
Vorwort

Die Beherrschung der Komplexität von Entwicklungsvorhaben ist ein Schlüssel für die effiziente Entwicklung und Markteinführung neuer Produkte, also ein wichtiger Beitrag zur Innovation. Voraussetzung ist es, die Produktentwicklung mit all seinen Beteiligten, Technologien, Werkzeugen, Vorgehensmodellen, also das ganze soziotechnische System der Produktentwicklung, besser zu verstehen. Es besteht Bedarf, den Zustand eines Entwicklungsvorhabens zu bewerten, Optimierungspotenziale zu erkennen und Ursachen und Wirkungen für Probleme nachzuvollziehen. Einen Beitrag bilden quantitative Methoden. Sie liefern eine zahlenmäßige Analyse des aktuellen Entwicklungsvorhabens und des Produktentwicklungssystems in seiner Gänze. Dabei ist jede Zahl selbstverständlich kritisch zu bewerten. Der Nutzen kann nur so gut sein, wie die Fragestellung, die zur Herleitung der Zahl geführt hat.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden dringend für die strategische, taktische und operative Steuerung der Produktentwicklung benötigt. Strategisch und taktisch gilt es, für ein Unternehmen oder einen Unternehmensverbund das Entwicklungssystem optimal zu gestalten und operativ leisten quantitative Methoden einen Beitrag zum Projektmanagement. Aber auch normative Anforderungen wie Prozessreifemodelle fordern nachdrücklich quantitative Methoden für die bessere Beherrschung der Produktentwicklung. Die vierte Stufe der Prozessreifestandards Capability Maturity Model Integration (CMMI) oder speziell die Software Software Process Improvement and Capability Determination (ISO/IEC 15504/SPICE), mit der klaren Forderung nach quantitativen Methoden, ist eine aktuelle Herausforderung für viele Unternehmen. Quantitative Methoden helfen zudem die Forschung über Entwicklungssysteme und Erkenntnisse über Ursachen-Wirkung-Mechanismen voranzutreiben.

Auch eine Entwicklung in der Produktentwicklung selbst führt zu diesem Buch, denn es gibt in den letzten Jahren einen klaren Trend, das zu entwickelnde Produkt selbst als System zu behandeln (Schlagwort Systems Engineering). Ein weiterer Faktor ist die steigende Bedeutung der modellgetriebenen Entwicklung. Es entstehen in der Produktentwicklung einheitliche und analysierbare Modelle für eine durchgängige Verwendung über den ganzen Entwurfsprozess hinweg. Damit ist es nun möglich, die Ergebnisse aller Schritte der Produktentwicklung automatisiert auszuwerten.

Dieses Buch will dazu das Handwerkszeug bereitstellen. Es ist als Methodensammlung für ein quantitatives Entwicklungsmanagement zu verstehen. Es werden aktuelle Methoden des quantitativen Entwicklungsmanagement vorgestellt, wie auch Methoden für die modellbasierte Bestimmung von Quantität und Umfang der Entwicklungsergebnisse. Das bessere Verständnis über einzelne Tätigkeiten der Produktentwicklung kann für die Prozessgestaltung genutzt werden. Für die Bewertung von Handlungsoptionen bei der Gestaltung von Entwicklungssystemen wird ein Simulationsansatz für die Produktentwicklung vorgestellt. Das hilft das System besser zu verstehen und es zu optimieren.

Die Autoren beschreiben Arbeitsergebnisse aus der Arbeitsgruppe Business Engineering an der Universität Oldenburg. Es sind die Ergebnisse der Dissertationsarbeiten von Dr.-Ing. Stefan Häusler, Dr.-Ing. Stephan große Austing und Dr.-Ing. Roland Koppe verwendet worden.

Dank sage ich an Sabina El Haoum und Manuela Wüstefeld, die bei der Gestaltung dieses Buches maßgeblich mitgewirkt haben und den Mitarbeitern der Abteilung Business Engineering des Departments für Informatik an der Universität Oldenburg für die Unterstützung.

Ich würde mich freuen, wenn wir mit unseren Arbeiten und diesem Buch einen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen durch effizientere Produktentwicklung leisten.

Oldenburg, im September 2012

Axel Hahn

Quantitatives Entwicklungsmanagement
Modellbasierte Analyse von
Produktentwicklungsprozessen

Hahn, A.; Häusler, S.; große Austing, S.

2013, IX, 170 S. 54 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-642-34509-8