

# W-Modell

## Vorgehensmodell für die Softwareentwicklung

### Thema

Das W-Modell ist ein Vorgehensmodell für die Softwareentwicklung, es beruht auf dem weit verbreiteten V-Modell. Beim W-Modell werden die Testaktivitäten parallel zu den Entwicklungsaktivitäten (Anforderungsdefinition, funktionaler und technischer Systementwurf, Komponentenspezifikation) durchgeführt. Testaktivitäten beginnen frühzeitig und die Abhängigkeiten und Zyklen zwischen testen - debugging - korrigieren - erneutes testen werden im W-Modell deutlich.

### Stichworte

Prüfen und Testen, Softwareentwicklung

### Leitung

Prof. Dr.-Ing. A. Spillner

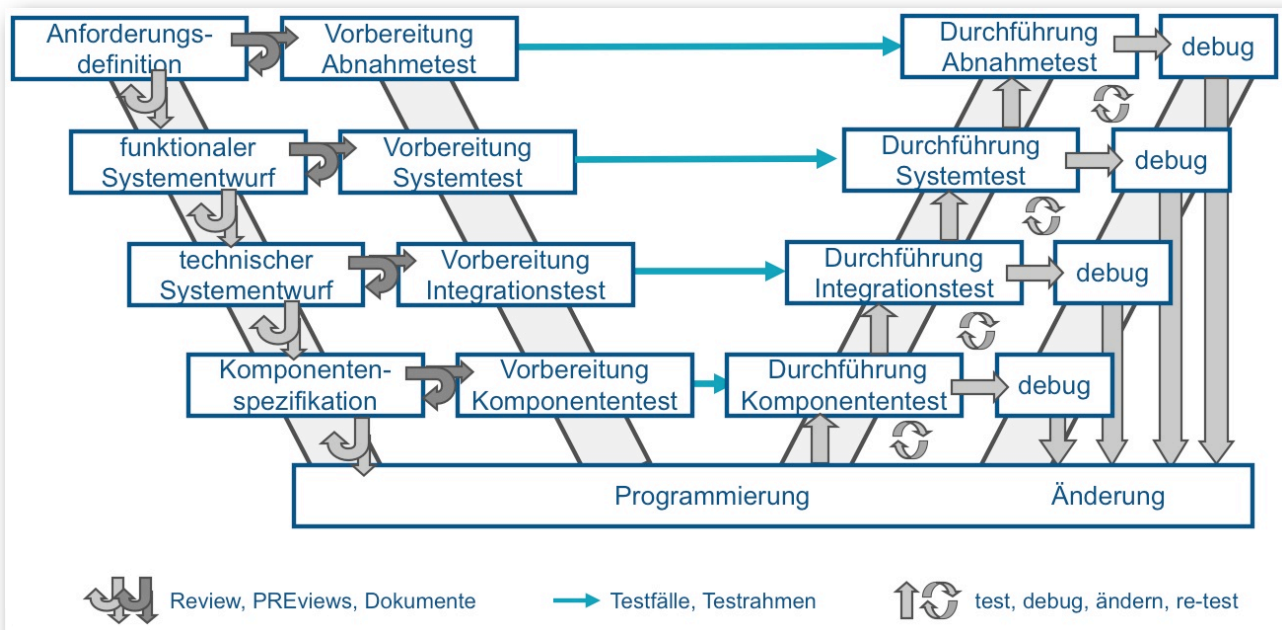
### Zeitraum

seit 2000; unbegrenzt

Validating Software Requirements and Design Specifications«). Im W-Modell werden die Testaktivitäten als paralleler Prozess zur Entwicklung der Software betrachtet. Alle Testaktivitäten, die vor der Ausführung der Testfälle auf den unterschiedlichen Teststufen durchzuführen sind, können und sollen bereits parallel zu den frühen Entwicklungsphasen bearbeitet werden.

Personen mit Fachwissen aus dem Bereich Qualitätssicherung und speziell Test sind bereits frühzeitig an den einzelnen Entwicklungsaktivitäten beteiligt und können ihr Wissen einbringen. Bei Fehlentscheidungen, die negativen Einfluss auf die Qualität des Produktes oder den Ressourcenverbrauch des Projektes haben, können sie direkt eingreifen und die vorgeschlagenen Verbesserungen können sofort umgesetzt werden.

Reviews zur Qualitätssicherung der erstellten Dokumente werden durch Testfachleute unterstützt, welche die Dokumente im Hinblick auf ihre Nutzung als Grundlage für die Erstellung der Testfälle betrachten. Im Gegensatz zum Review, also dem »Blick zurück«, wird dieses Vorgehen mit PREview bezeichnet, um zu verdeutlichen, dass ein »Blick voraus« unternommen wird.



### Inhalt

In den vergangenen Jahren sind eine Reihe von Modellen für den Softwareentwicklungsprozess publiziert und in der Praxis eingesetzt worden. Zu nennen sind unter anderem das Vorgehensmodell des Bundes und der Länder (V-Modell XT), der Rational Unified Process und, für kleinere objektorientiert zu entwickelnde Systeme, Extreme Programming und weitere agile Vorgehensweisen.

Das W-Modell ist eine Erweiterung des sehr verbreiteten V-Modells von Barry Boehm aus dem Jahr 1979 (B. Boehm: »Guidelines for Verifying and

PREviews dienen beispielsweise dazu, festzustellen, ob die Anforderungen an das zu entwickelnde System so präzise sind, dass aus ihnen Testfälle für die Durchführung des Systemtests abgeleitet werden können. Ist dies nicht der Fall, sollen die Anforderungen präzisiert werden. Die frühzeitig erstellten Testfällen dienen während der weiteren Entwicklung als zusätzliche Informationsquelle neben den Spezifikationsdokumenten.

Bei der im W-Modell vorgestellten Erweiterung werden die im V-Modell definierten Teststufen um Debug- und Änderungsaktivitäten ergänzt. Deutlich

wird, dass Test und Debug unterschiedliche Aktivitäten sind und es zyklische Abhängigkeiten zwischen ihnen gibt. Im W-Modell existiert sozusagen ein zweites, parallel verlaufendes V. Dies wird mit dem Namen W-Modell verdeutlicht.

**Auswahl von Veröffentlichungen und Vorträgen**

A. Spillner (2010): »Management des Testprozesses von Anfang an - das W-Modell« Vortrag, Oldenburg, 20. Januar 2010

A. Spillner (2009): »PREview - der vorausschauende Blick« SQ-Magazin, ASQF Eigenverlag, Ausgabe 13, 2009

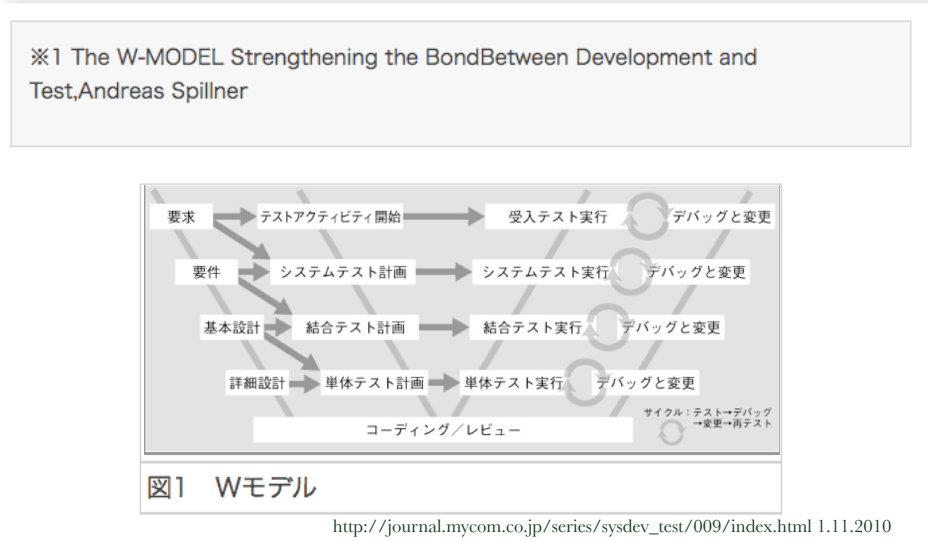
A. Spillner (2004): »Prüfen und Testen im Software-Lebenszyklus - gestern, heute, morgen« TU Darmstadt - Darmstädter Kolloquium: »Qualitätssicherung durch Testen - Status Quo und Visionen«, Darmstadt, 2. Dezember 2004

A. Spillner (2004): »REview & PREview - Vorausschauendes Quality Engineering« 9. Kongress Software-Qualitätsmanagement, Düsseldorf, 21.-23. April 2004, Tagungsband

A. Spillner (2002): »The W- Model - Strengthening the Bond Between Development and Test.« STAReast'2002, Orlando, Florida, USA, 15.- 17. Mai 2002, Proceedings

A. Spillner (2002): »Testen im Entwicklungsprozess« Fachgruppe Software Engineering der Schweizer Informatiker Gesellschaft, Zürich, Schweiz, 8. März 2002, Proceedings: A. Spillner, M. Glinz (Hrsg.): Testen in der Softwareentwicklung, SI-SE 2002, Universität Zürich-Irchel, Schweiz

A. Spillner (2002): »Management des Testprozesses von Anfang an - Das W-Modell« GI- Conference »Software Management 2002 - Progress through Constancy«, Hamburg, 6.-8. November 2002. In Th. Spitta, J. Borchers, H.M. Sneed (Eds.): Software Management 2002 - Progress through Constancy, Proceedings, Lecture Notes in Informatics (LNI), Series of the Gesellschaft für Informatik (GI), S. 65- 76

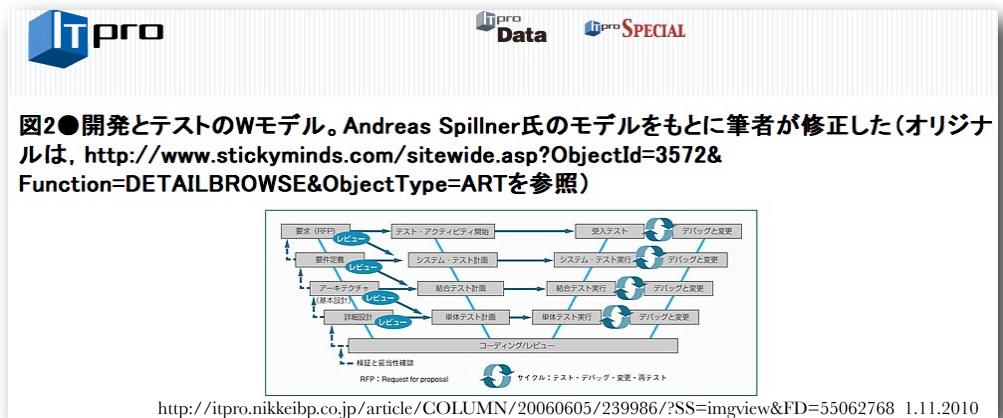


A. Spillner (2008): »W-Modell«, In A. Spillner, Th. Roßner, M. Winter, T. Linz (2008): »Praxiswissen Softwaretest - Testmanagement«, Heidelberg, Berlin, dpunkt verlag, 2. Auflage, 2008, Kapitel 3.4

A. Spillner (2006): »Prüfen und Testen von Software - Prozesse und Methoden« Deutsches Institut für innere Revision e.V., IT-Tagung 2006, Frankfurt, 22. Mai 2006, Tagungsband

A. Spillner (2005): »Zuerst die Anforderungen testen! Wie soll das gehen?« Requirements Days 2005, Bad Kissingen, 14.-16. Juni 2005, Tagungsband

A. Spillner (2004): »W-model - test process parallel to the development process« Conference: Jornada sobre Testeo de Software (JTS 2004), ITI Instituto Tecnológico de Informática, Universidad Politécnica de Valencia, Spanien, 25.-26. März 2004, Proceedings



A. Spillner (2000): »From V-model to W-model - Establishing the Whole Test Process« Conquest 2000, Workshop on »Testing Non-Functional Software-Requirements«, Nürnberg, 13.-15. September 2000, Proceedings, ASQF e.V., 2000, S. 222-231