

Der Werkzeug & Material-Ansatz

- **Anwendungsorientierte Softwareentwicklung**

Der WAM-Ansatz ist vor allem auf Software ausgerichtet, die von Anwendern bei ihrer täglichen Arbeit eingesetzt wird. Diese Software soll den Anwendern helfen, ihre verschiedenen Aufgaben zu erledigen und sie flexibel bei den komplexen Geschäftsprozessen unterstützen, in die sie eingebunden sind. Doch Aufgaben und Prozesse verändern sich häufig und gute Software muss entsprechend anpassungsfähig sein.

- **Strukturähnlichkeit als Grundprinzip**

Der Ausgangspunkt des WAM-Ansatzes ist: Fachliche Begriffe und Gegenstände sowie die relevanten Geschäftsprozesse bestimmen die Modellierung der Software. Daneben muss die Software auch unterschiedliche technische Anforderungen erfüllen und deren unterschiedliche Änderungszyklen berücksichtigen. Das führt zur *Strukturähnlichkeit*, dem zentralen Merkmal des WAM-Ansatzes. Das anwendungsfachliche Begriffsgebäude soll sich in den Elementen der Anwendungssoftware und in der Struktur der Softwarearchitektur widerspiegeln.

Dadurch finden *Anwender* die Gegenstände ihrer Arbeit und die Begriffe ihrer Fachsprache im Anwendungssystem wieder. Sie können ihre Arbeit anhand ihrer Erfahrung organisieren. Die *Entwickler* werden beim Entwurf und der Weiterentwicklung der Software unterstützt. Sie werden angeleitet, Architekturen fachlich zu strukturieren und die Softwareelemente bei fachlichen und softwaretechnischen Änderungen mit Anwendungskonzepten in Beziehung zu setzen.

- **Die Entwurfsmetaphern**

Der WAM-Ansatz geht beim Prinzip der Strukturähnlichkeit noch einen Schritt weiter. Das Benutzungsmodell einer Software wird aufgabengerecht und verständlich gestaltet. Dazu dienen die sog. Entwurfsmetaphern *Werkzeug*, *Material*, *Automat* und *Arbeitsumgebung*. Gegenstände und Konzepte aus dem täglichen Umfeld werden bildhaft in das Benutzungsmodell der Software übernommen. Benutzer finden so die für ihre Aufgaben geeigneten Software-Werkzeuge am elektronischen Arbeitsplatz vor, um damit die fachlich passenden Materialien zu bearbeiten. Für bekannte Aufgaben und Abläufe stehen Automaten bereit, um gewünschte Ergebnisse zu produzieren.

Diese fachliche Strukturierung des Benutzungsmodells setzt sich im WAM-Ansatz in der gesamten Architektur fort. Daraus resultieren fachliche Dienste und eine flexible Prozesssteuerung. Sie kapseln architektonisch die vorhandenen Technologien und die Infrastruktur. Dazu verwendet der WAM-Ansatz bewährte objektorientierte Entwurfs- und Konstruktionstechniken sowie Entwurfsmetaphern.

- **Der evolutionäre Softwareentwicklung**

Der Einsatzkontext von Software und die verwendeten Technologien sind meist sehr komplex und ändern sich ständig. Dies erfordert eine geeignete *Vorgehensweise*: Die Entwickler müssen die Aufgaben und Prozesse im Anwendungsbereich verstehen, um passende Unterstützung entwerfen und konstruieren zu können. Die Anwender müssen ihre Aufgaben und die Anforderungen an eine geeignete Softwareunterstützung identifizieren und mitteilen können. Dies geht nur schrittweise und gemeinsam mit Methoden, wie sie z.B. die agilen Vorgehensweisen anbieten. Im Mittelpunkt steht die *evolutionäre Softwareentwicklung* mit sog. *Autor-Kritiker-Zyklen*. Die verschiedenen Beteiligten sollen

sich anhand von verständlichen (Zwischen-) Ergebnissen im raschen Wechsel zwischen Analysieren, Modellieren und Bewerten abstimmen. Software wird dabei schrittweise als Kernsystem mit Ausbaustufen realisiert. So gelingt es, eine fachlich stimmige und technisch solide Anwendungssoftware über die Zeit zu entwickeln. Der WAM-Ansatz betrachtet den *gesamten Lebenszyklus* einer Software von der initialen Entwicklung über den Einsatz bis zum Abschalten und Ersatz.