

Vorwort zur 3. Auflage

In den letzten drei Jahren gab es eine Reihe wertvoller Rückmeldungen von Studierenden, aus der Industrie und auch aus aktuellen Forschungsprojekten. In dieser Zeit war es auch möglich, durch zwei ergänzende neue Bücher die Inhalte für die Anwender in Lehre, Forschung und Industrie zu ergänzen.

Zum einen handelt es sich um das Buch „Konzeptentwicklung und Gestaltung technischer Produkte“ von Josef Ponn und von mir, in dem wir die systematische Entwicklung neuer Produkte mit dem Schwerpunkt der frühen Entwicklungsphasen behandeln. Die Vernetzung beruht in der Anwendung der Methodenbeschreibungen dieses Buches. Während das hier vorliegende Buch sich in seiner Struktur an einem generischen Vorgehensmodell der Problemlösung, dem „Münchener Vorgehensmodell“, orientiert, haben wir die Struktur des Buchs zur Konzeptentwicklung an dem „Münchner Produktkonkretisierungsmodell“ ausgerichtet.

Weiterhin ist im Sinne einer Vertiefung das Buch „Structural Complexity Management“ erschienen, welches gemeinsam mit Maik Maurer und Thomas Braun entstanden ist. Hier sind spezifische Vorgehensweisen und Methoden beschrieben, die die Erfassung, Modellierung und Analyse komplexer Strukturen unterschiedlicher und auch untereinander vernetzter Systeme erlauben. Für Produktentwickler ergeben sich so wertvolle Hinweise zur Gestaltung, Optimierung und Beherrschung von Systemen.

In dieser Auflage wurden außerdem Fehler beseitigt und aktuelle Forschungsergebnisse integriert.

Besonderer Dank gilt auch bei dieser Ausgabe Stefanie Braun, die die inhaltliche Überarbeitung wie auch den gesamten Prozess bis hin zum Layout in ihren Händen hatte. Die Überarbeitung des Bildmaterials nahm Rainer Hinterberger vor. Allen Beteiligten möchte ich für ihre Hilfe und Unterstützung danken.

Die Zusammenarbeit mit dem Verlag und hier besonders Herrn Thomas Lehnert war wieder sehr konstruktiv und angenehm.

Garching, im Mai 2009

Udo Lindemann

Vorwort zur 2. Auflage

Die vergangenen zwei Jahre haben uns die Möglichkeit gegeben, die Inhalte dieses Buchs in seiner ersten Fassung in der Lehre, in Forschungsprojekten und im Sinne des Transfers in Industrieprojekten vielfach und unter unterschiedlichen Randbedingungen einzusetzen. Die daraus resultierenden Erkenntnisse haben wir in Verbindung mit aktueller Literatur genutzt, um in der zweiten Auflage eine Reihe von Verbesserungen zu realisieren.

Die Rückmeldungen der Studierenden, der Mitarbeiter aus der Industrie wie auch aus Forschung und Lehre haben uns dabei sehr geholfen. Insgesamt haben wir eine deutliche Bestätigung für unseren Ansatz erhalten. Der besondere Dank gilt aber den Hinweisen auf Möglichkeiten zur Verbesserung in Inhalt und Struktur.

Einige der Begriffe sind daher modifiziert worden, um so zu einem besseren Verständnis zu kommen. An einigen Stellen sind Inhalte ergänzt worden, um das Verständnis für die Arbeit mit dem „Münchener Vorgehensmodell“ weiter zu verdeutlichen. Natürlich sind auch aktuelle Forschungsergebnisse mit eingeflossen.

Deutlich überarbeitet und klarer strukturiert wurden die Methodenbeschreibungen, um Auswahl, Adaption und Anwendung besser unterstützen zu können.

Besonderer Dank gilt vor allem Stefanie Braun, die neben der inhaltlichen Überarbeitung eines Buchteils auch den gesamten Prozess der Überarbeitung bis hin zum Layout in Händen hatte. Josef Ponn hat mit Akribie zur Verbesserung der strukturellen Aspekte im Buch beigetragen, was sowohl grundlegende Fragen in den Einführungskapiteln wie auch die Methodenbeschreibungen im Anhang betrifft.

Beim Schreiben und bei den erforderlichen kritischen Diskussionen gab es darüber hinaus von vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Unterstützung. Martin Graebisch, Matthias Kreimeyer und Nadja Pecquet bildeten den Kern der Runde der Unterstützerinnen und Unterstützer. Die Überarbeitung des Bildmaterials übernahm Rainer Hinterberger. Allen Beteiligten gilt mein Dank für die Hilfe und Unterstützung.

Die Zusammenarbeit mit dem Verlag und hier besonders Herrn Thomas Lehnert war wieder sehr angenehm.

Garching, im Juni 2006

Udo Lindemann

Vorwort zur 1. Auflage

Methoden in und für die Produktentwicklung sind seit vielen Jahren ein wichtiger Schwerpunkt wissenschaftlicher Forschungsarbeiten. Auch in der Ausbildung der Studierenden des Maschinenbaus ist das Thema inzwischen etabliert. Dennoch gibt es offensichtlich erhebliche Defizite in der Anwendung in der Industrie. Die Zwänge der Gesetze zum Beispiel zur Produkthaftung oder das Maschinenengesetz wie auch die Normen zur Qualitätssicherung haben zum Einsatz von bestimmten Arbeitsmethoden geführt, jedoch ist noch immer die Frage nach dem Verhältnis von Aufwand und Nutzen unbeantwortet.

Im Rahmen der Ausbildung wird der Nutzen sinnvoll eingesetzter Arbeitsmethoden genauso wie in Verbundprojekten mit der Industrie sichtbar. Daher beschäftigen wir uns seit vielen Jahren mit der Problemstellung der sinnvollen Vermittlung von Methodenwissen. Es gibt eine kaum überschaubare Zahl von Methoden. Einige Methoden werden bei nur sehr geringen Unterschieden auch unter unterschiedlichen Bezeichnungen am Markt angeboten.

Häufig werden auch Argumente gegen den Methodeneinsatz angeführt, wie zum Beispiel der enorme Zeitdruck oder der Hinweis auf die bisherigen Leistungen ohne explizites methodisches Arbeiten. Die Diskrepanz zwischen persönlicher Erfahrung und Überzeugung sowie der üblichen Industriepraxis hinsichtlich des Nutzens von gezielt und flexibel eingesetzten Arbeitsmethoden war eine wesentliche Motivation für dieses Buch.

Eine Reihe von Dissertationen und Erfahrungen in und mit der Industrie sowie viele Diskussionen mit Mitarbeitern, Industrievertretern, Kollegen in Forschung und Lehre sowie Unternehmensberatern haben mich zu der Überzeugung gebracht, dass eine gegenüber dem üblichen Methodeneinsatz deutlich modifizierte Form der Vermittlung und Anwendung erforderlich ist.

Im Kernteam haben mich Christoph Jung, Jens Gramann sowie Alexandra Nißl durch organisatorische Tätigkeiten und besonders durch Korrekturen und Überarbeitungen unterstützt.

Beim Schreiben und bei den erforderlichen kritischen Diskussionen gab es darüber hinaus von vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Unterstützung. Christoph Baumberger, Thomas Braun, Birgit Dick, Holger Diehl, Elmar Erdell, Luc Felgen, Michael Förster, Daniel Fuchs, Andreas Gahr, Jöran Grieb, Ulrich Herfeld, Thomas Heßling, Philipp Hutterer, Bernd Jokele, Alfons Kiewert, Maik Maurer, Franz Müller, Nadja Pecquet, Josef Ponn, Udo Pulm, Ingo Renner, Sebastian Schneider und Hans Stricker bildeten die große Runde der Unterstützerinnen und Unterstützer. Josef Ponn steuerte zusätzlich zahlreiche Grafiken bei. Die Rea-

lisierung des Bildmaterials übernahm Rainer Hinterberger. Allen Beteiligten gilt mein Dank für die Hilfe und Unterstützung.

Besonders danke ich meiner Frau Edeltraut, die besonders in den letzten Monaten vor der Fertigstellung des Buchs viel Geduld aufbringen musste.

Dem Verlag und hier besonders Herrn Thomas Lehnert gilt mein Dank für die stets hervorragende Zusammenarbeit.

Mit dem Ziel der besseren Lesbarkeit wurde im weiteren Verlauf des Buchs auf eine Differenzierung zwischen weiblichen und männlichen Formen verzichtet. Auf Abkürzungen wurde weitgehend verzichtet. Begriffe aus dem englischen Wortschatz wurden ebenfalls nur mit Zurückhaltung benutzt, an einigen Stellen erschienen sie mir aber klarer als die jeweiligen deutschen Umschreibungen.

Ich hoffe, dass dieses Buch einen Beitrag leistet, um Arbeitsmethoden besser in der Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Produktentwicklung sowie besonders im industriellen Alltag der technischen Disziplinen zu verankern.

Garching, im Mai 2004

Udo Lindemann

Methodische Entwicklung technischer Produkte
Methoden flexibel und situationsgerecht anwenden
Lindemann, U.
2009, XVI, 341 S. 130 Abb., Hardcover
ISBN: 978-3-642-01422-2