
Beschreibung und Analyse von Vorgehensmodellen zur Entwicklung von betrieblichen Workflow-Anwendungen

Rüdiger Striemer,
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST
Berlin / Dortmund

Mathias Weske, Roland Holten,
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Wirtschaftsinformatik



Gliederung

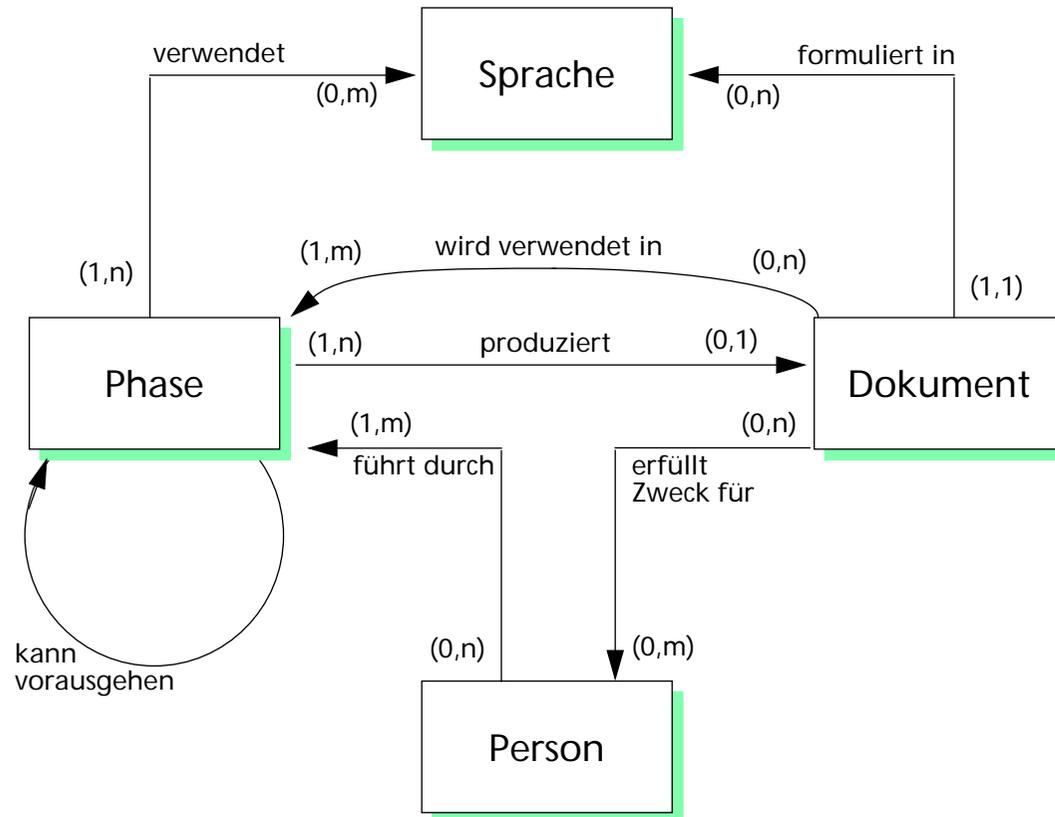
- Ein Metamodell zur Vorgehensmodellierung
- Bausteine für die Modellierung von Phasen
- Darstellung der isolierten, sequentiellen und integrierten Ansätze
- Eine offene Kriterienliste für den Vergleich von Vorgehensmodellen
- Vergleich der Ansätze anhand der Kriterienliste
- Zusammenfassung



Metamodell zur Vorgehensmodellierung

Zweck des Metamodells:

- Einheitliche Darstellung unterschiedlicher Ansätze zur Entwicklung von Workflow-Anwendungen
- Anschauliche Visualisierung zu Analysezwecken



Bausteine für die Instanziierung der "Phase"

Informationserhebung
(= Anforderungsanalyse)

- Erhebung aller für die Geschäftsprozeß- / Workflow-Modellierung notwendigen Informationen

**Geschäftsprozeß-
modellierung**
(= Fachentwurf)

- Modellierung des fachlichen Kontextes (Aufgaben, Bearbeiter, Daten / Dokumente) aus organisatorischer Sicht

Workflow-Modellierung
(= Systementwurf)

- Modellierung des Arbeitsablaufes im Hinblick auf die Ausführbarkeit durch ein Workflow-Management-System

Workflow-Spezifikation
(= Implementierung)

- Erweiterung des Workflow-Modells um technische Details (Aufruf von Applikationen, etc.)

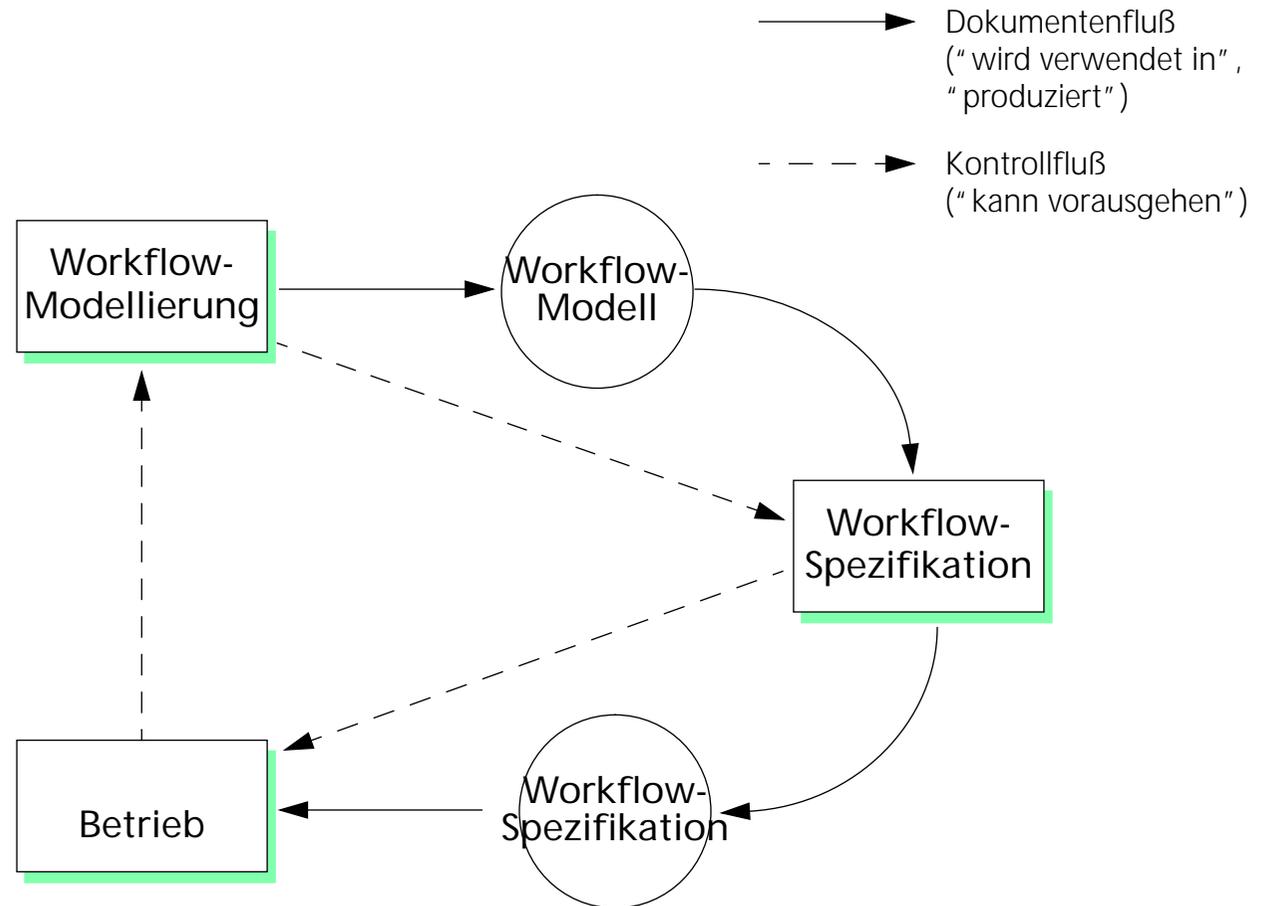
Betrieb

- Nutzungsphase der Workflow-Management-Anwendung



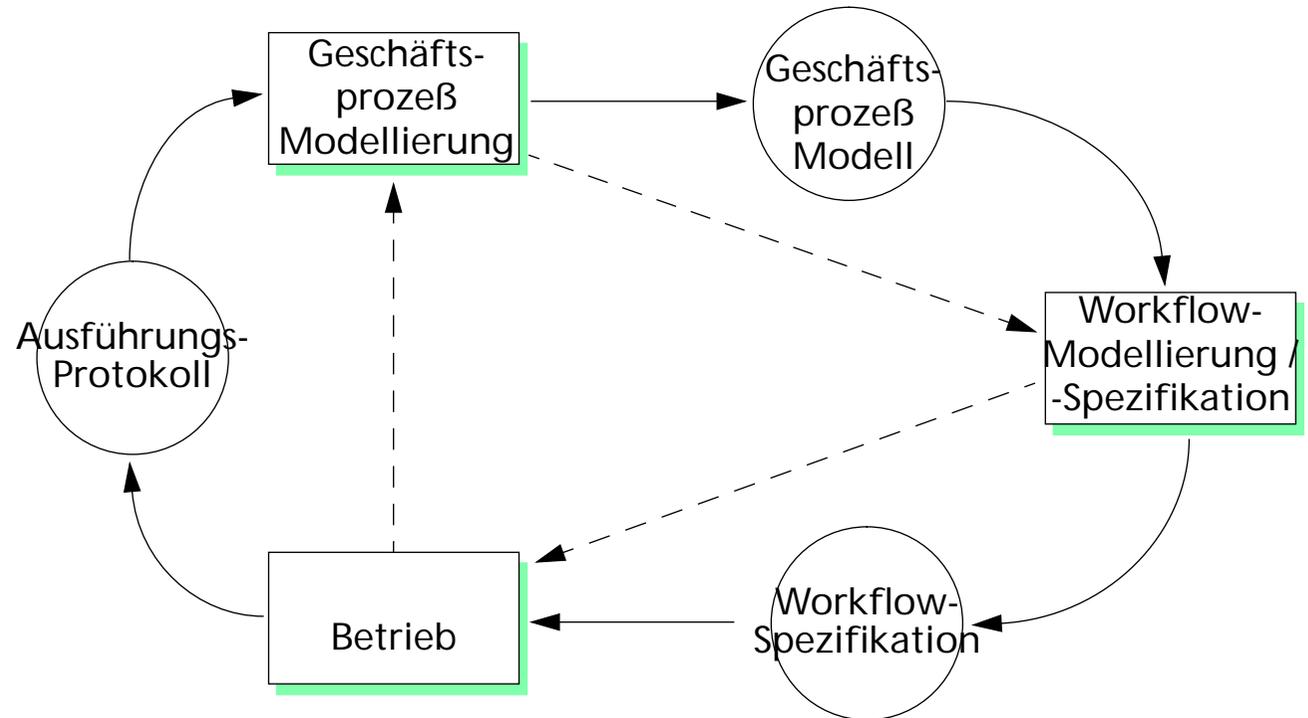
Isolierte Ansätze

- Fokus: Workflow-Management-Entwicklung
- Geschäftsprozeßmodellierung innerhalb des Vorgehensmodells nicht vorgesehen
- Ansätze z.B.: MOBILE, FlowMark



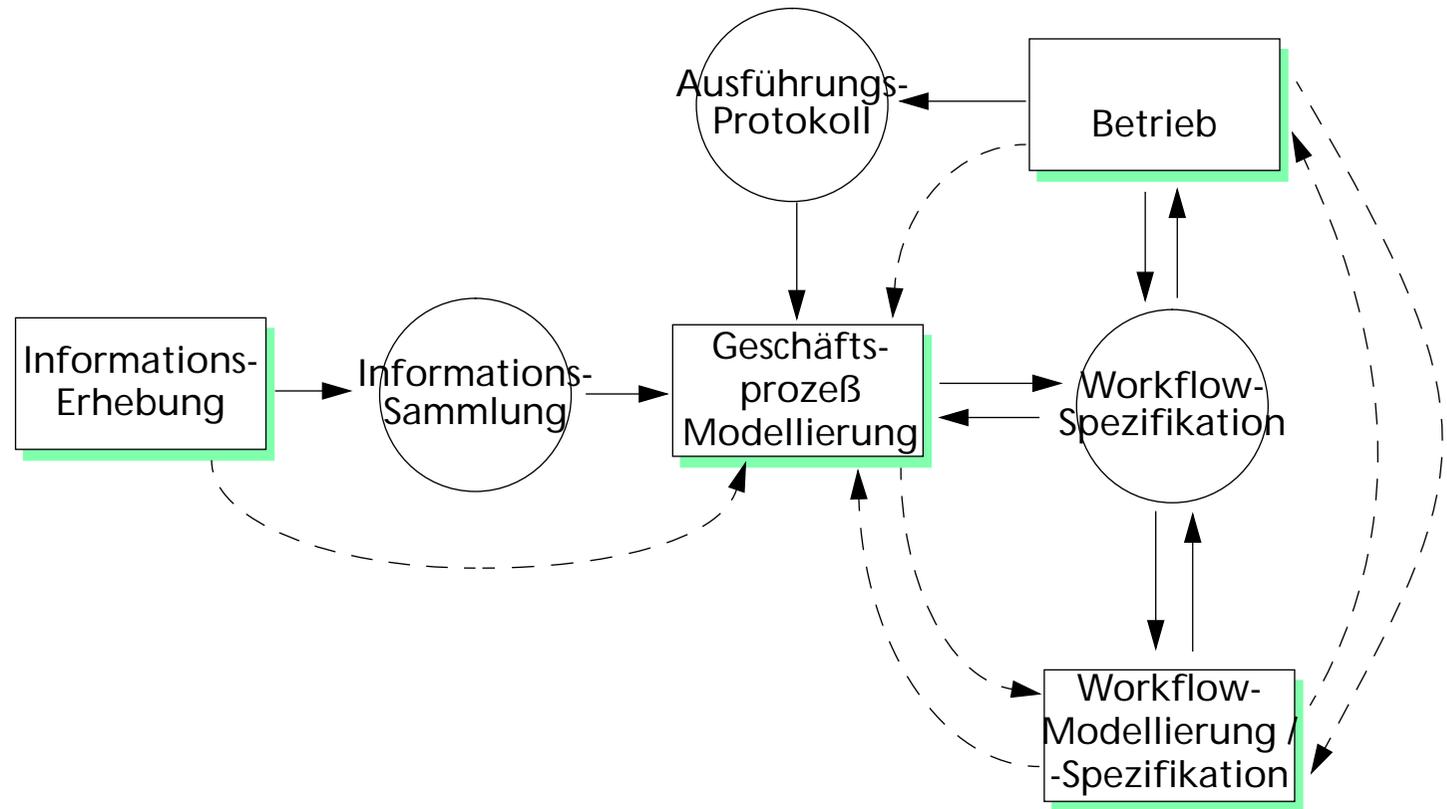
Sequentielle Ansätze

- Geschäftsprozeßmodellierung ist Bestandteil des Vorgehensmodells
- Überführung von Dokumenten verschiedener Sprachen
- Ansätze:
z.B. ARIS / FlowMark,
bonapart / CSE Workflow



Integrierte Ansätze

- Geschäftsprozeßmodellierung ist Bestandteil des Vorgehensmodells
- Zentralsdokument (keine unterschiedlichen Sprachen)
- Ansätze: FUNSOFT (CORMAN, LEU)



Offene Kriterienliste für den Vergleich der Ansätze

Adaptierbarkeit	Geschwindigkeit, in der Änderungen am Workflow-System durchgeführt werden können, die zu einer neuen Version führen. (Durchlauf eines Entwicklungszyklus)
Dokumentenkonsistenz	Nachziehen von Änderungen in einem Dokument in allen anderen Dokumenten.
Übergangssicherheit	Automatisierbare Transformation von Dokumenten einer Phase zu Dokumenten einer anderen Phase.
Zielgruppenbreite	Anzahl der involvierten Personengruppen, die im Vorgehensmodell berücksichtigt werden.
Beschreibungsmodularität	Möglichkeit der Bildung von zielgruppenbezogenen Modulen der entstehenden Dokumente.
Weitere Kriterien	z.B. Entwicklungsfokus, späte Alternativenauswahl, ...



Zuordnung der Vergleichskriterien zu Metamodell-Komponenten

Metamodell-Komponente	Bezug	Adaptierbarkeit	Dokumentenkonsistenz	Übergangssicherheit	Zielgruppenbreite	Beschreibungsmodularität
Phase		✓		✓		
Sprache			✓			
Dokument			✓	✓		✓
Person					✓	✓
<i>kann vorausgehen</i>	Phase / Phase	✓				
<i>verwendet</i>	Phase / Sprache		✓			
<i>formuliert in</i>	Dokument / Sprache		✓			
<i>wird verwendet in</i>	Dokument / Phase			✓		
<i>produziert</i>	Phase / Dokument			✓		
<i>führt durch</i>	Person / Phase				✓	
<i>erfüllt Zweck für</i>	Dokument / Person				✓	✓



Adaptierbarkeit

Dauer des Durchlaufs
eines Entwicklungszyklus

Isolierte Ansätze:

Hohe Adaptierbarkeit, da Geschäftsprozeßmodellierung nicht berücksichtigt wird und Zyklus daher klein ist.

Integrierte Ansätze:

Dauer des Zyklusdurchlaufs hängt ab von der Art der Änderungen
(organisatorisch --> GP-Modellierung /
technisch --> WF-Modellierung bzw. -Spezifikation)

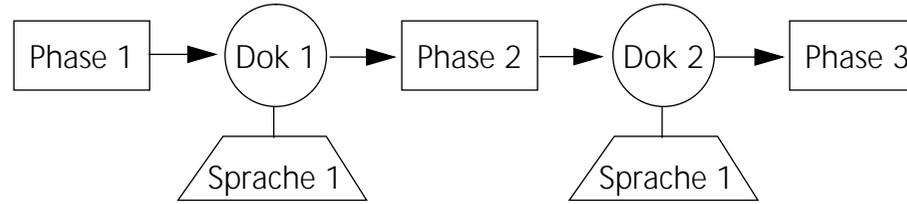
Sequentielle Ansätze:

Geringe Adaptierbarkeit, da aufgrund mangelnder Integration in
jedem Fall Rücksprung in die GP-Modellierungsphase notwendig
ist. Daher längerer Zyklusdurchlauf.



Dokumentenkonsistenz

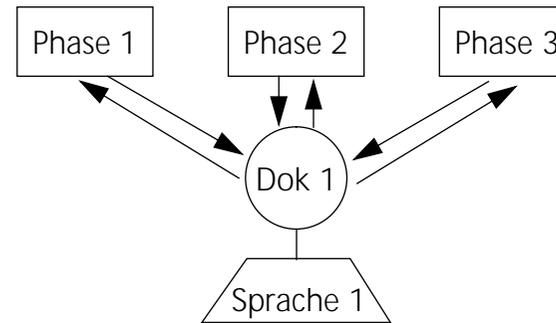
Wahrung der Konsistenz von Dokumenten im Zusammenhang mit der Veränderung anderer Dokumente



keine Dokumentenkonsistenz

Integrierte Ansätze:

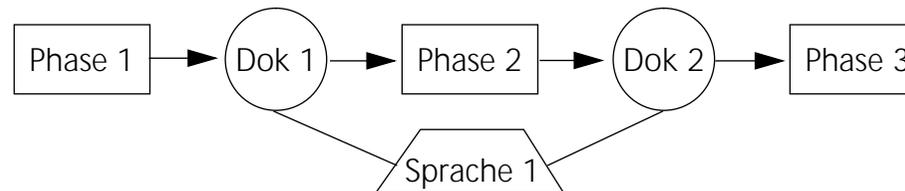
hohe Dokumentenkonsistenz, da nur ein Dokument.



hohe Dokumentenkonsistenz

Sequentielle Ansätze:

Niedrige Dokumentenkonsistenz, da viele Dokumente in verschiedenen Sprachen.



hohe Dokumentenkonsistenz, falls automatische Anpassung

Beispiel zur Dokumentenkonsistenz aus einem Anwendungsprojekt

Geschäftsprozeß-Modellierung

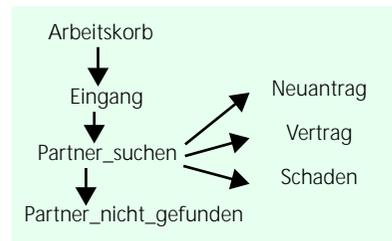
- Erhebung und detaillierte Modellierung des Geschäftsprozesses
- Ablaufsicht: 17 Teilmodelle auf 4 Ebenen
 - Modellierung von objektzustandsabhängigen Entscheidungen

Workflow-Modellierung



Umsetzung des Prozeßmodells in Workflow-Modell

- Ablaufsicht: Reduktion auf 2 Teilmodelle in einer Ebene
- Verlagerung von Prozeßmodellinformationen und objektzustandsabhängigen Entscheidungen in die Applikationsebene



Problem

- Notwendig gewordene Änderungen des Workflow-Modells führten zu nicht aktuellem Geschäftsprozeßmodell
- Aufwendige Nachmodellierung erforderlich

Übergangssicherheit

Automatisierbare Transformation von Dokumenten einer Phase zu Dokumenten einer anderen Phase.

Integrierte Ansätze:

Übergangssicherheit gewährleistet, da alle Phasen (außer Informationserhebung) auf einer Beschreibung basieren.

Sequentielle Ansätze:

Eindeutige Abbildung und automatische Transformation von Geschäftsprozeß- in Workflow-Modelle und umgekehrt derzeit nicht möglich.

Übergangssicherheit daher nicht gegeben.

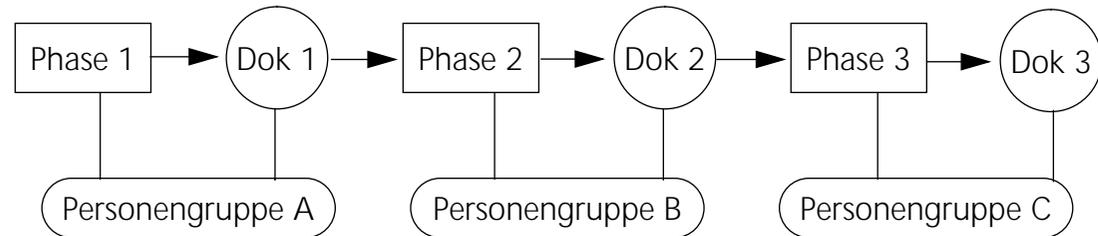
Isolierte Ansätze:

Problem stellt sich nicht in gleicher Form (vgl. Dokumentenkonsistenz)



Zielgruppenbreite

Anzahl der involvierten Personengruppen, die im Vorgehensmodell berücksichtigt werden



Sequentielle und integrierte Ansätze:

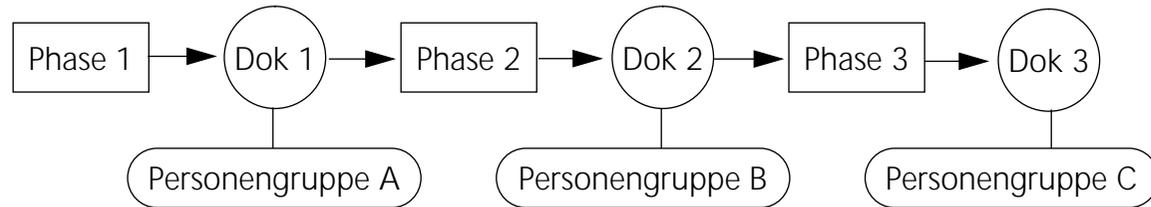
Hohe Zielgruppenbreite, da die einzelnen Phasen sich an unterschiedliche Personengruppen richten.

Isolierte Ansätze:

Niedrige Zielgruppenbreite, Ansatz richtet sich vorwiegend an Entwickler, keine spezifischen Phasen oder Dokumente für andere Personengruppen.

Beschreibungsmodularität

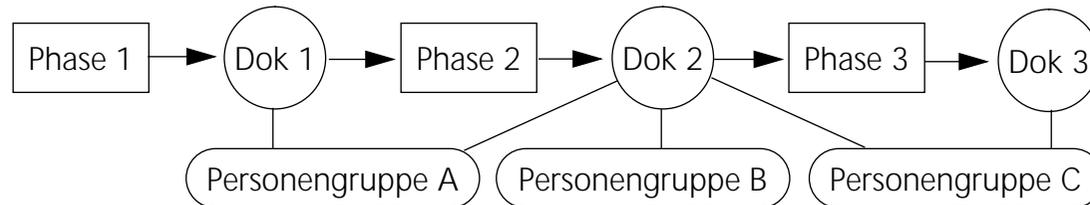
Möglichkeit der Bildung von zielgruppenbezogenen Modulen der entstehenden Dokumente



hohe
Beschreibungsmodularität

Isolierte Ansätze

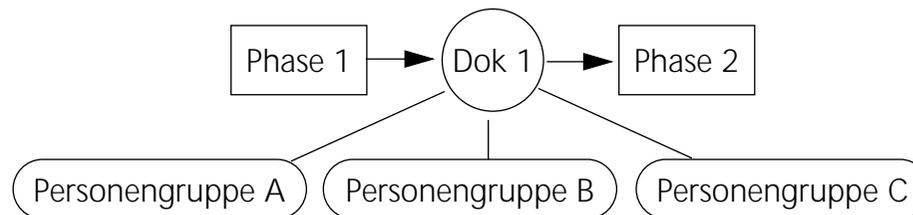
Hohe Beschreibungsmodularität aufgrund geringer Zielgruppenbreite



mittlere
Beschreibungsmodularität

Sequentielle Ansätze

Hohe Beschreibungsmodularität



keine Beschreibungsmodularität

Zusammenfassung

Kriterium	Isolierte Ansätze	Sequentielle Ansätze	Integrierte Ansätze
Adaptierbarkeit	hoch	niedrig	mittel
Dokumentenkonsistenz	-	niedrig	hoch
Übergangssicherheit	-	mittel	hoch
Zielgruppenbreite	niedrig	hoch	hoch
Beschreibungsmodularität	(hoch)	hoch	niedrig
Entwicklungsfokus	produktorientiert	prozeßorientiert	prozeßorientiert
Späte Alternativenwahl	nicht möglich	möglich	bedingt möglich

