

## F&E Projekte

*Mit einem Markt, der sich immer schneller verändert und dem rasanten technologischen Fortschritt, ist es für Unternehmen unabdingbar neue Produkte zu entwickeln und bestehende zu verbessern. Darum haben Forschungs- und Entwicklungsprojekte (F&E) eine grosse Wichtigkeit. Eine effiziente Abwicklung von F&E Projekten dank geeignetem Projektmanagement hilft, langfristig Kosten zu sparen und wettbewerbsfähig zu bleiben.*

### Was sind Forschungs- und Entwicklungsprojekte?

Forschung und Entwicklung lässt sich grob in vier unterschiedliche Aktivitäten aufteilen:

- **Grundlagenforschung:** Hierbei soll die Wissensbasis erweitert werden, ohne einen direkten praktischen Nutzen zu erzielen. Die Art der Forschung wird vermehrt von öffentlichen Institutionen betrieben.
- **Technologieentwicklung:** Das Ziel ist die Lösung praktischer Probleme mit Hilfe moderner Technik. Dafür wird Wissen aus der Grundlagenforschung weiterentwickelt und mit praktischen Erfahrungen in Verbindung gebracht.
- **Vorentwicklung:** Neue Technologien werden auf ihre Umsetzbarkeit geprüft und auf die serien- und marktorientierte Produktentwicklung vorbereitet. Es wird entschieden, in welche Forschung es sich zu investieren lohnt und in welche nicht.
- **Produkt- und Prozessentwicklung:** Als letzte Aktivität vor dem Vertrieb/Verkauf werden Produkte und Prozesse markttauglich gemacht.

F&E Projekte suchen neue Erkenntnisse oder wollen ein neues Produkt erstellen, wobei es sich auch um die Weiterentwicklung eines bestehenden Produktes handeln kann. Forschung bezieht sich meistens auf den Erwerb neuer Kenntnisse und Entwicklung auf deren erstmalige Anwendung und praktische Umsetzung. Häufig werden jedoch beide Begriffe als Synonyme verwendet.

## Wieso braucht es F&E Projektmanagement?

Die heutigen, kurzlebigen Märkte verlangen immer schnellere und effizientere Prozesse für die Umsetzung von Produktentwicklungen. Es herrscht ein starker Entwicklungsdruck aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs und des ständigen technologischen Fortschritts. Die Produkte müssen immer schneller am Markt sein und trotzdem hohen qualitativen Ansprüchen genügen. In vielen Unternehmen wie z.B. Pharmaunternehmen, Automobil- oder Softwarekonzernen fließt heute bereits ein Grossteil der aufgewendeten Ressourcen in die Forschung und Entwicklung. F&E Projekte erfordern ein systematisches, geplantes Vorgehen mit klar definierten Rollen und Kompetenzen.

## Wo findet man F&E Projekte?

Forschung und Entwicklung wird nicht nur von marktorientierten Unternehmen betrieben. Dabei werden drei Kategorien unterschieden, wobei die Grenzen in der Realität nicht immer so klar gezogen werden können:

1. **National geförderte Projekte**, die Grundlagenforschung oder sonst nicht direkt markttaugliche Forschung betreiben. Ein Beispiel ist die staatlich subventionierte Forschung an einer Hochschule zur Wirkung von Krankheiten.
2. **Verbindung von Wirtschaft und Forschungseinrichtungen**. In sogenannten Joint Ventures übernimmt eine Forschungsanstalt (z.B. Hochschule) die Forschung oder Weiterentwicklung eines Produktes und wird dabei finanziell von einem privaten Unternehmen unterstützt. Die Unternehmen können so auf bereits etablierte Forschungseinrichtungen zurückgreifen, ohne die dazu benötigte Infrastruktur selbst aufbauen zu müssen. Die Forschungsanstalten haben dabei die Möglichkeit, neben staatlichen Subventionen, Drittmittel einzuholen.
3. **Industrielle Forschungs- und Entwicklungsprojekte**. Für grössere Firmen macht es oftmals Sinn, in eigene Forschungs- und Entwicklungsinfrastruktur zu investieren, um nicht von externen Institutionen abhängig zu sein. So kann unternehmensinternes Know-how aufgebaut und wiederholt eingesetzt werden.

## **Besonderheiten**

### **Multikulturelle Umgebung**

F&E-Projekte beschäftigen häufig Mitarbeitende mit grossem Fachwissen, die unterschiedliche Hintergründe und Nationalitäten haben. Kommunikation und Koordination können hier, im Vergleich zu anderen Projektarten, eine grössere Herausforderung darstellen.

### **Forschungskultur**

Forschung und Entwicklung ist ein sehr innovativer Bereich in dem oft Neuland betreten und entsprechend explorativ gearbeitet wird. Es widerspricht vielen Forschern, sich auf vordefinierte Vorgehensweisen und Meilensteine festzulegen, da ein Resultat häufig auch gleich der Anstoss für eine neue, unerwartete Richtung der Forschungsarbeiten darstellt. Um dennoch eine effiziente Projektabwicklung zu gewährleisten, ist es angebracht, eine genaue Projektvereinbarung auszuarbeiten, in der wichtige Eckdaten, Ressourcen, Kompetenzen und Meilensteine vereinbart werden.

### **Schnittstelle Marketing**

Die Schnittstelle zwischen Marketing und F&E ist besonders zu beachten, um die Marktfähigkeit des Produktes während der Forschungs- und Entwicklungsphase immer wieder zu prüfen und über Entwicklungen der Konkurrenz auf dem Laufenden zu bleiben. Auch für den Vertrieb des Produktes, muss das Marketing früh genug in den Entwicklungsprozess involviert werden. In enger Zusammenarbeit werden gemeinsame Zieldefinitionen und die Prioritäten für neue Produkte ausgearbeitet.

### **Know-how**

In der Forschung und Entwicklung ist es besonders wichtig, dass Know-how-Träger für aktuelle und zukunftsrelevante Technologien rechtzeitig eingekauft oder geschult werden. Dazu gehört auch der Know-how-Transfer beim Abgang von Mitarbeitenden. Vor allem für kleinere Unternehmen kann es sich lohnen, auf den eigenen Know-how-Aufbau zu verzichten und Joint Ventures mit bereits existierenden Forschungs- und Entwicklungsanstalten einzugehen.

## **Rollende Planung**

Aufgrund der explorativen Natur ist es in F&E Projekten meistens weder förderlich noch möglich, klassische Wasserfall-Projektvorgehensweisen zu übernehmen und den gesamten Verlauf im Voraus präzise zu planen. Dennoch ist ein gewisses Mass an Planung notwendig, um den Ansprüchen der verschiedenen Stakeholder gerecht zu werden. Die Lösung ist häufig eine sogenannte rollende Planung.

Bei der rollenden Planung werden Gesamt-Phasenziele sowie Meilensteine innerhalb der Projektphasen definiert. Die Projektphasen müssen nicht zwingend nacheinander ablaufen, sondern können sich auch überlappen oder parallel verlaufen. Da man häufig zu Beginn noch nicht genügend Informationen über den Verlauf des gesamten Projektes hat, ergibt sich die Planung rollend, indem die bevorstehende Phase im Detail, die weiterführenden Phasen jedoch nur grob geplant und zeitlich definiert werden. Dies lässt kurzfristige thematische Neuorientierungen und Umverteilungen von Ressourcen zu, falls neue Erkenntnisse einen alternativen Weg zum Projekterfolg aufzeigen. Gleichzeitig hilft es aber, das übergeordnete Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.

## **Controlling**

Da F&E Projekte immer zum ersten Mal durchgeführt werden, ist es nicht leicht, gute Messgrössen zu definieren. Obwohl der Inhalt neu ist, kann der Prozess jedoch bis zu einem gewissen Grad standardisiert werden. Dies ist notwendig, um ein aussagekräftiges Controlling zu ermöglichen. Eine regelmässige Überprüfung ist unabdingbar für eine effiziente Kontrolle, Planung und Steuerung des Projektes.