

# Iterativ-inkrementelles Software-Engineering in komplexen IT-Projekten

Dr. Achim Schmidt, Robin Schönwald

SAP Consulting Deutschland

An den Treptowers 1  
12435 Berlin  
achim.schmidt@sap.com  
robin.schoenwald@sap.com

**Abstract:** Für die praktische Anwendung von iterativ-inkrementellen Vorgehensmodellen in großen Software-Projekten müssen Prozesse und Methoden angepasst werden. Anforderungsmanagement, Planungskontrolle, sowie die Berücksichtigung des Kommunikationsbedarfes sind hierbei neue methodische Schwerpunkte. Ein Praxisbericht demonstriert die Realisierung eines komplexen Entwicklungsprojektes mit einem anforderungs-zentrierten Ansatz.

## 1 Vorgehensmodelle für komplexe Software-Entwicklungsprojekte

In den letzten Jahren finden agile und iterativ-inkrementelle Vorgehensmodelle, wie eXtreme Programming und der Unified Process immer häufiger Anwendung ([BU02], [MB02], [PM02]). Sie sind jedoch auf bestimmte Projekttypen und Größenordnungen beschränkt, so dass in komplexen Projekten oft lineare Modelle angewendet werden, die über eine vorgestellte Analysephase verfügen. Eine zu lange Anforderungsanalyse kann sich jedoch negativ auf die Effizienz der Softwareentwicklung auswirken. Untersuchungen [JOH02] zeigen, dass in der Regel nur 7% aller Anforderungen von Anwendern dauerhaft genutzt werden. 45% aller Anforderungen werden nach einer Implementierung niemals genutzt.

## 2 Iterativ-inkrementelle, anforderungs-zentrierte Ansätze für große Software-Entwicklungsprojekte

In der Praxis müssen die Stärken der verschiedenen Methoden zu einem effektiven Vorgehen zusammen geführt werden. Für große Entwicklungsprojekte hat sich eine iterativ-inkrementelle Methodik als äusserst effizient erwiesen, welche die Software-Entwicklung schrittweise an die Lösung der Gesamtaufgabe heranführt und die wesentlichen Anforderungen mit dem größten Kundennutzen als erstes umsetzt.

## 2.1 Iterationen, Inkremente, Anforderungen

Eine Iteration ist ein Teilprojekt, das einen etwa dreimonatigen Wasserfall-Zyklus durchläuft und somit einen überschaubaren Planungszeitraum umfasst. Ein Inkrement beinhaltet eine definierte Funktionalität, welche auf Grundlage von Anforderungen in einer Iteration realisiert werden soll. Vor der Analysephase der Iteration werden die Anforderungen nach Aufwand, Kundennutzen und Risiko priorisiert. Dieser anforderungs-zentrierte Ansatz erlaubt eine schnelle Klärung, welche Anforderungen wann und in welcher Reihenfolge umgesetzt werden.

## 2.2 Iterativ-inkrementelles Vorgehen bei der Entwicklung eines Card Management Systems

Im Rahmen einer Produktivitäts-Steigerungs-Initiative bei einem Systemhaus wurde das iterativ-inkrementelle Vorgehen für IT-Projekte etabliert. Zur Pilotierung kam die Entwicklung eines Card-Management-Systems mit einer Laufzeit von drei Jahren und 20 Mitarbeitern, welche in Fachteams (Analyse, Design, Implementierung und Test) organisiert waren. SAP Consulting übernahm das methodische Coaching des Projekts.

Ein Review nach vier Iterationen zeigte verschiedene Defizite auf, welche ab der 5.ten Iteration durch Verbesserungen behoben wurden. Zunächst wurden Iterationsteams etabliert und damit an den Kommunikationsbedarf angepasst. Es wurden Planungsmeetings pro Iteration eingeführt, welche eine Grob- und Feinplanung der Anforderungen enthielten. Am Iterationsende demonstrierten die Teams die Ergebnisse anhand der lauffähigen Software (!!).

Das Projekt erreichte im ersten Laufjahr seine Ziele: Ein erstes Release wurde planmäßig bereitgestellt. Eine Befragung des Kunden und des Projektteams bestätigte den Erfolg des Projektes: Es konnten schneller als in vergleichbaren Projekten Ergebnisse vorgewiesen werden, Projektrisiken waren früher erkannt worden und konnten mit Gegenmaßnahmen minimiert werden und die Kommunikation wurde trotz der Projektgröße als deutlich besser empfunden. Der Kunde und das Projektteam wollen die iterativ-inkrementelle Vorgehensweise, trotz anfänglicher Schwierigkeiten fortsetzen.

## Literaturverzeichnis

- [BU02] Christian Bunse, Antje von Knethen, „Vorgehensmodelle kompakt“, Spektrum, Akad. Verlag, 2002.
- [MB02] Manfred Burghardt, „Projekt Management“, Publicis Mcd 2002.
- [PM02] PMI Standards Committee, „Project Management Body of Knowledge“, PMI 2003.
- [JOH02] Johnson, J., Keynote speech, XP 2002, Sardinien, Italien.
- [SCH02] Achim Schmidt, Robin Schönwald, „Enterprise Application Integration, Processes & Projects“, Vorlesungsskript, Hasso-Plattner-Institut, 2004 ([www.sapsi.com/de/services/cross-industry/connectivity/hpi/](http://www.sapsi.com/de/services/cross-industry/connectivity/hpi/))