

Werkbericht 2:  
Definierte Schritte für eine erfolgreiche Produktentwicklung

## Werkbericht 2: Definierte Schritte für eine erfolgreiche Produktentwicklung

Viele Unternehmen haben keine Vorstellung, wie sich die Zusammenarbeit mit einem Designer oder Designbüro gestaltet und unter welchen Voraussetzungen Produkte mit dem Designer erfolgreich entwickelt werden können. Das Leistungsspektrum und die Leistungsfähigkeit des Designers sind weitgehend unbekannt oder werden aufgrund des inflationären Designbegriffs völlig falsch interpretiert. Design wird von vielen als kosmetische Leistung verstanden, die in erster Linie dazu beitragen soll, die ästhetische Qualität eines Produktes zu verbessern. Das darüber hinaus konzeptionelle, funktionale, ökonomische, ökologische und weitere Aspekte mit dem Designer gelöst werden, ist für die meisten Unternehmen schlicht unbekannt. Dazu verfügt der Designer über geeignete Methoden zur Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen in einem kontinuierlichen Designprozess.

Der Designprozess gliedert sich dazu prinzipiell in die folgenden Arbeitsschritte:

Impuls für die Produktentwicklung  
Analyse von Markt und Technik  
Anforderungen  
Konzept  
Prototyp  
Überprüfung des Prototyps

### Designprozess

Jede Produktentwicklung benötigt einen definierten Startpunkt; den Impuls für die Entwicklung eines neuen Produkts. Dieser Impuls kann an unterschiedlichen Orten, beispielsweise durch die Geschäftsleitung, durch den Vertrieb oder auch durch den Designer ausgelöst werden. Grundlage eines solchen Impulses ist immer eine definierte Problemstellung, die der Lösung bedarf. Die Problemstellung wird normalerweise in einem ersten Briefing formuliert und bildet so die Basis der folgenden Arbeitsschritte.

Anschließend wird eine umfassende Analyse von Markt und Technik durchgeführt, die alle wesentlichen Informationen zu Wettbewerbsprodukten, technologischen Entwicklungen, Marktsituation, strategischen Erfolgspositionen und weiteren entwicklungsrelevanten Informationen enthalten soll.

Diese Informationen bilden bereits zu einem hohen Anteil die Grundlage des Anforderungsprofils für das neue Produkt. Weitere Anforderungen werden in enger Abstimmung zwischen Hersteller und Designer formuliert und sollten bereits eine zukunftsorientierte Vision für das Produkt beinhalten. Auch die Designrichtlinien werden für das Produkt formuliert und in das Anforderungsprofil integriert. Im Anforderungsprofil werden harte und weiche Faktoren so formuliert, dass über alle Phasen der Entwicklung eine objektive Beurteilung der Arbeitsergebnisse möglich wird.

Die entwickelten Anforderungen sind mit Prioritäten auszustatten, weil es nicht möglich ist, alle Anforderungen gleichgewichtig zu bearbeiten oder weil bestimmte Anforderungen bestimmte Zielkonflikte nach sich ziehen würden, wenn sie gleichberechtigt behandelt werden.

Bei Bedarf wird das Anforderungsprofil in eine Checkliste überführt, die eine schnelle und unkomplizierte Überprüfung des Entwicklungsfortschritts und des Erfüllungsgrades für die Produktentwicklung ermöglicht. Wesentlich ist, dass Anforderungsprofil und Checkliste von allen beteiligten Instanzen der Produktentwicklung als verbindliche Grundlage betrachtet werden. Dies bedeutet nicht, dass ein Anforderungsprofil nicht im Rahmen des Erkenntnisfortschritts in der Entwicklung durch die Beteiligten modifiziert werden kann.

Danach beginnt der kreative Prozess. Alle wesentliche Anforderungen / Problemstellungen sind bekannt und müssen in geeignete Konzepte zur Lösung umgesetzt werden. Dieser Arbeitsschritt gliedert sich üblicherweise in mehrere Phasen: In der ersten Phase geht es in erster Linie darum, Konzeptideen zu entwickeln, die geeignet sind, die zentralen Anforderungen der Aufgabenstellung zu bewältigen. Es entstehen meistens zwei bis vier Lösungsansätze, die bereits anhand der Checkliste einer ersten Prüfung unterzogen werden können. Erfahrungsgemäß werden sich zwei der vier Ideen als potentiell geeignet erweisen. In einer zweiten Phase werden diese Entwürfe weiter detailliert und schließlich wieder mit Anforderungsprofil und Checkliste überprüft. Im Rahmen des Entwicklungsfortschrittes zeichnet sich bei den beteiligten Instanzen ein Lernprozess ab, der die Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklung deutlich zeigt.

Unter Umständen müssen Anforderungsprofil und Checkliste leicht modifiziert oder in den Prioritäten verändert werden, wenn das Projekt nicht an elementaren Zielkonflikten scheitern soll. Im günstigen Fall erweist sich das entwickelte Konzept als tragfähig und kann in die folgende Arbeitsstufe überführt werden.

Bevor nun ein Prototyp erstellt wird, kann mit Hilfe einfacher Funktions- und Proportionsmodelle eine weitere Prüfung vorgenommen werden, die Qualität und Funktionalität des Konzepts sicherstellen. Da der Bau von Prototypen im Regelfall teuer und aufwendig ist, kann der Zwischenschritt über Funktionsmodelle eine wirtschaftliche Alternative sein. Der Prototyp bildet schließlich 1:1 alle Funktionen und die gestalterischen und konstruktiven Merkmale ab. In der folgenden Testphase wer-

den die Prototypen anhand des Anforderungsprofils überprüft, und nur wenn alle wesentlichen Merkmale erfüllt sind, kann die Entwicklung erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Erfahrung zeigt, dass eine Produktentwicklung selten direkt zum Ergebnis führt, weil mehrere Iterationen notwendig sind, um optimale Resultate zu erzielen. Der dargestellte Entwicklungsweg beschreibt eine sequenzielle Vorgehensweise, die zur Beschreibung der Methode sinnvoll, aber in der Praxis nicht realistisch ist, da man immer bestrebt ist Entwicklungsvorgänge soweit als möglich simultan (Simultaneous Engineering) zu realisieren, um so die Entwicklungsdauer zu verkürzen. Bei der Zusammenarbeit mit einem externen Designbüro ist zu berücksichtigen, dass bezogen auf den gesamten Entwicklungsaufwand des Designbüros, ein Betreuungsaufwand von ca. 25 % durch den Auftraggeber geleistet werden muss.

## **Disziplin**

Jede Produktentwicklung erfordert ein hohes Maß an Disziplin. Eine disziplinierte Vorgehensweise ist nur dann möglich, wenn es dem Projektmanager gelingt, Maßnahmen, Termine, Ressourcen und Kosten exakt zu definieren und diese mit dem Projektteam verbindlich zu vereinbaren.

Projektmanagement und Projektplanung sind die Instrumente zur Planung von Terminen, Ressourcen und Kosten. Allerdings ist von statischen Projektplänen abzuraten, da ihre Nichteinhaltung allenfalls zu Frustration im Entwicklungsteam führt. Dynamische Projektpläne sind zur Bewältigung der Aufgabe geeignet, auch dann, wenn während der Entwicklung unvorhersehbare Hemmnisse auftreten.

Sie erleichtern darüber hinaus die Definition des Kritischen Weges,

der maßgeblich die Entwicklungsdauer definiert. Besonders wichtig bleibt dabei, dass über den Zeitraum der technischen Entwicklung hinaus alle Phasen bis zur Markteinführung des Produktes berücksichtigt werden. Da naturgemäß viele Menschen auf Produkt und Entwicklung einwirken, bleiben Zielkonflikte nicht aus, da die Interessenlagen zwischen Produktion, Vertrieb und Design / Entwicklung unterschiedlich sind. Neben einer innovationsorientierten Unternehmenskultur bedarf es einer Moderation zur Bewältigung von Zielkonflikten. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Beteiligten von unterschiedlichen Interessen und unterschiedlichen Lebenserfahrungen geprägt sind, die eine einheitliche kommunikative Plattform ausschließen. Der Erfolg jeder Produktentwicklung hängt deshalb ganz entscheidend von der Qualität der Kommunikation und Visualisierung erarbeiteter Lösungen ab, die für alle betei-

ligten Instanzen die gemeinsame Diskussionsplattform bilden. Die identische Informationshöhe ermöglicht die simultane Bewegung des Projektteams zum Entwicklungsziel. Neben der kreativen Leistung des Designers für die Produktentwicklung ist die Visualisierung von Konzept, Produkt und Entwicklungsstand entscheidend für den Entwicklungserfolg.

### **Kosten**

Zu berücksichtigen ist auch, dass mit fortschreitendem Entwicklungsprozess die Kosten für Änderungen erheblich ansteigen, und die Möglichkeiten für Kostensenkungen sehr schnell deutlich abnehmen, d.h. die Beeinflussbarkeit der Ergebnisse der Produktentwicklung ist bis zum Abschluss der Konzeptphase sehr hoch und nimmt in der weiteren Realisation rasant ab. Da in der Konzeptphase alle wesentlichen Produktmerkmale definiert werden, muss diese Phase der Ent-

wicklung ganz besonders intensiv bearbeitet werden. Später festgestellte Fehler in der Konzeption sind, aus den genannten Gründen, nur schwer zu beheben. Besonders teuer wird es dann, wenn Werkzeuge fertiggestellt wurden, die dann aufgrund konzeptioneller Fehler korrigiert oder in extremen Fällen neu gebaut werden müssen.

Ein weiterer entscheidender Faktor für den Erfolg oder Misserfolg einer Entwicklung ist die Zusammensetzung des Entwicklungsteams. Nur wenn es gelingt ein homogenes Team für die Produktentwicklung zu installieren ist eine effiziente Produktentwicklung möglich. Erforderlich ist ein hohes Maß an Verständnis für die Probleme des Anderen und natürlich eine überdurchschnittliche Bereitschaft Zielkonflikte gemeinsam zu bewältigen.