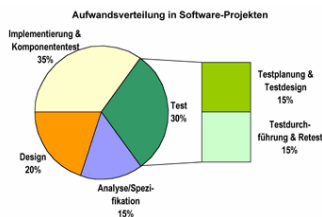


# Drei Säulen der Testplanung im ANECON Planungsmodell

von Thomas Vinzenz

Für den Software-Test als Teil eines Software-Projektes gilt die bekannte Faustregel: der Testaufwand beträgt 50 bis 100 Prozent des Entwicklungsaufwandes (inklusive Komponententests).

Der Testaufwand ist also eine Verhältniszahl. Innerhalb des Tests geht man davon aus, dass sich die Aufwände zwischen Testplanung & Testdesign und Testdurchführung & Retests im Verhältnis 50:50 aufteilen. Die folgende Grafik verdeutlicht eine typische Aufteilung zwischen den einzelnen Projektaufgaben in einem Software-Projekt:



Eine solche **Aufwandsverteilung** ist natürlich nur prototypisch. Andere Projektmodelle führen auch zu anderen Darstellungen der Aufwandsverteilungen, entsprechend der Zuordnung der qualitätssichernden Maßnahmen zur jeweiligen Phase oder zu einer eigenen Aufwandsposition. Beispielhaft finden sich unterschiedliche Zuordnungen des Aufwandes der Entwickler im Komponententest einmal zur Entwicklungs-/Umsetzungsphase und ein anderes Mal zur Testphase. Extreme Programming-Ansätze wie Test Driven Development verlagern zum Beispiel mehr Aufwände von Test in die Entwicklung.

Eine **Aufwandsschätzung** beginnt mit der Testkonzeption. Diese beinhaltet Fragen nach Software-Qualität und Test-Zielen: Welche Testphasen und Testarten sind geplant? Welche Testrollen sind zu besetzen? Mit welchen Fehlerraten ist zu rechnen?

Testkonzept und Aufwandsschätzung enden nicht als hierarchische Aufgaben, sondern lassen sich auch als dynamischer Prozess verstehen. Das Ergebnis der Aufwandsschätzung kann Anlass für eine Änderung des Testkonzeptes sein und umgekehrt.

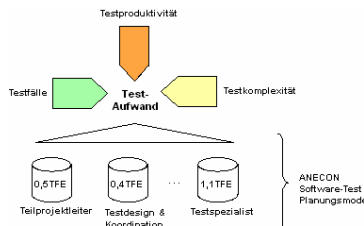
Genau dieses Bindeglied füllt das ANECON Software-Test Planungsmodell aus. Das Planungsmodell operiert mit zentralen Parametern des Testkonzepts (Testarten, Testrollen, Testtätigkeiten). Dieses Vorgehen ermöglicht ein rasches Reagieren auf Änderungen des Testkonzepts oder des Testplans.

Das ANECON Planungsmodell liefert als Ergebnis eine Aufwandsmatrix nach Testphasen und Testrollen. Daraus können dann sehr leicht die Gesamtaufwandszahlen und die benötigten MitarbeiterInnen-Ressourcen in den jeweiligen Testrollen abgeleitet werden. Ein besonderes Spezifikum des Modells ist die getrennte Ausweisung der Ressourcen aus dem Fachbereich.

Die **Kalkulation des Testaufwandes** basiert im Wesentlichen auf drei Kennzahlen:

- Testfall-Anzahl
- Produktivität
- Testkomplexität/Testbarkeit

Die folgende Darstellung trifft auf alle bekannten Schätzmodelle zu:



Die **Anzahl der Testfälle** ergibt sich aus der statischen Analyse der Anforderung und wird im ANECON Planungsmodell pro geplante Testphase festgelegt.

Funktionaler Umfang, Risikobasierte Testansätze, geringere oder höhere Qualitätsansprüche an funktionale und nicht funktionale Systemeigenschaften etc. bestimmen ebenfalls Anzahl und Detailliertheit des Testdesigns und der Testfälle.

**Testkomplexität** umfasst die Testbarkeit einer Software, dazu zählen unter anderem die Anzahl der Schnittstellen oder die Intensität der Datenbanknutzung.

Nicht zu verwechseln ist die Testkomplexität mit der Use Case-Komplexität:

Je komplexer ein Use Case ist, desto mehr Testfälle werden für die Testabdeckung benötigt.

Die **Testproduktivität** ist eine Kennzahl für den Aufwand je Testtätigkeit (Testfall-Erstellung, Testdaten-Erstellung, Testfall-Durchführung, etc.) pro Zeiteinheit. Da es dafür außer statistischen Mittelwerten aus groß angelegten Erhebungen keine allgemein gültigen Größen gibt, ist man hier auf Erfahrungszahlen aus vergleichbaren Projekten innerhalb der Organisation angewiesen.

Dafür ist eine Reihe von Voraussetzungen notwendig, wie zum Beispiel:

- Vergleichbarkeit der Teststrategien und -methoden
- Granularität des Begriffes „Testfall“
- Standards bei der Beschreibung von Testfällen
- Zuordnung von Aufwänden

Die Verwendbarkeit der historischen Aufwandszahlen erfordert also firmenweite Standards des Methodeneinsatzes, des Testdesigns und des Projektcontrollings.

Im **ANECON Planungsmodell** und dem dazugehörigen Planungstool sind die drei Säulen der Testplanung, also Testfälle (Testumfang), Testkomplexität und Testproduktivität realisiert und dienen dem Testmanager als Werkzeug zur Planung und laufenden Anpassung des Testprojektes hinsichtlich Aufwand, Testaktivitäten und Testrollen.

