



## Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung

In der Softwareindustrie werden seit Jahrzehnten beträchtliche Anstrengungen unternommen, die Produktivität und die Qualität der Softwareentwicklung zu verbessern. Dabei spielt der Einsatz von Vorgehensmodellen eine wichtige Rolle.

Sie ermöglichen eine bessere Abschätzung der Softwareprojekte und verbessern die Kommunikation zwischen Anwendern, Entwicklern und Management. Darüber hinaus werden Projekte besser dokumentiert und werden damit analysierbar und vergleichbar. Alles in allem könnte man sagen, dass die professionelle Durchführung einer komplexeren Softwareentwicklung ohne den Einsatz eines Vorgehensmodells unmöglich ist. Die Profis der InfraSoft haben ein Dokument zusammengestellt, in dem die heute praxisrelevanten Vorgehensmodelle ausführlich beschrieben sind. Das Dokument steht auf [www.infrasoft.at/service/](http://www.infrasoft.at/service/) zum kostenlosen Download bereit. Hier vorab eine erste Einführung in die Aufgaben der Vorgehensmodelle:

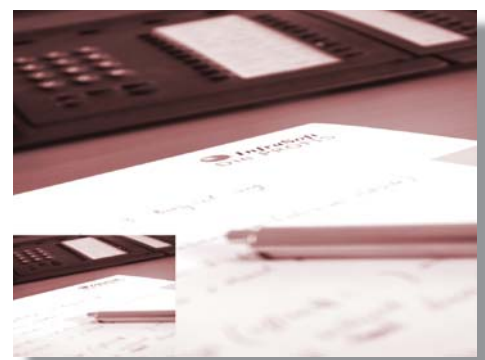


Die Hauptfunktion aller Vorgehensmodelle ist, den Entwicklungsprozess für Softwaresysteme zu beschreiben. Vorgehensmodelle geben den Entwicklern Richtlinien für verschiedene Teilbereiche des Software Engineering, wie Entwicklungsphasen, Methoden, Rollen und Verantwortlichkeiten oder Aufgaben und Aktivitäten. Heute kommen in der Praxis vor allem drei Vorgehensmodelle zur Anwendung: Das Wasserfallmodell, bei dem eine strikt sequentielle Entwicklung im Vordergrund steht. Gelegentlich ist auch das V-Modell zu finden, bei dem es sich im Grunde um eine erweiterte Version des Wasserfallmodells handelt. Das

heute wichtigste Modell ist der so genannte Rational Unified Process mit den Schwerpunkten Use-Case Modellierung, Analyse und Entwurf.

### Wasserfallmodell

Beim Wasserfallmodell werden die einzelnen Stufen des Entwicklungsprozesses strikt einzeln durchlaufen. Rückkopplungen auf andere Phasen des Prozesses darf es nur auf die unmittelbar davor liegende Phase geben. Das Wasserfallmodell ist somit sehr einfach und verständlich und dadurch mit wenig Managementaufwand verbunden. Die Probleme und Nachteile des Wasserfallmodells beruhen hauptsächlich auf dem strikt sequentiellen Ablauf der Entwicklungsschritte, der sich in der Praxis als nicht immer sinnvoll erweist. Dadurch könnten Risikofaktoren eines Projektes unterschätzt oder außer Acht gelassen werden. Ferner besteht durch den „Zwang“, am Ende jeder Phase ein Dokument abzuliefern, die Gefahr, dass die Dokumentation wichtiger als das eigentliche System genommen wird.



*Vorgehensmodelle sichern professionelle Softwareentwicklung.  
Die InfraSoft Profis beraten Sie gerne über den Einsatz.*

### V-Modell

Das V-Modell ist vom Wasserfallmodell abgeleitet mit der Erweiterung, dass frühe Entwicklungsphasen mit späteren Phasen über Testfälle verbunden sind.

So werden z. B. von der Anforderungsdefinition die Anwendungsszenarien direkt an den Abnahmetest geleitet. Ein anderes Beispiel ist die Weitergabe der Testfälle vom Grobentwurf an den Systemtest.

Wichtige Bestandteile des V-Modells sind die Verifikation sowie die Validation der Teilprodukte, denn das V-Modell deckt nicht nur den reinen Entwicklungsprozess ab, sondern auch verwandte vor- und nachgelagerte Prozesse wie z.B. die Qualitätssicherung. Das V-Modell ist im Gegensatz zum Wasserfallmodell auch für Großprojekte geeignet.

### Rational Unified Process

Der Unified Process ist ein Modell, das aus dem Rational Objectory Process abgeleitet wurde. Der Schwerpunkt bei diesem Basismodell sind die Use-Case Modellierung, die Analyse und der Entwurf. Unified Process ergänzt Objectory um die Themen Implementierung, Test, Anforderungs- und Konfigurationsmanagement.

Die Kernmerkmale des Unified Process sind folgende:

- *Use-Case getrieben:* Die funktionalen Anforderungen aus Sicht der Systemnutzer werden mithilfe von Use-Cases ermittelt. Auf Basis dieser Use-Cases werden Entwurfs- und Implementierungsmodelle entwickelt, und in der Endphase wird das fertige System anhand der Use-Cases getestet.
- *Architekturzentriert:* Neben den Use-Cases kommt der Beschreibung der Systemarchitektur große Bedeutung zu. Die Architektur wird auf Basis der Use-Cases und Beschränkungen aus der Implementierungsumgebung gebildet.
- *Iterativ und inkrementell:* Im Unified Process

## InfraSoft als Partner

bietet Ihnen professionelle Unterstützung.

- **Wir setzen modernste Methoden ein**  
Unsere Mitarbeiter verfügen über fundierte Kenntnisse in C++, Java, SQL, Notes und HTML/XML.
- **Wir stellen Know-how bereit**  
Die InfraSoft-Teams haben langjährige Erfahrungen mit Datenbanken, Networking und Internet.
- **Wir schonen Ihr Budget**  
Unsere Entwickler stehen *standby*. Sie bezahlen uns nur dann, wenn Sie uns brauchen.
- **Wir übernehmen Verantwortung**  
Unsere Teams sind bereit, komplexe Probleme in Eigenregie zu lösen.

Modell wird ein großes Softwaresystem in kleinen Schritten oder Mini-Projekten realisiert. Jedes dieser Mini-Projekte ist eine Iteration und liefert als Ergebnis ein Inkrement. Jede folgende Iteration baut auf den Ergebnissen der vorhergehenden Iteration auf.

- *Komponentenorientiert:* Das Vorgehensmodell des Unified Process ist komponentenbasiert. Dadurch wird ein Softwaresystem aus Softwarekomponenten zusammengesetzt, die über klar definierte Schnittstellen verbunden sind.

Wenn Sie mehr über das Thema erfahren möchten, dann laden Sie das PDF-File „Einsatz von Vorgehensmodellen“ von der InfraSoft Website unter [www.infrasoft.at/service](http://www.infrasoft.at/service).



**Die Profis von InfraSoft sind interessant für mich. Bitte kontaktieren Sie mich:**

Vorname : \_\_\_\_\_  
Nachname : \_\_\_\_\_  
Firma : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

Tel : \_\_\_\_\_  
Handy : \_\_\_\_\_  
Fax : \_\_\_\_\_  
e-mail : \_\_\_\_\_  
via http:// \_\_\_\_\_

