentwicklungen der Mikroprozessoren durch Intel, da auf Basis der ursprünglichen Technologie neue Chip-Generationen wie 8088, 8086, 286, 386, 486 sowie die Pentium-Chips entwickelt wurden.

Die Abgrenzung des radikalen vom inkrementellen technologischen Wandel ist im Einzelfall unscharf.

Die Herausforderung der technologischen Entwicklung für das Innovationsmanagement besteht in ihrer eingeschränkten Planbarkeit und Prognostizierbarkeit. Denn wenn die Unternehmensleitung nicht weiß, wie sich die Technologie entwickeln wird und was entsprechend vom Unternehmen entwickelt werden muss, wird auch die Steuerung und Motivation der Mitarbeiter in Bezug auf die Schaffung von Innovationen schwierig. Dies ist umso komplexer, da die

Innovation im Unternehmen – wie dargestellt – eine Querschnittsaufgabe ist. Es sind somit nicht nur Forschungs- und Entwicklungsmitarbeiter anzusprechen, sondern jeder Mitarbeiter im Unternehmen kann den Grundstein für Innovationen legen. Beispielsweise kann beim Market Pull ein Vertriebs- oder Marketingmitarbeiter beim Kunden das Bedürfnis für ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung wahrnehmen. Jedoch kann selbst eine herausragende technologische Neuerung das Unternehmen nicht vor einem Zurückschreiten im Wettbewerb schützen. Denn technologische Neuerungen weisen unterschiedliche Muster des *Adaptionsverhaltens* und der *Diffusion* auf. Damit wird beschrieben, mit welcher Geschwindigkeit und in welchem Ausmaß die Kunden eine Innovation annehmen und sie sich am Markt durchsetzt.

Nach dem Produktlebenszykluskonzept können unterschiedliche Kundengruppen identifiziert werden: Pioniere, frühe Übernehmer, frühe Mehrheit und späte Mehrheit. Der Produktlebenszyklus zeigt die Entwicklung der Umsatzeinzahlungen (und der Deckungsbeiträge) eines Produktes im Zeitablauf. Die Kenntnisse des typischen Lebensweges von Produkten sind für die Produktpolitik notwendig, um mögliche Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Nach der Entwicklungsphase, in der Verluste anfallen, umfasst der Produktlebenszyklus vier idealtypische Phasen, die in Abbildung 39 in Abhängigkeit der Umsatzeinzahlungen dargestellt werden.

Die einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus lauten:

- *Einführungsphase*: Der Umsatz steigt langsam an; mit dem Ende dieser Phase wird die Gewinnschwelle überschritten.
- *Wachstumsphase*: Der Umsatz steigt stark an. Konkurrenten kommen auf den Markt. Der Deckungsbeitrag erreicht sein Maximum.

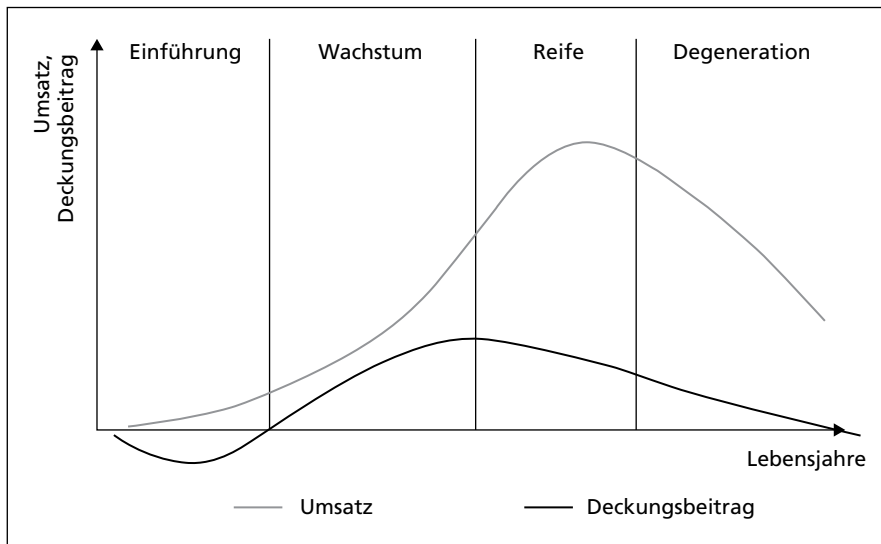


Abbildung 39: Lebenszykluskonzept

- *Reifephase*: Der Umsatz steigt immer langsamer und erreicht sein Maximum. Der Deckungsbeitrag sinkt.
- *Degenerationsphase*: Der Umsatz fällt verstärkt ab. Das Unternehmen erwirtschaftet zuletzt sogar negative Deckungsbeiträge.

Das Lebenszykluskonzept ist aus dem strategischen Management nicht mehr wegzudenken, weil für viele Produkte ein entsprechender Zusammenhang vorausgesetzt werden kann. Problematisch ist das Konzept jedoch zunächst einmal aus dem Grund, dass die Achseneinteilungen der Abszisse („x-Achse“) von Produktart zu Produktart unterschiedlich sind. Denn während der Produktlebenszyklus für manche Produkte nur einige Monate oder wenige Jahre beträgt (Trendprodukte), haben andere Produkte auch nach einigen Jahrzehnten noch nicht die Degenerationsphase erreicht (z. B. Kraftfahrzeuge mit Ottomotoren).

Demgegenüber beschreibt der *Technologielebenszyklus*, wie eine neue Technologie sich entwickelt und wieder veraltet. Wird eine neue Technologie und die auf sie basierende Innovation in den Markt eingeführt, so werden bereits die ersten Änderungen an der Technologie notwendig; sie muss weiterentwickelt werden und an andere Prozesse bzw. Komponenten angepasst werden. Dabei werden auch konkurrierende Technologien entwickelt, so dass sich eine Lösungsalternative durchsetzt und die andere obsolet macht. Es erfolgt eine Art Standardisierung. In der technologischen Entwicklung konnte dies immer wieder beobachtet werden. So haben sich beim Kfz bei den Verbrennungsmotoren der Otto- und der Dieselmotor gegenüber dem Wankelmotor als dominantes Design durchgesetzt. Später hat sich die CD gegen die Mini-Disk und das DAT (Digital Audiotape) durchgesetzt und zuletzt Blue-ray gegen die HD-DVD. Dass dominante Designs sich nicht immer auf eine technologische Überlegenheit stützen, zeigt die Durchsetzung des VHS-Standards bei Videokassetten in den 1980er Jahren (s. VHS-Videorecorder und Blue-ray).

Aus der Praxis

VHS-Videorecorder und Blue-ray

Ein sehr gutes Beispiel dafür, dass nicht nur die Qualität eines Produktes, sondern auch das strategische Verhalten gegenüber den Wettbewerbern eine Rolle spielt, zeigen technische Standards in der Unterhaltungstechnik insbesondere das VHS-System für Videorecorder bzw. die Blue ray-Disc. Bereits in den 1960er Jahren entwickelte das US-amerikanische Unternehmen AMPEX die Videokassette. Infolgedessen versuchten weltweit zahlreiche Unternehmen, diese neue Technologie als Basis für einen kommerziellen Erfolg zu nutzen, indem sie eine proprietäre, patentgeschützte Aufnahmetechnik auf den Markt brachten und ihn somit quasi monopolisierten. Obwohl zunächst US-amerikanische und europäische Unternehmen erfolgreiche Systeme entwickelten und auf den Markt brachten, setzte sich letztendlich die japanische JVC mit dem VHS-System durch und das, obwohl dieses System den verfügbaren Konkurrenzprodukten – namentlich Betamax (Sony) und Video 2000 (Grundig) – technisch unterlegen war. Jedoch verstand es JVC, durch Kooperationen und eine geschickte Vertriebsstrategie den größten Teil des Marktes für sich zu sichern. Ein Aufbau großer Produktionskapazitäten stellt zwar zunächst ein hohes Risiko dar, führt aber letztendlich zu Economies of Scale und damit zu geringeren Stückkosten. Diese können im Wettbewerb wiederum dazu eingesetzt werden, dass sich das eigene System schneller durchsetzt. Bei technischen Standards kommt es dabei zu einem Lock-in-Effekt: Der erste branchenweite Standard wird beibehalten, da ein Wechsel

hohe Kosten zur Folge haben würde. Ein Beispiel für das Beibehalten technisch inferiorer Standards ist die QWERTY-Tastatur, die einfach von den mechanischen Schreibmaschinen auf die PC-Tastatur übernommen wurde. Ebenso hatte sich auch das VHS-System binnen kurzer Zeit durchgesetzt, so dass selbst die Konkurrenten wie etwa der Philips-Konzern auf den neuen Standard umschwenken mussten. Bei Blue-ray hat sich diese Entwicklung wiederholt, auch wenn diesmal allen Beteiligten die Rolle des Lock-in-Effektes deutlich war.

Die Innovation folgt nach Dosi (1982) einem technologischen Paradigma (Technological Paradigm), also einem Muster zur Lösung ausgewählter technologischer Probleme mit Hilfe von ausgewählten naturwissenschaftlichen Prinzipien. Danach kann Innovation in drei Phasen unterteilt werden: der prä-paradigmatischen Phase, der Entstehung eines dominanten Designs und der post-paradigmatischen Phase. Die prä-paradigmatische Phase ist durch eine hohe Unsicherheit geprägt, da zahlreiche Anbieter um das dominante Design des Produktes konkurrieren, etwa um technische Standards bei hochauflösenden Fernsehern. Dies führt in dieser ersten Phase zu einer hohen Rate von Produktinnovationen (Abbildung 40), die dann abflacht, wenn sich ein dominantes Design durchgesetzt hat (gestrichelte Linie). Danach setzt die Prozessinnovation ein, die darauf abzielt, das Produkt effizienter herstellen zu können. Bei der Prozessinnovation steht also die Innovation bei den Herstellungsverfahren im Vordergrund.

TEECE (1986) verdeutlicht, dass im Automobilbau zu Beginn des 20. Jahrhunderts drei Antriebssysteme zur Verfügung standen. Während die Dampfmaschine als

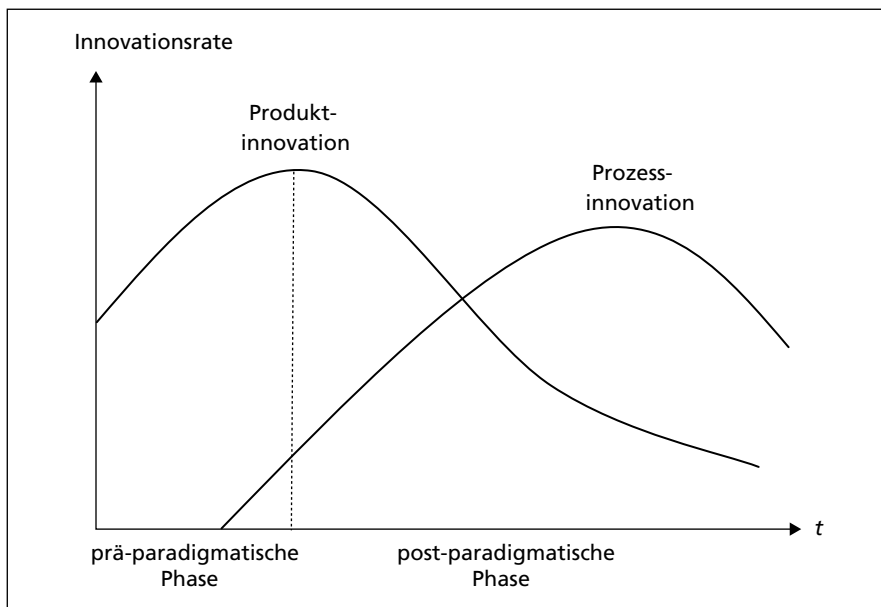


Abbildung 40: Produktinnovationen und Prozessinnovationen

bewährtes Konzept schon lange bekannt war, war ihr Einsatz als Antriebsmotor eines Automobils gefährlich, wie die sehr frühen Versuche von Nicolas Cugnot zeigten. Karl Benz ließ sich 1886 den Benz Patent-Motorwagen mit Verbrennungsmotor patentieren. Schon seine Erfahrungen und die heimliche Ausfahrt seiner Frau Bertha nach Pforzheim im Jahr 1888 zeigten, dass das Problem bei der Betankung (Apotheke!) liegen wird. Vergleichsweise unbekannt ist das erste Automobil aus der Entwicklung des jungen Ferdinand Porsche. Der „Lohner-Porsche“, der 1900 auf der Pariser Weltausstellung vorgestellt wurde, besaß zwei Elektromotoren, die über einen 80-Volt-Akku mit Spannung versorgt wurden. Porsche hatte damals schon die bahnbrechende Idee eines fest mit der Achse verbundenen Radnabenmotors, der auf ein Getriebe und die damit verbundenen Reibungsverluste verzichtete und den phänomenalen Wirkungsgrad von 83 % aufwies. Diese Technik ebnet heute den Elektrofahrzeugen den Durchbruch auf dem Markt, war damals jedoch eine Nischentechnologie. Zwar wurde der Lohner-Porsche mit 300 Exemplaren häufiger verkauft als das Produkt von Benz, doch tendierte der Markt – insbesondere mit Mercedes – in den folgenden Jahren klar zum Verbrennungsmotor als dominantes Design. Auch Porsche entwickelte später ausnahmslos Verbrennungsmotoren. Nachdem das dominante Design entstanden war, stieg die Rate der Prozessinnovationen an. Den Beginn machte Henry Ford mit seiner Fließbandproduktion. Die nachfolgenden Innovationen waren inkrementeller Natur und lassen kulturelle Schwerpunkte erkennen. Während die europäischen Automobilhersteller funktionale Innovationen wie den Frontantrieb, die Scheibenbremse oder das 5-Gang-Getriebe umsetzten, fokussierten sich die US-amerikanischen Konkurrenten auf Komfort-Innovationen (Klimaanlage, Servolenkung) und die japanischen auf Qualitätsinnovationen (Total-Quality-Management und Qualitätszirkel).

Der Ansatz von Dosi (1982) impliziert die Existenz eines Technologielebenszyklus. Das bekannteste Beispiel dürfte „Moore’s Law“ in der Chipherstellung sein – benannt nach Gordon Moore, dem Mitbegründer von Intel –, das besagt, dass die Zahl der Transistoren auf einem Mikrochip alle 18 Monate verdoppelt werden kann. In anderen Worten verdoppelt sich alle 18 Monate die Leistungsfähigkeit der neuesten Chipmodelle, während die Produktionskosten und Preise der älteren Modelle fallen. Während diese Daumenregel von einer konstanten Innovationsrate ausgeht, unterstellt das betriebswirtschaftliche Modell der S-Kurve einen später abnehmenden Grenznutzen des F&E-Aufwands (Abbildung 41).

Wie Abbildung 41 verdeutlicht, gebietet das S-Kurven-Konzept einen Wechsel von Technologien, die an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit gelangt sind. Ist ausgehend von E_1 der Grenznutzen zusätzlich investierter F&E-Ausgaben hoch, so sollte bei E_2 auf eine neue, alternative Technologie umgeschwenkt werden.

Auch das Timing von Innovationen ist ein Bestimmungsfaktor für den Markterfolg. Die grundlegende Frage lautet: Wann sollen Innovationen in den Markt eingeführt werden? Daraus lässt sich anhand des Innovationsprozesses auch ableiten, wann die ersten Innovationsmaßnahmen ergriffen werden sollten. Dabei ist es nicht immer vorteilhaft, als erster am Markt mit der Innovation aufzutreten (Pionier). In manchen Fällen ist es vorteilhaft abzuwarten, bis ein

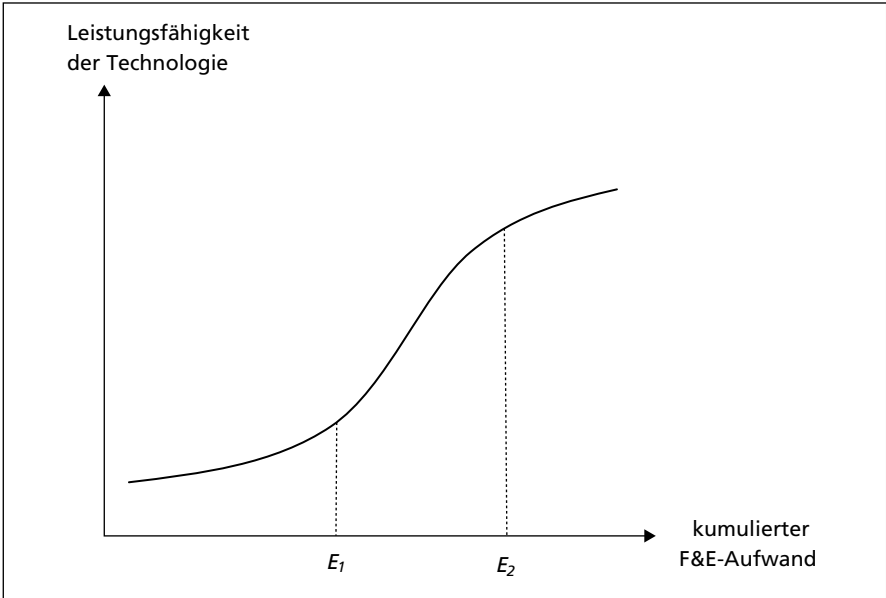


Abbildung 41: S-Kurve

Pionier den Markt bereitet und die Risiken eingegrenzt hat (früher Folger) oder gar bis sich die Innovation am Markt etabliert hat (später Folger), um Kostenvorteile zu realisieren. Tabelle 5 verdeutlicht die Wahl des richtigen Zeitpunkts, die Innovation auf den Markt zu bringen.

	zu früh	zu spät
Herausforderungen beim Produkt	<ul style="list-style-type: none">• Produkt noch nicht ausgereift• Systemintegration begrenzt	<ul style="list-style-type: none">• Standards etabliert• eigene Leistung/Technologie anders
Herausforderungen beim Markt	<ul style="list-style-type: none">• Lieferanten/Distributionskanäle begrenzt• Kundenbedürfnis noch nicht geweckt	<ul style="list-style-type: none">• Marktführer etabliert• Imagenachteil• Lieferkette besetzt• Distributionskanal besetzt

Tabelle 5: Timing von Innovationen

Dass ein zu frühes Timing einen Wettbewerbsnachteil darstellen kann, zeigen die deutschen Automobilhersteller. Diese haben bereits in den 1980er Jahren mit alternativen Antriebskonzepten zum Verbrennungsmotor mit fossilen Brennstoffen experimentiert und schon früh auf die Brennstoffzelle (schadstoffarme Erzeugung von Elektrizität für einen Elektromotor durch die Synthese von Wasserstoff und Sauerstoff) gesetzt. Zur damaligen Zeit waren jedoch weder der Markt, noch die sonstigen technischen Voraussetzungen für das Produkt bereitet. Demgegenüber haben sich die japanischen Automobilhersteller nach

der Jahrtausendwende über die Hybridtechnologie der Brennstoffzelle zugewandt. Überrascht musste Daimler feststellen, dass der EU-Umweltkommissar einen Toyota als Dienstwagen bestellte.

Eine Besonderheit von Innovationen und Technologieentwicklung ist, dass sie so genannten Spillover-Effekten unterliegen. Denn Wissen, das frei von anderen verwendet werden kann (Nicht-Rivalität), da es etwa nicht patentgeschützt ist, und das leicht imitiert werden kann (Nicht-Ausschließbarkeit), kann über die Unternehmensgrenzen zu anderen Organisationen „überlaufen“. Aus diesem Grund haben sich in hochtechnologischen Branchen auch Cluster, d. h. regionale Schwerpunktsiedlungen gebildet, wie etwa das Silicon Valley (IT, Internet) oder die Boston Area (Biotech). Unternehmen in einem solchen Cluster profitieren von unvermeidbaren Spillover-Effekten, wenn etwa Grundlagenforschung an der Universität über Vorträge und Kooperationen ihren Weg in die Unternehmen findet oder sich Mitarbeiter konkurrierender Unternehmen in der Freizeit über fachliche Fragen austauschen. Spillover-Effekte sind grundsätzlich unvermeidbar, da sie meist nicht patentfähige Grundlagenforschung oder nur Teilideen einer angewandten Forschung umfassen. Das folgende Beispiel verdeutlicht, dass nicht immer das innovative Unternehmen von der eigenen Innovation profitiert, sondern diese meist von anderen auf den Markt gebracht wird, die deren Wert besser einschätzen konnten.

Aus der Praxis

Palo Alto Research Center (PARC)

Das Unternehmen Xerox hat im kalifornischen Palo Alto das Palo Alto Research Center (PARC) gegründet. Es wurde 1970 auf Anregung des Xerox-Chefwissenschaftlers Jack Goldman im kalifornischen Palo Alto gegründet, da Xerox zu diesem Zeitpunkt den Patentschutz für die Xerographie (Fotokopie) verloren hat und befürchten musste, Marktanteile an japanische Hersteller zu verlieren. Hier wurden zahlreiche Technologien entwickelt, die in der IT heute Standard sind: Ethernet, Graphical User Interface (GUI), die Computer-Maus, der „What you see is what you get“ (WYSIWYG) Texteditor und der Laserdrucker. Beispielsweise mussten bis zur Einführung des Graphical User Interface alle Befehle in die Kommandozeile des Computers eingegeben werden.

Bemerkenswert ist die Entgegnung von Bill Gates (Microsoft) auf Steve Jobs' (Apple) Vorwurf, Microsoft hätte von Apple das GUI kopiert: No, Steve, I think it is more like we both have a rich neighbor named Xerox, and you broke in to steal the TV set, and you found out I'd been there first, and you said, 'Hey that is not fair! I wanted to steal the TV set!' Die Fähigkeit eines Unternehmens, neues Wissen aufzunehmen („zu absorbieren“) und umzusetzen, wird durch die Lernprozesse und Erfahrungen früherer Forschungsprojekte des Unternehmens beeinflusst. COHEN/LEVINTHAL (1990) prägten für die darauf basierende Fähigkeit, neues Wissen zu adaptieren, den Begriff der „Absorptive capacity“. Im Deutschen finden oft die Begriffe *Absorptionskapazität* oder *Absorptionsvermögen* Verwendung.

Der Wissenstransfer kann dabei zwei Richtungen annehmen: Zum einen kann externes Wissen in das Unternehmen transferiert werden; zum anderen kann unternehmensinternes Wissen die Grenzen des Unternehmens verlassen. Der erste Fall ist für das Unternehmen unstreitig von Vorteil. Es ist ja gerade das Ziel der Grundlagenforschung, *innerhalb* des Unternehmens die Absorptive capacity

und somit die Aufnahmefähigkeit für externes Wissen zu erhöhen, um damit am wissenschaftlichen Fortschritt teilhaben zu können. Gerade im Bereich der modernen Biotechnologie hat sich gezeigt, dass Unternehmen über Spillovers von Universitäten und Forschungsinstituten profitieren. Die Beobachtung, dass sich Biotech-Unternehmen vornehmlich in der Nähe herausragender Universitäten und Forschungsinstitute ansiedeln, kann nach der empirischen Untersuchung von AUDRETSCH/STEPHAN zumindest auf Ebene der Forscher mit lokalen Spillovers begründet werden. Der zweite Fall, der Wissenstransfer aus dem Unternehmen heraus, kann für das betreffende Unternehmen natürlich eine Gefahr darstellen. Denn das Unternehmen kann nur bestimmte Teilbereiche des unternehmensinternen Wissens durch Patentierung und Verschwiegenheitserklärungen vor Weitergabe schützen. Dem Wissenstransfer in anderen Bereichen steht es machtlos gegenüber. Dies hat seine Ursachen in der Eigenschaft von Wissen als (zumindest teilweise) nicht ausschließbares Gut. Der (zweiseitige) Wissenstransfer kann somit für Unternehmen sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben. „On the one hand, in a world in which firms are in a first-past-the-post ‚race‘ with each other to reach a particular goal, all other things equal, rivals’ success imposes an ‚exhaustion externality‘ on competitors, and own research productivity will be negatively correlated with competitors’ efforts. On the other hand, a firm may benefit from competitors’ research since, all other things equal, extensive spillovers of knowledge between firms can increase the productivity of its research teams.“³² In dieser Situation stellt sich die Frage, inwieweit der (nicht vertragliche) Wissenstransfer für das Unternehmen vorteilhaft ist und wie es diesen durch Anreize steuern soll.

5.2.2 Steuerung von Innovationsprozessen

Die Steuerung und Förderung des Innovationsprozesses stellt eine wesentliche Aufgabe des Innovationsmanagements dar. Dazu gehört zunächst einmal eine innovationsfreundliche, d. h. kreativitätsfördernde Unternehmenskultur. Denn Innovationen werden von Menschen gemacht, die etwas Neues schaffen wollen. In Abwandlung des Begriffs Entrepreneur für einen risikofreudigen Unternehmer wie Bill Gates (Microsoft), Steve Jobs (Apple) oder Jeff Bezos (Amazon) wurde für den Angestellten, der etwas Neues schafft, der Begriff des „Intrapreneurs“ geprägt. Viele Intrapreneure wurden gezwungenermaßen zu Entrepreneuren, da ihre Ideen von ihren Arbeitgebern nicht ausreichend gewürdigt wurden. So haben die beiden „Urgesteine“ des Silicon Valleys, William Hewlett und David Packard, ihren Arbeitgeber Fairchild Semiconductors verlassen, weil dieser ihre Ideen nicht umsetzen wollte. Ihr Unternehmen HP hat schließlich Fairchild als damaligen Marktführer vom Markt verdrängt.

Die zu fordernde Kreativität bezieht sich dabei nicht nur auf radikale Produktentwicklungen aus dem Nichts heraus, sondern schließt auch die Kombination von bereits bekannten Ideen und Techniken mit ein. So hat Apple nicht nur bei der Gründung durch Jobs und Wozniak mit dem Personal Computer

³² Henderson/Cockburn 1996, S.36.

etwas radikal Neues geschaffen. Auch die spätere Idee von Apple in den 1990er Jahren den Personal Computer nicht im klassischen bürograu herzustellen, sondern ihn als iMac im durchsichtigen neonfarbenen Gehäuse als Designobjekt zu gestalten, hat die Marktstellung und den späteren Erfolg von Apple nachhaltig geprägt. Legendar bei der Schaffung einer innovationsfreundlichen Unternehmenskultur ist mittlerweile das Unternehmen 3M. 3M ist es gelungen, den Mitarbeitern den Freiraum und die Unterstützung zu bieten, um aus relativ einfachen Ideen bahnbrechende Produkte zu entwickeln. So wurde im Jahr 1904 das erste Sandpapier entwickelt. Als später ein Mitarbeiter von 3M in einer Lackiererei die Mühen der Lackierer mit ansehen musste, das abdeckende Klebeband vorsichtig abzuziehen, damit sich der Lack nicht wieder löst, nahm er dies zum Anlass, im Unternehmen das Scotch-Klebeband zu entwickeln. Am bekanntesten dürfte jedoch die Idee sein, einen ansonsten wertlosen Industriekleber auf die Rückseite von Notizblöcken zu kleben, damit die eigene Sekretärin Notizen an den Arbeitsplatz kleben kann: das Post-it. Ein Unternehmen, das heute die innovationsfördernde Unternehmenskultur als ebenso wichtig ansieht wie 3M ist Google. Eine solche Innovationskultur ist von den Menschen abhängig und kann nicht von oben aufoktroiert werden („Seien Sie kreativer!“). Vielmehr sind Mitarbeiter einzustellen und zu fördern, die Spaß am kreativen Arbeiten haben. Zudem muss diese Kultur über die Hierarchieebenen hinweg gelebt werden. Ein Mitarbeiter sollte also keine Bedenken haben, einen anderen oder sogar den Vorstand mit einer neuen Idee anzusprechen.

Dem entgegen wirken jedoch Widerstände gegen Innovationen, die in allen Unternehmen auftreten können. Denn Innovationen stellen Neuerungen und Wandel dar, der bei einzelnen Mitarbeitern zu Unsicherheiten und Ängsten führen kann. Auch die Machtverteilung im Unternehmen kann durch Innovations- und Budgetentscheidungen verändert werden. Meist werden diese Widerstände nicht offen geäußert, sondern in scheinbar sachlich kritischen Aussagen über die Erfolgchancen am Markt versteckt. Bei solchen Widerständen ist es sinnvoll, zwischen dem Nicht-Wissen und dem Nicht-Wollen zu unterscheiden. Denn diese sind die tiefer liegenden Ursachen, wenn Widerstände auftreten. Das Nicht-Wissen bezieht sich auf einen mangelnden Informationsaustausch zwischen den Beteiligten bzw. einer eingeschränkten Lernfähigkeit. Hier kann durch geeignete Maßnahmen wie etwa Besprechungen und Fortbildungen Abhilfe geschaffen werden. Das Nicht-Wollen basiert auf der Angst vor dem Neuen und Wandel, die sowohl persönliche, als auch weltanschauliche Gründe haben kann. Typisch ist etwa, dass ein eigener Machtverlust befürchtet wird oder der Wandel zu zusätzlichem Aufwand beim Betroffenen führt. An dieser Stelle kann das bereits dargestellte Change Management ansetzen. Ein typisches Problem, das als Widerstand gegen Innovationen auftritt, ist der *Not-Invented-Here-Effekt*. Der Begriff steht für ein Verhalten, bei dem sich ein Individuum, eine Projektgruppe oder ein ganzes Unternehmen prinzipiell gegenüber der Nutzung externer Technologie verschließt. Er kann als Konsequenz opportunistischen Verhaltens aufgefasst werden, wenn die Forscher mit Rücksicht auf ihre Karriere einen Anreiz haben, private Informationen über die Erfolgsaussichten eines Projekts nicht mit dem F&E-Manager zu teilen.

Innovationen können darüber hinaus durch eine *innovationsfördernde* Gestaltung der Organisationsstruktur forciert werden. Besonders deutlich wird diese Problematik beim Wachstum bzw. Altern von Organisationen. Denn innovative, junge Unternehmen werden beim Wachstum einem Prozess der Bürokratisierung unterliegen. So musste auch Google als dynamisches Unternehmen im Zuge des Börsengangs im Jahr 2004 das hemdsärmelige Image des Garagenunternehmens abstreifen, um die Investoren der Wall Street nicht zu verschrecken. Konkret geschah dies, indem die beiden Gründer sich von der Unternehmensleitung zurückzogen und mit Eric Schmidt einen gestandenen Manager als CEO ernannten. Beim Wachstum verlangsamt sich auch die Entscheidungsfindung; die Organisation wird träger, aber auch risikoscheuer und konservativer. Zudem erfordert die Koordination eines großen Mitarbeiterstamms zusätzliche Hierarchieebenen und Vorschriften. Es wird dann schwieriger, innovative Ideen umzusetzen. Reichte es früher, den CEO beim Mittagessen von einer kreativen Idee zu überzeugen, so müssen nun Formulare ausgefüllt, Kapitalwertberechnungen angestellt und Präsentationen vor Investitionsgremien gehalten werden, um überhaupt Gehör zu finden. All das kann innovative Mitarbeiter, aber insbesondere die Intrapreneure aus dem Unternehmen vertreiben. Zwar hat Google sich bemüht, die Kultur der ständigen Innovation zu bewahren, doch konnte die Abwanderung fähiger Mitarbeiter etwa zu Facebook nicht vollständig verhindert werden.

Das Unternehmen kann auf diese Herausforderungen auf vielfältige Weise reagieren. Beispielsweise hat Google kurz nach der Gründung begonnen, Maßnahmen zu ergreifen, um die Innovationskultur aus den Gründertagen des Unternehmens zu bewahren. Aber auch marktorientierte Unternehmen aus klassischen Industriebereichen nutzen verschiedene Maßnahmen, um die Innovationsfähigkeit der Organisation beizubehalten. Oft wird auf das Konzept der *Dual Ladder*, d. h. einer zweiten vertikalen Karriereschiene zurückgegriffen. Diese soll technisch-wissenschaftlich interessierten Mitarbeitern die Möglichkeit geben, in der Hierarchie aufzusteigen, ohne Managementaufgaben übernehmen zu müssen. Denn ein typischer Mitarbeiter aus dem Forschungsbereich wird den Aufstieg in eine Managementfunktion zwar finanziell wünschen, jedoch als uninteressante Tätigkeit ansehen, da er dann seinen Arbeitstag in Meetings verbringt ohne die Möglichkeit, an neuen Ideen zu arbeiten. Die Dual Ladder ermöglicht ihm dagegen den Aufstieg in eine Position, die es ihm erlaubt, auf internationale wissenschaftliche Kongresse zu gehen, Kontakte mit Universitäten und nicht-universitären Forschungseinrichtungen zu knüpfen und zu halten. Hier kann er neue Ideen und Forschungsansätze sammeln bzw. auch Vorschläge abgeben, sich an jungen, innovativen Unternehmen zu beteiligen bzw. Patente und Lizenzen zu kaufen. Die Dual Ladder führt in vielen Unternehmen bis direkt unter den Vorstand, indem der Posten eines Chief Technology Officers (CTO) geschaffen wird. Unternehmen wie Apple und Microsoft verleihen ihren wichtigen F&E-Mitarbeitern die Bezeichnung „Research Fellow“.

Eine früher häufig praktizierte Form, innerhalb des Unternehmens Innovation zu fördern, bestand in der Errichtung separierter *Forschungsinstitute*, die – vom Mutterunternehmen finanziert – wie kleine Universitäten fungieren sollten.

Jedoch hat sich gezeigt, dass diese Form langfristig zu teuer ist. Daher arbeiten die meisten Unternehmen heutzutage mit öffentlichen Universitäten zusammen, mit denen auf einer Case-by-Case Basis ein Kooperationsabkommen mit finanzieller Förderung abgeschlossen wird, das bei einem Forschungserfolg eine Lizenzierung des Patentes an das Unternehmen vorsieht. Betreut werden solche Kooperationen meist durch Mitarbeiter der Dual Ladder.

Da die Dual Ladder ein Instrument zur Motivation von Mitarbeitern im Bereich Forschung und Entwicklung ist, dürfen andere Mitarbeiter nicht vergessen werden. Denn wie das Beispiel 3M zeigt, können auch Mitarbeiter in der Verwaltung in der Lage sein, Innovationsprozesse anzustoßen. Auch kleine Ideen können geeignet sein, Produkte und Prozesse des Unternehmens besser zu machen. Als Beispiel mag die Idee eines Industriearbeiters eines deutschen chemischen Unternehmens dienen, der Mitte der 1980er Jahre vorschlug, die einzelnen Standorte des Unternehmens mit Richtfunk zu verbinden. Wie sich herausstellte, konnten durch die einmalige Installation der Richtfunkanlage Telefongebühren in Höhe von umgerechnet mehreren 100 000 Euro jährlich eingespart werden. Diese Idee konnte durch ein Formular im Briefkasten des betrieblichen Vorschlagwesens bereits umfassend beschrieben werden. Dagegen benötigen langfristige Innovationsprozesse die Einbindung unterschiedlichster Mitarbeiter. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die so genannten Promotoren zu legen, die Innovationsprozesse vorantreiben und einen Beitrag leisten, Hindernisse in Bezug auf Macht, Willen und Können zu überwinden. Die Bezeichnung „Promotor“ wird dabei nicht ausgesprochen, sondern ermöglicht nur die Analyse der Rollen der einzelnen Beteiligten. Infolgedessen kann ein Innovationsverantwortlicher diese Promotoren gezielt ansprechen und damit ins Boot holen, um die Erfolgchancen der Innovation zu steigern. Als Promotoren sind bekannt:

- *Machtpromotoren* sind Projektförderer, die in der Hierarchie höher angesiedelt sind und das Projekt durch die Zuweisung von Ressourcen, d.h. Personal und Budget überhaupt erst ermöglichen.
- *Fachpromotoren* sind die Entdecker oder Erfinder einer Innovation und sind meist durch das erforderliche Fachwissen und die Begeisterungsfähigkeit geprägt. Ohne Fachpromotor kann es keinen Anstoß zur Innovation geben.
- *Prozesspromotoren* treiben Innovationsprozesse voran. Sie verfügen über eine gute Kenntnis der Organisation und über Führungsqualitäten. Sie binden wichtige Stakeholder und Informationslieferanten ein.
- *Beziehungspromotoren* können über die Schlichtung von Konflikten und Übermittlung von Informationen Barrieren des Innovationsprozesses überwinden.

Promotoren können dabei auch in Personalunion auftreten, wie z. B. eine Führungskraft, die eine Innovationsidee vorbringt (Macht- und Fachpromotor). Jedoch können auch einzelne Promotorenrollen unbesetzt bleiben mit der Folge, dass der Innovationsprozess weniger effektiv ist. Auch ist die Bedeutung der Promotoren im Zeitablauf wechselhaft. Während zunächst Machtpromotoren eine große Rolle spielen, wächst später die Bedeutung von Prozess- und Beziehungspromotoren.

5.2.3 Innovationsprojektmanagement

Eine besondere Rolle bei Innovationen spielt das Projektmanagement. Die Herausforderung besteht hierbei darin, dass das Ergebnis und der Erfolg von Innovationsprozessen nicht von vornherein feststehen, d.h. das Projekt muss stetig vorangetrieben werden. Gleichzeitig ist jedoch darauf zu achten, dass ein nicht Erfolg versprechendes Projekt rechtzeitig abgebrochen werden muss, um Ressourcen für andere Innovationsprojekte freizumachen. Die Unsicherheit und eventuelle Fehlanreize – der Fachpromotor möchte „sein“ Projekt bis zum Ende durchziehen – erfordern eine besondere Berücksichtigung.

Aus dem Innovationsprozess wird in diesem Zusammenhang ein F&E-Projekt, da ein Produkt oder eine Dienstleistung auf Basis von wissenschaftlichen oder technischen Erkenntnissen zur Marktreife gebracht werden soll. Das Stage-Gate-Modell nach COOPER bietet Möglichkeiten, ein F&E-Projekt zu strukturieren und zu steuern. Die einzelnen Phasen des Projekts (Stages) schließen mit einer Beurteilung der vorigen Projektphase (Gate) ab. Jedes Gate erfordert eine Entscheidung darüber, ob das Projekt fortgeführt oder abgebrochen werden soll (Go-/No-Go-Entscheidung). Die Beurteilung erfolgt dabei anhand vorher definierter Kriterien, die entweder erfüllt sein müssen (Must-Kriterien) oder erfüllt sein sollten (Should-Kriterien). Letztere können dadurch kompensiert werden, dass andere Kriterien übererfüllt werden. Die bei der Darstellung des Projektmanagements in Unterabschnitt 3.2.5 beschriebenen Probleme kommen bei F&E-Projekten besonders zum Tragen. Da das technisch-wissenschaftliche Personal wie Chemiker oder Ingenieure oft dazu tendiert, wissenschaftlich exakte Lösungen für ein Problem zu suchen, spielt für das Projektmanagement die Einhaltung von Zeit- und Budgetrestriktionen die größte Rolle. Es sollten auch Pläne vorgehalten werden, wie bei einem geplanten oder unvorhergesehenen Projektabbruch zu verfahren ist. Diese können einen Beitrag dazu leisten, dass ein Projektabbruch nicht zu einem langfristigen Schaden für die Organisation führt, etwa weil wichtige Mitarbeiter wegen des Abbruchs „ihres“ Projektes demotiviert sind oder sogar kündigen.

Innovation und Forschung und Entwicklung sind nicht planbar in dem Sinne, dass das Ergebnis des Projekts von Beginn an klar definiert werden könnte. Daher ist es notwendig, mehr Ideen in den F&E-Prozess zu geben, als eigentlich benötigt werden. Jedoch führen Projekte auch zu Kosten und die finanziellen Ressourcen eines Unternehmens werden durch zu viele Projekte leicht überstrapaziert. Ein Zuviel an Projekten kann daher leicht dahin umschlagen, dass die guten Projekte mangels Ressourcen verkümmern. Einen Ausweg aus diesem Spannungsfeld bietet das Trichter-Paradigma des Stage-Gate-Modells (Abbildung 42). An jedem Gate werden die verbliebenen Ideen ausgedünnt, so dass jeweils zwischen alternativen konkurrierenden Ideen zu entscheiden ist. Das Füllen des Richters zu Beginn kann durch Kreativitätstechniken wie Brainstorming oder Brainwriting aber auch durch organisatorischen Freiraum geschehen. Beispielsweise ermöglichen Unternehmen wie 3M und Hewlett Packard ihren Mitarbeitern in ausgewählten Bereichen die Möglichkeit, sich 15% der Arbeitszeit mit selbst gewählten Produktideen zu beschäftigen. Auch Google hat von Beginn an ein solches Programm.

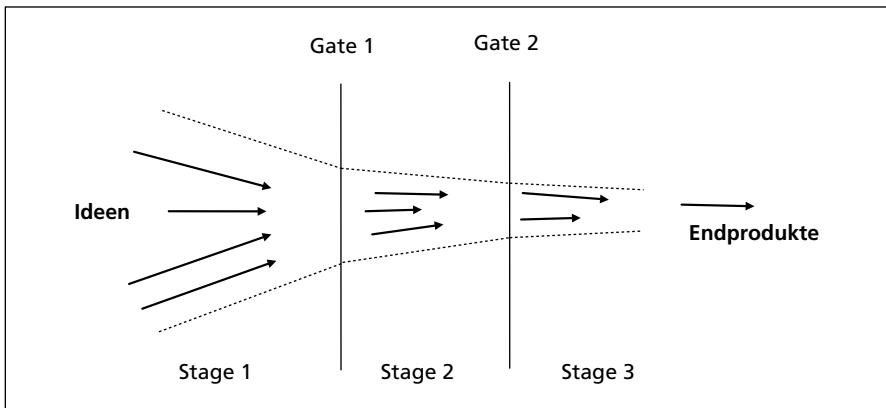


Abbildung 42: Trichter-Paradigma des Stage-Gate-Modells

Im ersten Gate werden die Ideen einem Review unterzogen und es wird über deren Fortsetzung entschieden. Dazu muss meist ein Neuentwicklungsvorschlag in Textform erstellt werden. Die meisten Unternehmen bieten hierfür entsprechende Formulare an, die zum Teil auch die Angabe erwarteter Ein- und Auszahlungen erfordern bzw. eine voreingestellten Kapitalwertberechnung beinhalten (Excel-Formular). Die Entscheidung fällt im ersten Gate meist auf Basis allgemeiner Informationen oder Schätzungen. Für das Produkt oder die Dienstleistung reicht oft eine Darstellung der technischen Machbarkeit aus. Technisch überprüfte Angaben oder gar Prototypen werden hier nicht erwartet.

Im zweiten Stage soll die Idee genauer ausformuliert und konkretisiert werden. Ziel ist demnach ein Neuentwicklungsplan, der neben strategischen und finanziellen Angaben auch solche über das Marktpotenzial, die Produkteigenschaften, die technischen Anforderungen, einen Budget- und Kostenplan sowie einen Zeitplan mit Meilensteinen enthält. Dieser Neuentwicklungsplan wird meist als Business Case bezeichnet.

Das dritte Stage eröffnet dem Projekt den Übergang in die Entwicklung. Da hier nun enorme Kosten zur Entwicklung und dem Testen von Prototypen auf das Unternehmen zukommen, erfolgt die Beurteilung in Gate 2 durch Führungskräfte, die in der Hierarchie höher angesiedelt sind. Meist ist ein Gremium mit der Entscheidung betraut, in dem Leiter der betroffenen Bereiche wie F&E, Marketing, Produktion und Finanzen vertreten sind. Das Projekt kann dabei nicht nur angenommen oder abgelehnt werden; vielmehr kann es auch in die Revision zur Überarbeitung geschickt werden. Der Ablauf, die erforderlichen Unterlagen sowie Budget und Zeit sind von Branche zu Branche unterschiedlich. Während manche Elektronikprodukte eine Entwicklungszeit von einem halben Jahr haben, planen die Automobilhersteller für ein neues Modell mit 3–5 Jahren. Für ein neues Arzneimittel beträgt die Entwicklungszeit hingegen 8–12 Jahre; die Kosten des Entwicklungsprozesses liegen hier bei rund 1 Mrd. US-Dollar. Aus diesem Grund sind auch die finanzwirtschaftlichen Bewertungsverfahren unterschiedlich. Während in den meisten Branchen bei kleineren F&E-Projekten eine im Business Case-Formular integrierte Kapitalwertberechnung ausreicht,

wird in der pharmazeutischen Industrie aufgrund der Unsicherheit auf die Realoptionsanalyse zurückgegriffen

Literatur zu Kapitel 5

- Anderson, Philip W./Tushman, Michael. *Technological Discontinuities and Organizational Environments*. In: *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31 (1986), Iss. 3, S. 439–465.
- Audretsch, David B./Stephan, Paula E. *Company-Scientist Locational Links: The Case of Biotechnology*. In: *American Economic Review*, Vol. 86 (1996), S. 641–652.
- Cohen, Wesley M./Levinthal, Daniel A. *Innovation and Learning: The Two Faces of R&D*. In: *Economic Journal*, Vol. 99 (1989), S. 569–596.
- Cohen, Wesley M./Levinthal, Daniel A. *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*. In: *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35 (1990), S. 128–152.
- Dosi, Giovanni. *Technological Paradigms and Technological Trajectories*. In: *Research Policy*, Vol. 11 (1982), S. 147–162.
- Hammer, Michael/Champy, James A. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, New York: Harper Business Books 1993.
- Henderson, Rebecca/Cockburn, Iain. *Scale, Scope and Spillovers: The Determinants of Research Productivity in Drug Discovery*. In: *RAND Journal of Economics*, Vol. 27 (1996), S. 32–59.
- Kotter, John P. *Corporate Culture and Performance*. New York: Free Press 1992.
- Kotter, John P. *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail*. In: *Harvard Business Review*, Vol. 73 (1995), Iss. 2, S. 59–67.
- Kotter, John P. *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press 1996.
- Kotter, John P. *Leading Change*. München: Vahlen 2011.
- Lewin Kurt. *Defining the 'Field at a Given Time'*. In: *Psychological Review*, Vol. 50 (1943), S. 292–310.
- Lewin, Kurt. *Field Theory in Social Science*. New York: Harper 1951.
- Picot, Arnold/Dietl, Helmut/Franck, Egon. *Organisation: Eine ökonomische Perspektive*. 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel 1999.
- Porter, Michael E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Schumpeter, Joseph A. *Capitalism, Socialism, and Democracy*. 2nd ed. Floyd, Virginia: Impact Books 1942.
- Solow, Robert M. *Technical Change and the Aggregate Production Function*. In: *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39 (1957), Iss. 3, S. 312–320.
- Teece, David J. *Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy*. In: *Research Policy*, Vol. 15 (1986), S. 285–305.