

# **Vorgehensmodelle - Versuch einer begrifflichen Einordnung**

## **- Vorstellung erster Ergebnisse**

### **einer Arbeitsgruppe der Fachgruppe 5.11 -**

#### **Autoren**

---

Hubert Biskup  
sd&m GmbH & Co.KG, München  
E-Mail: <mailto:Biskup@sdm.de>

Thomas Fischer  
Isar-Amperwerke AG, München  
E-Mail: <mailto:l12709@iaw.de>

#### **Die Arbeitsgruppe "Begriffe und Konzepte"**

##### **Entstehung der Arbeitsgruppe**

---

Im Rahmen der Gründungsaktivitäten der Fachgruppe 5.11: "Vorgehensmodelle für die betriebliche Anwendungsentwicklung" wurde beim 1. Workshop am 7.3.1994 der Beschuß zur Bildung einer Arbeitsgruppe zum Themenbereich "Begriffe und Konzepte" gefaßt.

Ab Mai 1994 fanden zunächst halbjährliche Treffen des gesamten Teams statt. Dabei wurde eine erste Begriffsclusterung durchgeführt, das Beschreibungsschema fixiert und die Bearbeiter der einzelnen Begriffsfelder zugeordnet. Um die Arbeiten schneller voranzutreiben und effizienter zu gestalten, fand sich ein regionales Kernteam in München, das seit April 1995 monatlich tagt.

#### **Arbeitsweise**

---

Ziel der Arbeitsgruppe ist die Klärung von Begriffen im Kontext Vorgehensmodelle durch

- die Beschreibung und Definition von Einzelbegriffen
- die Abgrenzung ihrer Relevanz für den betrachteten Kontext
- die Positionierung von Einzelbegriffen in ein Ordnungsschema
- die Klärung von Zusammenhängen innerhalb dieser Begriffswelt

Die Beschreibung einzelner Begriffe innerhalb der Begriffscluster allein reichte jedoch nicht aus, um die Vielzahl der Begriffe gegenseitig abzugrenzen und ihre Bezüge zueinander zu verdeutlichen. Als Dokumentationsrahmen wurde ein allgemeines Beschreibungsschema für die einzelnen Begriffe festgelegt. Außerdem entstand ein graphisches Ordnungsschema zur Einordnung der Einzelbegriffe in Themenbereiche. Es gelingt jedoch nicht immer, einen Themenkomplex allein durch die Aufzählung und Erklärung einzelner charakteristischer Begriffe zu beschreiben, vielmehr erfordert eine weniger stark ausgeprägte Begriffswelt auch eine weniger formalisierte Diskussion.

Bei den Begriffsklärungen wird sowohl auf bekannte Literatur verwiesen als auch mit eigenen Erklärungen gearbeitet, die Erfahrungen aus dem praktischen Umgang mit Vorgehensmodellen widerspiegeln.

#### **Bearbeitungsstand**

---

Derzeit sind noch nicht alle gefundenen Einzelbegriffe nach dem festgelegten Beschreibungsschema erfaßt bzw. die verschiedenen Begriffscluster vollständig beschrieben. Auf die Veröffentlichung einzelner Begriffsdefinitionen wird in diesem Artikel bewußt verzichtet. Dies soll später ggf. auch unter Ausnutzung elektronischer Medien (z.B. via WWW) geschehen. In diesem Rahmen soll zunächst die gewählte Beschreibungsarchitektur vorgestellt und zur Diskussion gestellt werden.

## Vorgehensmodelle

Das Thema *Vorgehensmodelle* ist breit gefächert. In den unterschiedlichen Systementwicklungsumgebungen haben sich aus unterschiedlichen Traditionen heraus auch unterschiedliche Vorgehensmodelle entwickelt. Das Vorgehen bei der Entwicklung systemnaher Software sieht anders aus als bei der Entwicklung kaufmännisch-administrativer Software. Sogenannte 'embedded Software' stellt andere Anforderungen an das Vorgehen als Informationssysteme in einem Sachbearbeiterumfeld. Wie ändert sich das Vorgehen, wenn zunehmend objektorientierte Techniken anstelle bewährter strukturierter Techniken zum Einsatz kommen?

Versucht man eine Rekonstruktion des Begriffs *Vorgehensmodell* selbst, so führt dies gleichzeitig zum Ziel und Zweck von Vorgehensmodellen:

Das *Vorgehen* bei der Entwicklung von betrieblichen Anwendungen, also der gesamte Systementwicklungsprozeß, wird auf Basis von Beschreibungen und Anleitungen durch Strukturierung aus verschiedenen Sichten als *Modell* abgebildet und somit transparent und planbar.

Die statische, architektonische Sicht auf die Dokumentation eines Vorgehensmodells wird durch die Anwendung beispielsweise in einem Entwicklungsprojekt durch Anpassungen, Ausprägungen und Zeitbezug dynamisiert.

## Beschreibungsschema

Für die Beschreibung eines einzelnen Begriffs wurde ein einheitliches Schema mit verschiedenen Kategorien festgelegt. Es werden dabei jedoch nicht unbedingt jeweils alle Kategorien bei einer Begriffsbeschreibung genutzt:

Kategorie:	<i>Inhalt</i>
Name:	<i>Bezeichnung des Begriffs</i>
Synonym:	<i>weitere Bezeichnungen mit gleicher Bedeutung</i>
Definition:	<i>Definition des Begriffs</i>
Verweis:	<i>Hinweise auf ähnliche Begriffsbildungen (z.B. Literaturquellen)</i>
Beschreibung:	<i>ergänzende Erläuterungen zu dem Begriff (z.B. Abgrenzungen)</i>
Querverweis:	<i>Zusammenhänge und Beziehungen zu anderen Begriffen innerhalb dieser Systematik</i>
Beispiel:	<i>exemplarische Ausprägungen des Begriffs/-inhalts</i>

## Ordnungsschema

Sowohl die Struktur eines konkreten Vorgehensmodells als auch die zugehörige Begriffswelt lässt sich in einer Metaarchitektur abbilden:

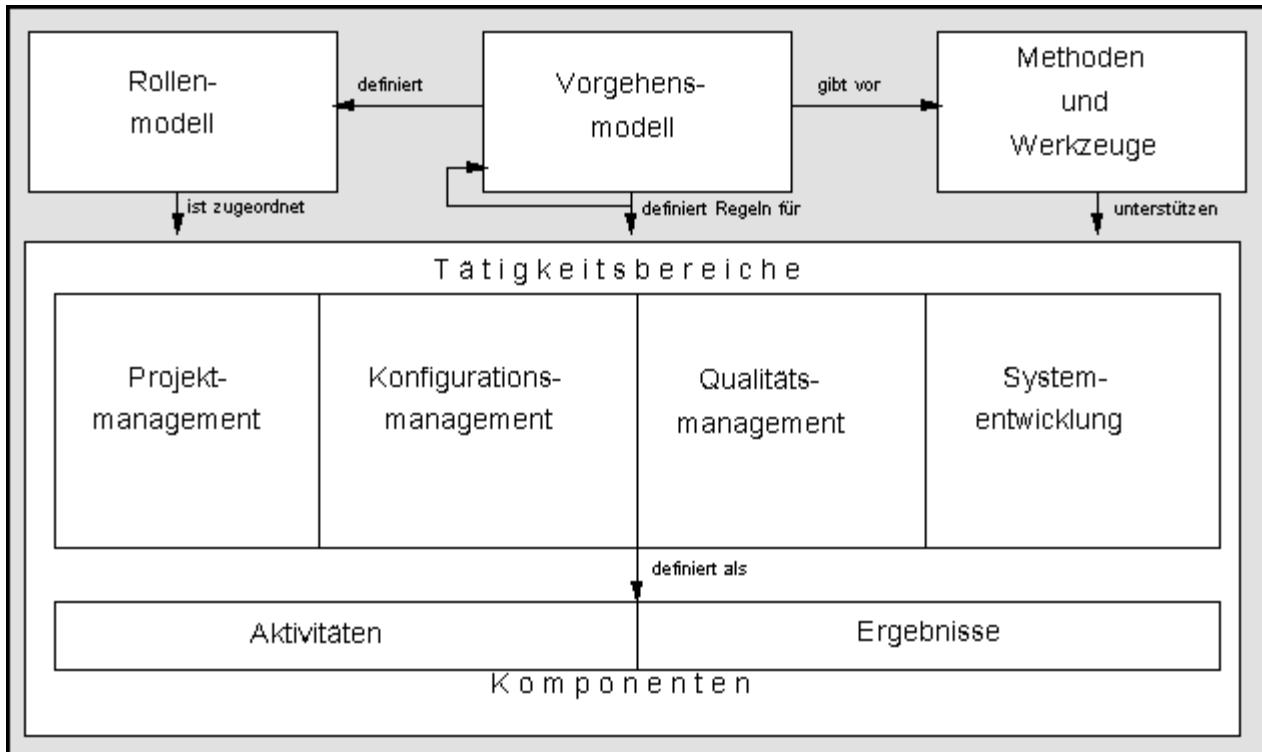


Abbildung1: Ordnungsschema

Im Rahmen der Aufgabenstellung der Arbeitsgruppe dient dieses Ordnungsschema zur Eingliederung der Einzelbeschreibungen aller Vorgehensmodellbegriffe; letztere sind im folgenden Text *kursiv* gekennzeichnet. Hier werden zunächst nur die statischen Sichten herangezogen, die dynamischen Dimensionen sind in Kapitel 2.3 dargestellt.

Der Kern eines *Vorgehensmodells* wird als Regelwerk verstanden, das einerseits für den Umgang mit dem Vorgehensmodell selbst als auch für seine Strukturkomponenten Regeln definiert. Ein häufig zu findendes Strukturmerkmal bildet die Sicht auf verschiedene *Tätigkeitsbereiche* innerhalb des Systementwicklungsprozesses: *Projektmanagement*, *Konfigurationsmanagement*, *Qualitätsmanagement* und *Systementwicklung*. Diese Tätigkeitsbereiche werden definiert und beschrieben als *Aktivitäten* und *Ergebnisse*. Aktivitäts- bzw. Ergebnistypen bilden die wesentlichen *Komponenten* eines Vorgehensmodells. Das Vorgehensmodell gibt die *Methoden und Werkzeuge* vor, die die Erarbeitung von Ergebnissen innerhalb einer Aktivität unterstützen. Außerdem sind den Aktivitäten der verschiedenen Tätigkeitsbereiche jeweils spezifische *Rollen* zugeordnet, die allgemein durch das Vorgehensmodell definiert sind.

## Vorgehensmodell

Im Begriffscluster Vorgehensmodell werden übergeordnete Themen wie der Begriff *Vorgehensmodell* selbst, *Entwicklungsprozeß*, *Repräsentation* oder auch soziologische Aspekte wie die *Akzeptanz* von Vorgehensmodellen behandelt.

Spezifische Anpassungen, verschiedene Ausprägungen und konkreter Zeitbezug verleihen dieser Ebene der Betrachtung eine eigene Dynamik. Dies wird im Kapitel 2.3 ausführlicher beschrieben.

## Aktivitäten / Ergebnisse

Die beiden Cluster Ergebnisse und Aktivitäten werden als Komponenten von Vorgehensmodellen zusammengefaßt. Dabei wird jeweils auf die Unterscheidung der Typ- und der Ausprägungsebene hingewiesen: *Aktivitätstyp* vs. *Aktivität* bzw. *Ergebnistyp* vs. *Ergebnis*. Die enge Koppelung der Aktivitäten- und Ergebnissicht zeigt sich auch in weiteren in direktem Zusammenhang stehenden

Einzelbegriffen wie *Aktivitätsstatus / Ergebniszustand, Aktivitätenfolge / Ergebnisfluß, Phase / Meilenstein, Ablaufstruktur / Ergebnisstruktur*. Ergänzend werden seitens der Ergebnisse Begriffe wie *Repository, Ergebnisschablone* und *Ergebnismuster*, auf Aktivitätenseite *Aktivitätstyp-Schablone* oder *Arbeitspaket* eingeordnet.

## **Projektmanagement**

---

Der Themenkomplex Projektmanagement ist hier als ein Tätigkeitsbereich im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung des Anwendungsentwicklungsprozesses aufgenommen worden. Auf eine (neuerliche) detaillierte Untersuchung der Begriffswelt im Projektmanagement wird hier verzichtet und auf andere Arbeiten in der Literatur oder in der GI-Fachgruppe 5.1.2 Projektmanagement verwiesen.

Typische Vertreter aus diesem Begriffskomplex sind beispielsweise *Abnahmeverfahren, Fertigstellungsgrad, Kritischer Erfolgsfaktor, Projekt, Projektcontrolling, Projektleitung, Projektplan*, etc.

## **Konfigurationsmanagement**

---

Finden sich im Bereich Projektmanagement noch viele Übereinstimmungen mit der Begriffssemantik auch in anderen Disziplinen (z.B. Bauindustrie, Einzelfertigung), so sind die Begriffe im Cluster Konfigurationsmanagement hingegen sehr stark am Kontext Anwendungsentwicklung orientiert. Definiert werden u.a. die Begriffe *SW-Konfiguration, SW-Element, Version, Release, Änderungsmanagement* oder *Problemmanagement*.

## **Qualitätsmanagement**

---

Bezüglich der Allgemeingültigkeit der Begriffe gilt für den Bereich Qualitätsmanagement ähnliches wie beim Projektmanagement erläutert. Auch hier finden sich branchenübergreifende Gemeinsamkeiten in der Semantik, andererseits sind durch den aktuellen Trend der Zertifizierung von QM-Systemen, gerade auch für System- und Software-Häuser, die Begriffe bekannt und deutlich abgegrenzt. Im Ordnungsschema finden sich hier wieder: *SW-Qualität, Qualitätssicherung, Qualitätspolitik, QM-Handbuch, QS-Plan, Fehler, Mangel, Review, Audit*, etc.

## **Systementwicklung**

---

Der Tätigkeitsbereich Systementwicklung umfaßt die eigentliche Erstellung einer Anwendung während die anderen Tätigkeitsbereiche eher den Entwicklungsprozeß begleitende Aspekte betrachten. Die Begriffswelt der Systementwicklung wird sehr stark geprägt durch den Einfluß des Clusters *Methoden und Werkzeuge*. Beispielsweise übertragen sich die spezifischen Begriffe aus einzelnen methodischen Konzepten wie *Strukturierte Analyse / Strukturiertes Design, Objektorientierte Analyse / Design / Programmierung* oder *Information Engineering*. Andererseits finden sich hier auch Ausprägungen aus der Begriffswelt der *Aktivitäten* und *Ergebnisse*, so etwa Phasenbezeichnungen wie *Analyse, Entwurf, Implementierung* oder *Einführung*.

Spezifische Begriffe des Clusters Systementwicklung stammen aus der "IV-Kernwelt" wie beispielsweise *Applikation, Batch, Benutzeroberfläche, Code, Customizing, Datei* oder *Schichtenarchitektur*, die aber hier im Kontext von Vorgehensmodellen nicht näher betrachtet werden sollen.

## **Methoden und Werkzeuge**

---

In diesem Themenbereich werden nicht einzelne Methoden und Werkzeuge beschrieben oder klassifiziert. Vielmehr geht es hier darum, die Begriffe der Metaebene gegeneinander abzugrenzen.

Beispielsweise wird der Zusammenhang von *Prinzip*, *Methode*, *Methodenfamilie*, *Methodenbündel*, etc. untersucht. Die Umsetzung von Methoden spiegelt sich in Begriffen wie *Technik*, *Verfahren*, *Werkzeug* oder *Software-Entwicklungsumgebung* wider. Außerdem wird der Einfluß von *Richtlinien*, *Normen* oder *Standards* beschrieben.

## Rollenmodell

Zunächst werden Begriffe aus dem engeren Umfeld zum Thema Rollenmodell selbst erörtert, beispielsweise *Rolle*, *Qualifikation*, *Fähigkeit*, *Erfahrung*, *Kompetenz*, *Verantwortung*. Auf konkrete Rollen wird nicht eingegangen. Im Weiteren werden allgemeiner jedoch auch soziologische Aspekte des Entwicklungsprozesses mit einbezogen. Hier finden sich Begriffe wie *Kommunikation*, *Kommunikationsmittel*, *Kooperation*, *Team*, *Teamarbeit*, *Benutzerpartizipation*, *Arbeitssystem*.

## Spezialisieren und Konkretisieren

Das vorgestellte Ordnungsschema umfaßt bisher die eher statische Betrachtungsweise der Strukturelemente von Vorgehensmodellen. Der praktische Einsatz eines Vorgehensmodells in einem Entwicklungsprojekt führt zu einer Sicht auf dynamische Dimensionen der Vorgehensmodellwelt. Die Schritte von einem generischen Referenzmodell bis zu einem Modell für das konkrete Projekt beleuchtet Abbildung 2:



Abbildung 2: Spezialisierung und Konkretisierung von Vorgehensmodellen

Der Abbildungsprozeß des Spezialisierens wird zum einen von Außen beeinflußt durch Rahmenvorgaben, zum anderen durch Projektkennzahlen, Anwendungsbereich und Vorgehensstrategie. Durch Spezialisierung entstehen Vorgehensmodelle beispielsweise für bestimmte Projekttypen (siehe auch Abbildung 3). Begriffe wie *Strategische-Informationssystem-Planung*, *Eigenentwicklung*, *Wartung*, *Reengineering* oder *Standardsoftware-Einführung* kennzeichnen solche verschiedene Anwendungsbereiche.

Die Spezialisierung von Vorgehensmodellen wird außerdem bestimmt durch die Art der Vorgehensstrategie: *Wasserfallmodell*, *zyklisches Vorgehen*, *evolutionäres Vorgehen*, *partizipatives Vorgehen* oder *Prototyping* kennzeichnen diese Dimension.

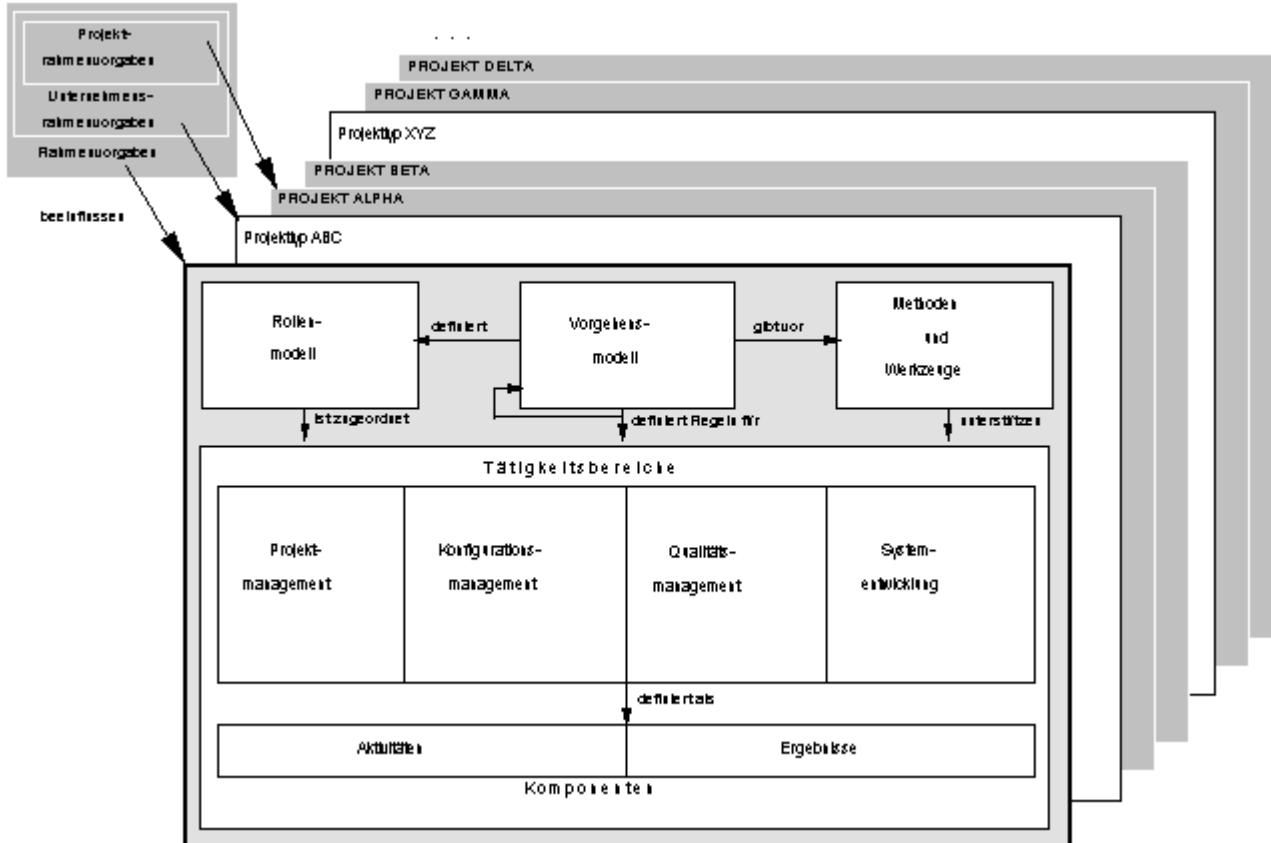


Abbildung 3: Ausprägung von Vorgehensmodellen

Ein spezialisiertes Vorgehensmodell wird jedoch erneut abgebildet auf ein konkretes Vorhaben, d.h. das Vorgehensmodell wird wiederum unter Berücksichtigung von spezifischen Einflußfaktoren instanziert (vgl. Abbildung 2 und Abbildung 3). Erst dann ist der gesamte Anpassungs- und Ausprägungsprozeß im Rahmen der Projektbeplanung abgeschlossen. Dafür wird oft der Begriff *Tailoring* verwendet.

### Zusammenfassung

In diesem Rahmen wurde ein Ordnungsschema für die Begriffswelt *Vorgehensmodelle* vorgestellt. Es dient zum einen zur Einordnung von Einzelbegriffen in Themenbereiche, zum anderen kann es auch als Metamodell für Vorgehensmodellarchitekturen dienen. Auf die Diskussion einzelner Begriffe selbst wurde hier verzichtet. Dies soll später und ggf. über andere Medien geschehen.

Die Arbeitsgruppe stellt dieses Ordnungsschema hiermit zur Diskussion und bittet um konstruktive Kritik. Um Beiträge oder Hinweise auch zu Einzeldefinitionen der hier nur ausschnittsweise aufgeführten Begriffe wird gebeten.

### Mitglieder der Arbeitsgruppe (bisher)

Hubert Biskup, sd&m GmbH & Co. KG, München  
 Georg Bremer, icr GmbH, Neustadt  
 Thomas Fischer, Isar-Amperwerke AG, München  
 Günther Müller-Luschnat, FAST e.V., München  
 Prof. Dr. Andreas Oberweis, Goethe-Universität Frankfurt  
 Dr. Michael Rohloff, Danet GmbH, München

Bitte richten Sie Ihre Anregungen und Kritik an:

Hubert Biskup  
sd&m GmbH & Co.KG  
Thomas-Dehler-Str. 27  
81737 München  
Tel: 089/63812-116  
Fax: 089/63812-150  
E-Mail: <mailto:Biskup@sdm.de>

Thomas Fischer  
Isar-Amperwerke AG  
Briener Str. 40  
80333 München  
Tel: 089/5208-2939  
Fax: 089/5208-2203  
E-Mail: <mailto:l12709@iaw.de>