

FORSOFT: Softwareentwicklung im Wandel

Nach sechs Jahren endet der bayerische Forschungsverbund FORSOFT, in dem die TUM-Fakultäten für Informatik und für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie die TUM-Institute für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften und für Betriebswirtschaftslehre gemeinsam mit 17 Industriepartnern - darunter BMW AG, TÜV Süddeutschland und Siemens AG - im Bereich Softwareentwicklung zusammengearbeitet haben.

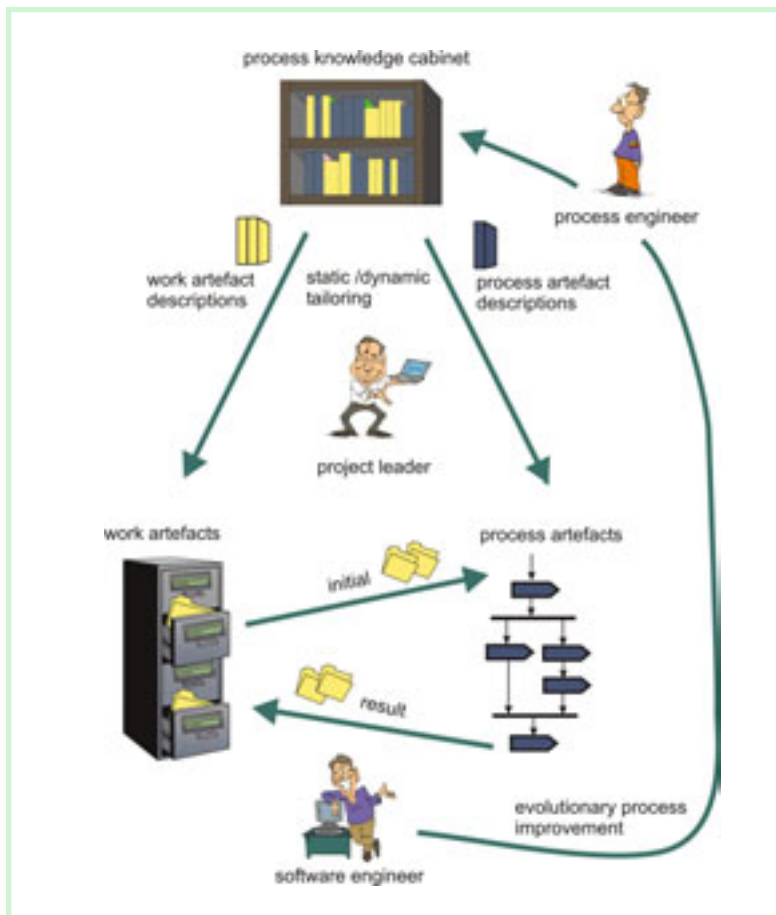
Die Forschungsergebnisse, etwa das Aufsplitten des Softwareentwicklungsprozesses in viele Bausteine, sind richtungweisend. Zu der positiven Ergebnisbilanz zählen die Gründung mehrerer Spin-Offs ebenso wie die Qualifizierung von Mitarbeitern in Unternehmen, was letztendlich die heimische Industrie und damit den Technologiestandort Bayern stärkt. »Wir haben alle gesteckten Ziele erreicht. In einzelnen Bereichen sind wir sogar weiter gekommen als ursprünglich geplant. Besonders freut mich die inzwischen äußerst enge und zielgerichtete Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis«, resümiert FORSOFT-Sprecher Prof. Manfred Broy, Ordinarius für Informatik IV - Software und Systems Engineering - der TUM.

Folgte die Softwareentwicklung nach DIN-Normen und V-Modell früher einem starren System, das weder die Größe noch den Detaillierungsgrad eines Vorhabens berücksichtigte, zeigt FORSOFT jetzt neue Wege auf: Der »Prozessmusteransatz« gliedert den Vorgang der Softwareentwicklung in zahlreiche Bausteine oder »Process Patterns«, Prozessmus-

ter. Hinter jedem Baustein steht eine Problembeschreibung mit Lösungsweg auf der Modellebene des Entwicklungsprozesses. Die Bausteine werden in einer Bibliothek abgelegt, und Softwareentwickler können jederzeit darauf zugreifen. Dieses System erlaubt ein hohes Maß an Flexibilisierung: Weiterhin wird zu Beginn eines Entwicklungsprojekts das Vorgehen detailliert beschrieben. Ändern sich allerdings während der Umsetzung die Rahmenbedingungen - beispielsweise, weil ein neuer Mitarbeiter zusätzliches Know-how einbringt -, erlaubt die modulare Zusammensetzung, den weiteren Entwicklungsweg neu zu beschreiben. FORSOFT arbeitet seit Jahren mit dem eigens entwickelten Werkzeug LiSa am Aufbau einer Bibliothek von Prozessmustern. Die Industriepartner 4Soft GmbH und Iteratec GmbH setzen LiSa bereits in der industriellen Praxis ein.

Wandlungsfähigkeit, Durchgängigkeit der Gestaltung des Softwareprozesses und Software in Netzen - das waren die Hauptthemen von FORSOFT. Software kann nur langfristig eingesetzt werden, wenn sie wandlungsfähig ist, sich veränderten äußeren Bedingungen anpasst. Zum Beispiel haben Mitarbeiter von FORSOFT in Zusammenarbeit mit der Firma Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG eine Realzeitdatenbank entworfen, die in einem Messgerät integriert ist. Solche hochspezialisierten Geräte werden in kleinen Chargen verkauft und müssen stetig optimiert werden; darum muss Software wandlungsfähig sein.

Die Ergebnisse des Forschungsverbunds, der nicht nur die Entwicklungstechniken, sondern auch betriebswirtschaftliche Aspekte wie Qualitäts-, Kosten- und Zeitmanagement betrachtet hat, sind in weit über 200 Publikationen zusammengefasst und wurden im Februar 2003 auf der FORSOFT-Abschlussveranstaltung »Erfolgsfaktoren der Softwareentwicklung: Architektur, Prozess, Management, Werkzeuge« in der Fakultät für Informatik der TUM in Garching präsentiert.



Moderne Softwareentwicklung - ein lebendiger Prozess