

Horst Wildemann

## Forschungsergebnis zur Reduzierung von Entwicklungszeiten\*

**Am TCW wurde ein sogenanntes "Vorhersagemodell" ausgearbeitet und angewendet, mit dem sich Entwicklungszeiten reduzieren lassen.**

Zusammen mit den Unternehmen Alcatel SEL, Knorr-Bremse, Rohde & Schwarz, Temic, Webasto und Zuken sowie dem Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration wird unter der Leitung des Autors ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt zur Prognose und Reduzierung von Entwicklungszeiten in der Elektronikindustrie durchgeführt. Der Markt für Elektronikprodukte fordert ständig sinkende Innovationszyklen bei gleichzeitig steigender Funktionalität der Produkte durch hohe Übertragungsgeschwindigkeiten sowie eine Miniaturisierung der Leiterplattenstrukturen und Baugruppenabmessungen. Hieraus resultieren sinkende Produkt- und Technologielebenszyklen, die zu einem wachsenden Anteil der Entwicklungszeit an der Produktlebenszeit führen.

Um eine zuverlässige Prognose des Aufwands und der Dauer von Entwicklungsprojekten durchzuführen, fehlt eine systematische Vorgehensweise, mit deren Hilfe auch bei dynamischer Veränderung der Randbedingungen eine verlässliche Vorhersage und damit eine zuverlässige Planung erstellt werden kann. Die vorhandenen Verfahren zur Abschätzung von Entwicklungszeiten beruhen vor allem auf der Nutzung von Erfahrungswissen.

Im Forschungsprojekt "Progress" wurde ein Vorhersagemodell für die Prognose von Entwicklungszeiten erarbeitet. Ziel des Modells ist es, eine bessere Planbarkeit von Entwicklungsprojekten durch eine genaue Prognose ihrer Zeitdauer zu ermöglichen. Dies stellt auch die Basis einer zielgerichteten Ressourcenallokation dar. Das Modell dient auch dazu, die Effekte von Maßnahmen zur Zeitreduzierung auf einzelne Entwicklungsprojekte sowie auf die durchschnittlichen Entwicklungszeiten eines Unternehmens zu ermitteln.

### **Acht verschiedene Zeittreiber ermittelt**

Ausgehend von einer Typologisierung von Prozessinhalten galt es, die Zeittreiber zu identifizieren und zu strukturieren. Hierbei konnten die acht Zeittreiber Planung, Organisation, die Faktoren Mensch, Technologie, Kunde/Markt, sowie Prozessgestaltung, Lieferant und Methodeneinsatz ermittelt werden, denen insgesamt 50 Einflussgrößen zugrunde liegen. Für die Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis gilt es, die Wirkungszusammenhänge zu quantifizieren. Die Grundlage für eine Prognose von Entwicklungszeiten bildet die Bewertung eines repräsentativen Referenzprojektes. Dabei ist für die verschiedenen Typen von Entwicklungsprojekten jeweils ein Referenzprojekt auszuwählen. Die Berechnung der Entwicklungszeiten zukünftiger Projekte erfolgt durch eine Bewertung der einzelnen Einflussgrößen relativ zum definierten Referenzprojekt und eine anschließende Summenbildung über die Entwicklungszeitwirkungen.

### **Konzentration auf die Haupteinflussgrößen sinnvoll**

Als Ergebnis der Modellanwendung ist hervorzuheben, dass von den Unternehmen je ein Referenzprojekt und zwei Vergleichsprojekte ausgewählt und entsprechend bewertet wurden. Die erreichbaren Genauigkeiten liegen unterhalb von  $\pm 20\%$ . Die Erfahrungen bei der Bewertung zeigen, dass eine Konzentration auf die Haupteinflussgrößen sinnvoll ist. Die Ergebnisse weisen tendenziell für die Unternehmen eine höhere Genauigkeit auf, die bei der Bewertung nur wenige Einflussgrößen berücksichtigen. Durch die gemeinsame Bewertung von Projekten anhand eines vordefinierten Kriterienkatalogs wird eine systematische Diskussion über bestehende Einflussgrößen auf die Entwicklungszeit und deren quantitative Ausprägung gefördert. Dieser Diskussionsprozess ist ein positiver Nebeneffekt des Vorhersagemodells. Das Erfahrungswissen aus der Analyse der Vergleichsprojekte kann wiederum helfen, Zeittreiber zu identifizieren und deren zeitverlängernde Wirkung zu erfassen.

Diesen und weitere Standpunkte von Prof. Wildemann finden Sie unter:

<http://www.tcw.de/publikationen/standpunkte/>

Informationen zu den Beratungsleistungen der TCW GmbH & Co. KG zum Thema Technologie- und Innovationsmanagement finden Sie unter:

[http://www.tcw.de/tcw\\_V1/main.php?Action=DoPublics.showPage&menuId=7](http://www.tcw.de/tcw_V1/main.php?Action=DoPublics.showPage&menuId=7)

\* Erschienen unter dem Titel "Entwicklungszeiten reduzieren" in Produktion vom 28.11.2002, S. 27