

Geleitwort

Um erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen neue, innovative Produkte und Prozesse hervorbringen. Die Entwicklungsteams müssen dabei unter Zeitdruck schwierige technische und naturwissenschaftliche Probleme zu lösen, die Marktentwicklung für das neue Produkt richtig abschätzen und das Produkt erfolgreich in den Markt einführen. Innovative Projekte bergen dabei immer das Risiko von Fehlschlägen, sei es aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen. Die hohe Kunst der erfolgreichen Entwicklungstätigkeit besteht daher im Erkennen erfolgversprechender Ideen und der zielgerichteten und risikominimierenden Projektdurchführung.

Ein wesentlicher Aspekt der risikominimierenden Projektdurchführung ist die Entscheidungsfindung. Gerade in der chemischen Industrie sind für die Entwicklung und Installation neuer Produkte und Prozesse hohe Summen zu investieren. Dabei rechnen sich viele Investitionen erst, wenn sie über einen langen Zeitraum betrieben werden. Problem ist also, dass sämtliche Entscheidungen von langfristigen Prognosen über wirtschaftliche, technologische und gesellschaftlicher Entwicklungen abhängen und damit das Risiko von schwerwiegenden Fehlentscheidungen bergen. Der Entscheidungsfindung unter Risiko kommt daher eine wesentliche Bedeutung zu.

Die Bedeutung der ökologischen Auswirkung von Produktion wird zunehmen. Knapper werdende Ressourcen und zunehmende Beschränkungen der Emission problematischer Stoffen werden zu einem zunehmenden Druck zur ressourcenschonenden Herstellung, Verwendung und Entsorgung von Produkten führen. Diese Entwicklungen sind zwar langfristig zu sehen. Allerdings müssen aufgrund der Langlebigkeit chemischer Prozesse schon heute zukünftig relevante Problemfälle erkannt werden und vermieden werden. Weil ökologische Probleme sich in der Wirtschaftlichkeit von Prozessen äußern, sind wirtschaftliche und ökologische Risiken simultan zu betrachten. Das Vermeiden ökologischer Risiken ist dabei ebenso wichtig wie andere Maßnahmen zur Minimierung wirtschaftlicher Risiken.

Risikobehaftete Entwicklungsprojekte sollten schnell und zielgerichtet durchgeführt werden. Die Entscheidungen sollten richtig sein, und ökologische Auswirkungen sollten simultan zu den wirtschaftlichen Risiken betrachtet werden. Herr Bode hat sich der anspruchsvollen Aufgabe

gestellt, die notwendigen wirtschafts-, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Aspekte dieser Problemstellungen zu einem konsistenten Konzept zusammenzufügen.

Hierbei entstand eine Arbeit, die durch das sehr hohe Niveau besticht. Insbesondere ist zu erwähnen, dass Herr Bode die unterschiedlichen Risikobegriffe der verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zu einem neuen einheitlichen Konzept der risikominimierenden Produkt/Prozessentwicklung zusammengefügt hat. Dieses neue Konzept wurde mit den Grundlagen der wert- und ökologisch orientierten Analysen verknüpft. Interessanterweise hat er dabei festgestellt, dass die Entscheidungsfindung einen wesentlichen Beitrag am Projekterfolg hat. Allerdings wird in der Arbeit auch deutlich, dass die Organisation des Entwicklungsprojektes und die Unternehmenskultur mindestens eine ebenso wichtige Rolle spielen.

Herr Bode nutzt die theoretischen Grundlagen zur Herleitung pragmatischer Maßnahmen. Hierdurch gibt er wertvolle Anregungen für den alltägliche Umgang mit Risiken in innovativen Projekten. Zudem greift er Problemstellungen auf, die sich bei der Beurteilung von Investitionen und Investitionsprogrammen im Kontext chemischer Konzerne ergeben können. Abgerundet wird dieser umfassende Einblick in den Umgang mit Risiken durch die Behandlung einer Fallstudie.

Insgesamt ist eine Arbeit entstanden, die verschiedene Aspekte der Beurteilung neuer chemischer Produkte und Prozesse miteinander verbindet. Sie ist daher eine wertvolle Grundlage der interdisziplinären Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachrichtungen. Aufgrund des hohen theoretischen Niveaus richtet sich die Arbeit einerseits an Wissenschaftler und Studenten, die sich mit der multikriteriellen Investitionsanalyse unter Risiko beschäftigen möchten. Andererseits kann diese Arbeit – aufgrund des Anspruchs, die Inhalte verständlich darzustellen und pragmatische Ansätze herzuleiten – auch Praktikern wertvolle Einblicke in die ansonsten eher theoretisch dargestellte Welt des Risikos vermitteln.

Es ist zu hoffen, dass diese Arbeit viele Leser dazu angeregt, sich für das Konzept einer risikominimierenden und erfolgversprechenden Produkt- und Prozessentwicklung zu interessieren, die theoretischen Inhalte zu erweitern und die grundlegenden Ideen in alltäglichen Situationen der Entscheidungsfindung und der Durchführung von F&E-Projekten anzuwenden.

Prof. Dr. Reinhard Schomäcker