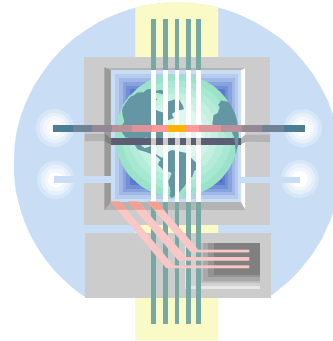


# Reif für Dokumentation

## – Wie agil dürfen Dokumente sein?

Bernd Hindel



## > Agenda

- ▣ Motivation
- ▣ Dokumentation im XP
- ▣ Dokumentation im RUP
- ▣ Definition von Dokumenten
- ▣ Dokumentenorientiertes Entwickeln
- ▣ Resümee



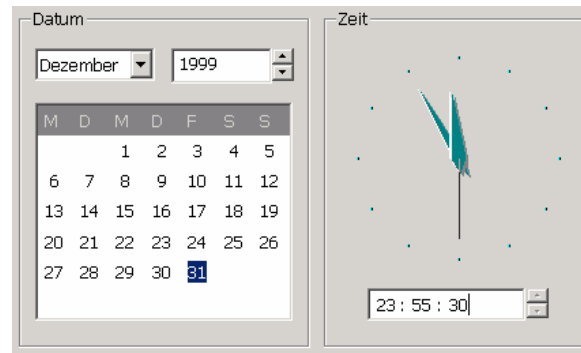
## > Motivation

- fehlende Dokumentation
  - populärster Fall: Stonehenge
  - Ingenieur-Leistung aus dem Jahr 3000 v.Chr.
  - bereits im Mittelalter versuchte man, die Bedeutung der Steine zu entschlüsseln



## > Motivation

- fehlende Dokumentation
  - jünster Fall: Y2K
  - Ingenieur-Leistung aus den Jahren 1965 - 1995 n.Chr.
  - Seit 1995 versuchten Software-Archeologen die Fähigkeit von undokumentierten Source-Code zu ergründen, ob der Jahreswechsel 1999 auf 2000 ohne Fehler überstanden werden kann.



## > Aufwand für Dokumentation

- 15-30% kommerzieller Bereich
- 30-50% System Software
- > 50% Militärbereich

(Quelle: Georg Thaller „Software-Dokumente“, Heise-Verlag, 1995)



## > Wieviel Dokumentation brauchen wir?

*"Source Code is the one Document"*

*"Microsoft does not produce much written documentation on the architectural structure of its products"*

*Michael Cusumano*



## > Wieviel Dokumentation brauchen wir?

*"Wir haben viel zu viel für Dokumentation ausgegeben"*

*"Vor allem haben leichte Prozesse auch schnellere Entwicklungszyklen, allerdings auf Kosten eingeschränkter Überwachbarkeit"*

*Tom DeMarco*



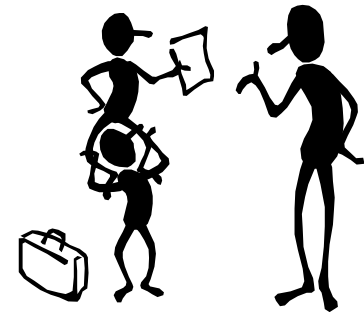
## > Agenda

- Motivation
- Dokumentation im XP
- Dokumentation im RUP
- Definition von Dokumenten
- Dokumentenorientiertes Entwickeln
- Resümee



## > The Agile Alliance

- Beck, Beedle, Cockburn, Cunningham, Fowler, Highsmith, Schwaber, ... (17)
- February 2001
- "Light" becomes "Agile"
- There will be no single agile methodology
- [www.agilealliance.org](http://www.agilealliance.org)



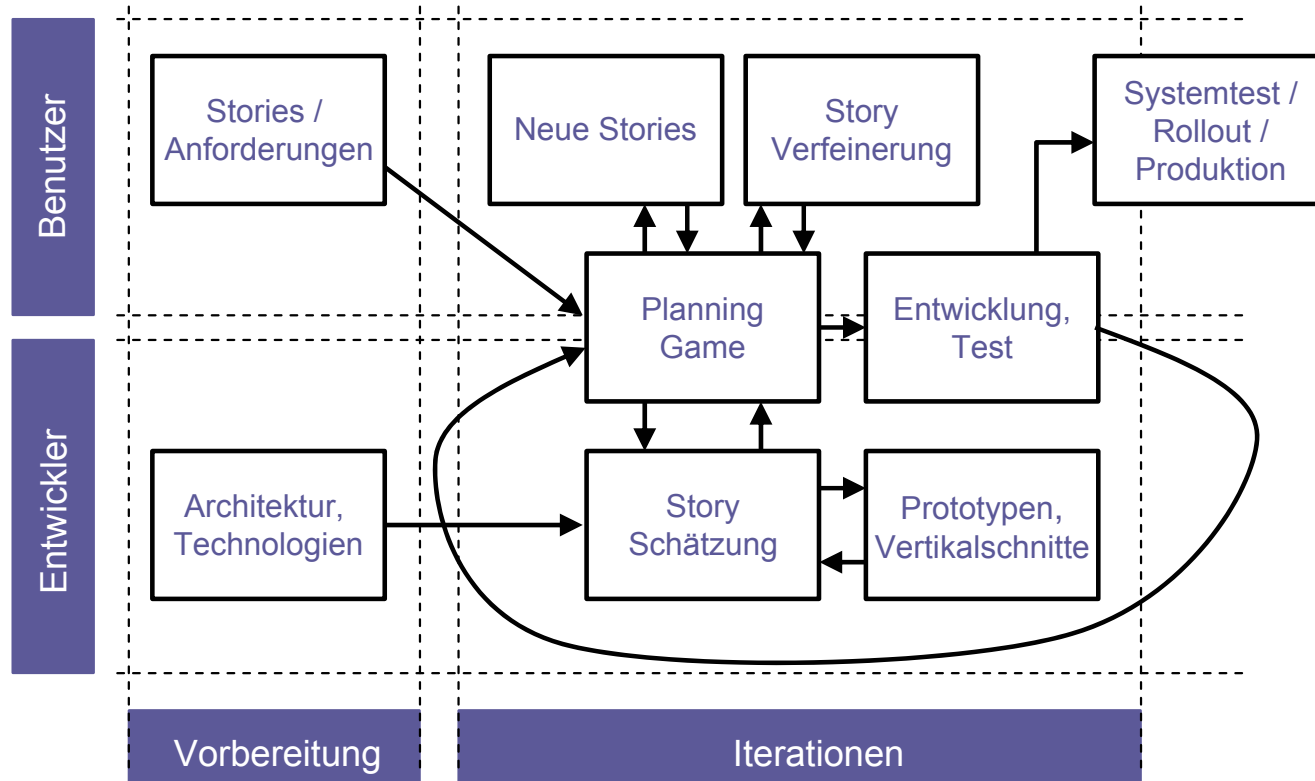
## > The Agile Manifesto

"We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it. Through this work we have come to value:

<i>Individuals and interactions</i>	over processes and tools
<i>Working software</i>	over <b>comprehensive documentation</b>
<i>Customer collaboration</i>	over contract negotiation
<i>Responding to change</i>	over following a plan

That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more."

## > XP – „Entwicklungsprozess“

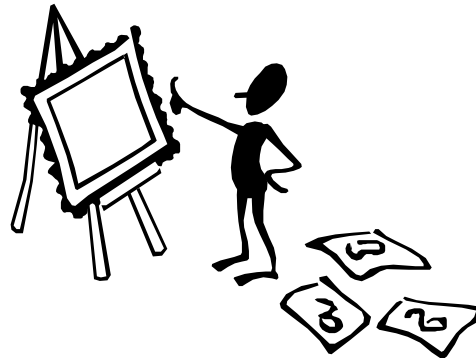


## > Wieviel Dokumentation brauchen wir?

*"There is a tradeoff to get less functionality and more paper"*

*" ... in the end there is a four-page introduction  
to the main objects of the system,  
all other information can be found in the code or test cases"*

*Kent Beck*

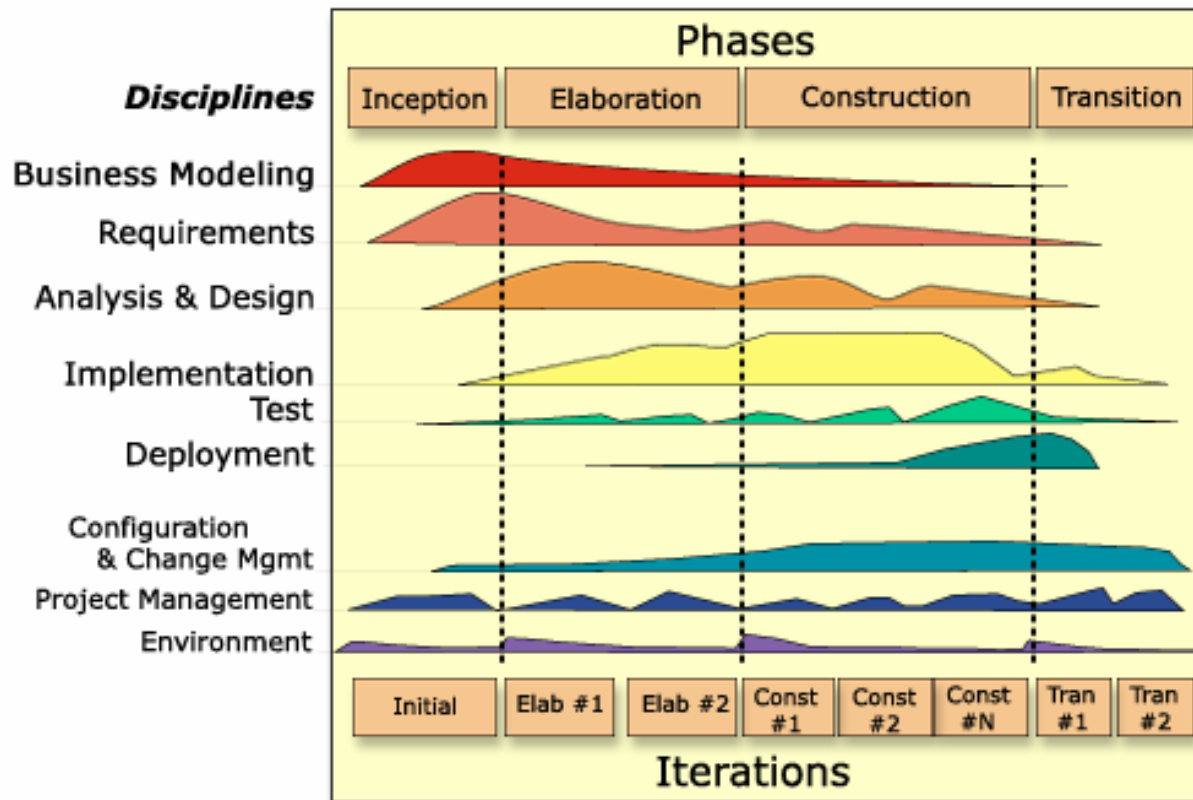


## > Agenda

- Motivation
- Dokumentation im XP
- Dokumentation im RUP
- Definition von Dokumenten
- Dokumentenorientiertes Entwickeln
- Resümee

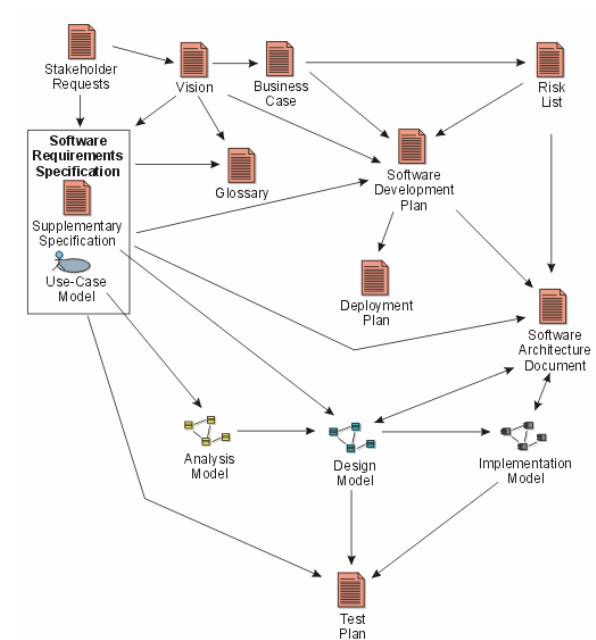


> RUP



## > RUP - Artifacts

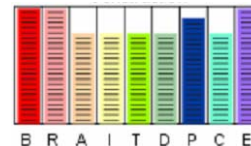
- Sind Ergebnisse oder Zwischen-Ergebnisse des Projektes
- Unterschiedliche Formen:
  - Modell
  - Modell Element
  - Dokument
  - Source Code
  - Ausführbares Programm
- Jedes Artefakt hat einen Eigentümer, andere können Artefakt verändern.



## > RUP - Artifacts

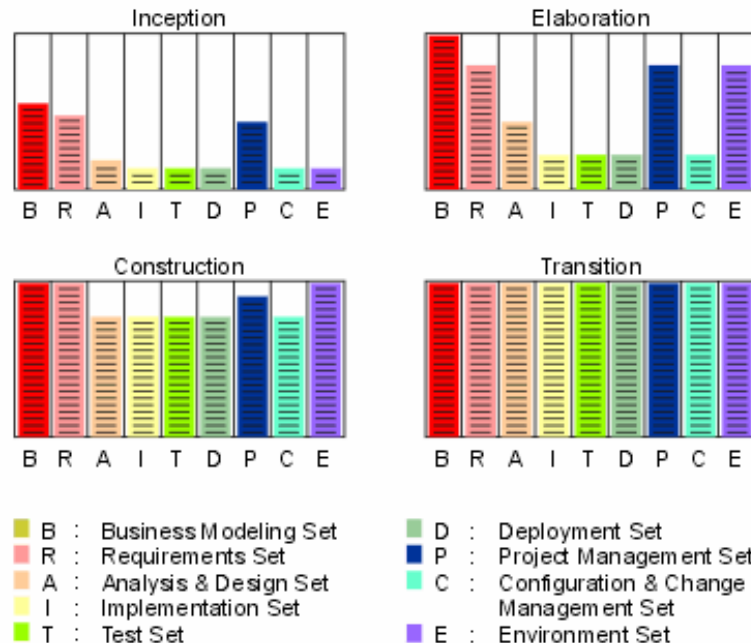
- Eignen sich für
  - Versionierung
  - Konfigurationsmanagement
- Modelle werden gegenüber Papierdokumenten bevorzugt
  - Nutzung von Werkzeugen
  - Dokumente werden lediglich durch Snapshot generiert
- Kategorisiert nach Information-Sets:
  - Business, Management, Requirements, Analysis & Design, Implementation, Deployment, Test, Configuration & Change, Environment
- RUP kennt 9 Information-Sets mit insgesamt 103 Artefakten

■ B : Business Modeling Set	■ D : Deployment Set
■ R : Requirements Set	■ P : Project Management Set
■ A : Analysis & Design Set	■ C : Configuration & Change Management Set
■ I : Implementation Set	■ E : Environment Set
■ T : Test Set	



## > RUP - Artifacts

- Artefakte wachsen während des iterativen Prozesses mit



## > RUP - Artifacts

- **Reports**  
werden mit Modellen assoziiert
  - Extrahieren Information aus Modellen über Artefakte
  - „Tool Mentor“ Unterstützung
  - Keine Versionierung vorgesehen, da reproduzierbar
  
- **Guidelines**  
geben Unterstützung bei der Generierung der Artefakte
  
- **Checkpoints**  
evaluieren das Ergebnis



## > Agenda

- Motivation
- Dokumentation im XP
- Dokumentation im RUP
- Definition von Dokumenten
- Dokumentenorientiertes Entwickeln
- Resümee

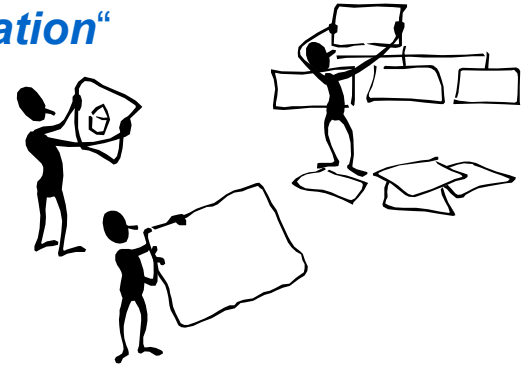
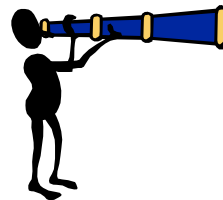


## > Anforderungen an Dokumentation

Gute Dokumentation ist „**Vorwärtsdokumentation**“

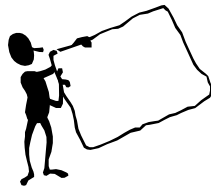
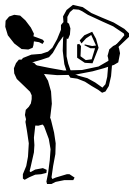
### **Vorwärtsdokumentation**

- wird nur erstellt,
  - wenn für Projektfortgang hilfreich
- entsteht
  - zum passenden Zeitpunkt
  - im richtigen Detaillierungsgrad
- dient zur Kommunikation
  - mit der Nachwelt
  - mit den Team-Mitgliedern
  - mit sich selbst
- vermeidet das Weglassen von Kontextwissen
- wird im Projektvorfeld geplant



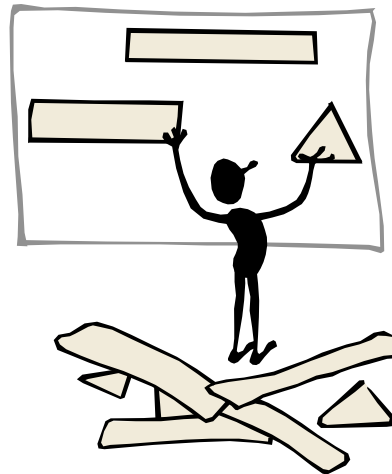
## > Dokumentarten

- Projektplan
- Projektbericht
- Lastenheft
- Pflichtenheft
- Grobdesign
- Feindesign
- Source Code
- Testplan
- Testentwurfsspezifikation
- Testfallspezifikation
- Testprotokoll
- Testbericht
- Machbarkeitsstudie
- Evaluierungsbericht
- Release Notes
- Benutzungsdokumentation
- Tutorial
- ...



## > Eigenschaften von Dokumenten

- Änderbar
- Redundanzfrei
- Konsistent
- Eindeutig
- Korrekt
- Vollständig
- Verfügbar



## > Eigenschaften von Dokumenten

### □ Status

- geplant
- in Arbeit
- in Review
- freigegeben

### □ Verantwortliche

- Hauptautor
- Mitautor
- Reviewer
- Freigebender

### □ Stakeholder

- Autoren
- Leser



## > Bestandteile von Dokumenten

- Autoren
- Reviewer
- Freigebende
- Titel
- Status
- Version
- Verteiler
- Historie
- Inhaltsverzeichnis
- Index
- Glossar
- Referenzliste



## > Definition von Dokumenten

- Checkliste
  - Inhaltlich
  - Formal
  
- Mustergliederung
  - Optional
  - Obligatorisch
  
- Beispieldokumente
  - Best Practice
  - Wie war das beim letzten Projekt?
  - Methodische Vorgehensweise

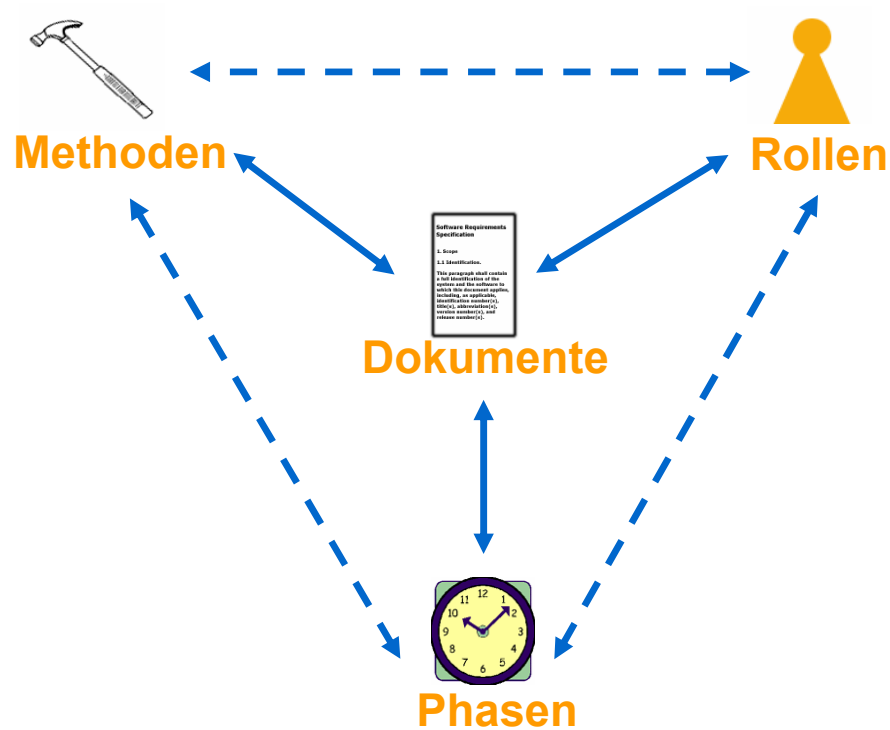


## > Agenda

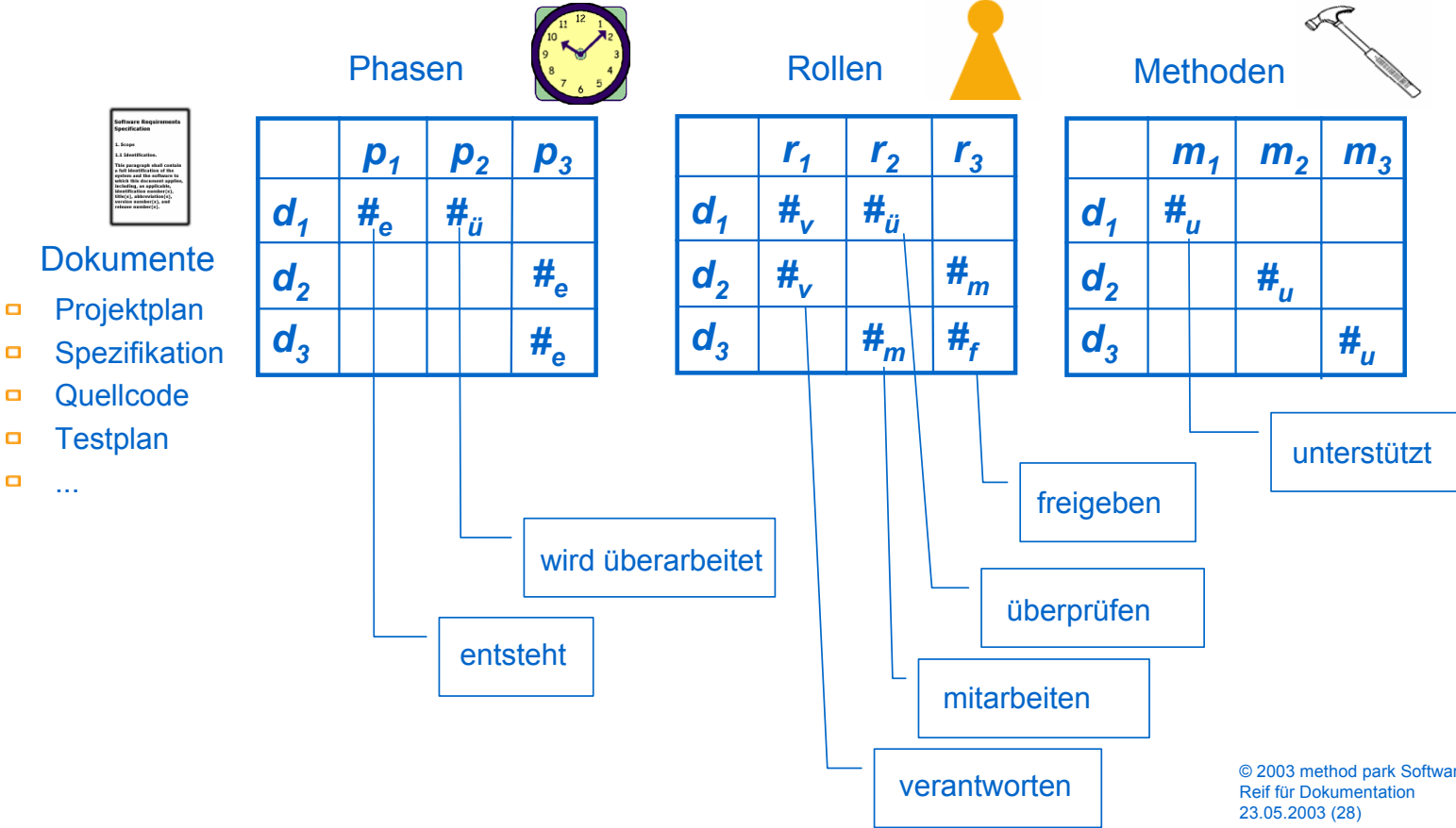
- Motivation
- Dokumentation im XP
- Dokumentation im RUP
- Definition von Dokumenten
- Dokumentenorientiertes Entwickeln
- Resümee



## > Dokumentenorientiertes Entwickeln



# > Dokumentenorientiertes Entwickeln



## > Dokumentenorientiertes Entwickeln

Wann, wer mit welcher Methode was erstellt wird aus dem Dokumentenplan ersichtlich

Documents	Phases					Roles					Methods														
	Analysis	Design	Implementation	Test	Maintenance	Change Manager	Configuration Manager	Quality Manager	Developer	Project Manager	System Tester	System Designer	Change Management	Flow Charts	Entity-Relationship-Diagrams	Configuration Management	Milestone Trend Analysis	Object- and Module Diagrams	Pseudo Code	Review Technique	Sequence Charts	Software Metrics	Structograms	Test Methods	State Machines
Project Plan	#					#	#		#				#				#		#						
Feasibility Study	#								#										#						
Programming Guidelines	#							#											#						
Test Plan	#							#		#			#						#					#	
Source Code			#					#		#			#						#		#				
Release Note				#	#	#	#	#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#		
Component Design		#			#				#			#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#
Requirements Specification	#								#	#		#	#	#					#		#				
System Design		#							#			#	#	#				#		#	#				#
Metric Report	#	#	#	#	#			#	#													#			
Test Case Specification Module			#		#			#	#				#	#	#			#	#	#	#		#	#	#
Test Case Specification System		#			#			#	#	#			#	#	#			#	#	#	#			#	#
Test Protocol Module	#							#	#	#			#						#						#
Project Report	#	#	#	#	#			#	#			#					#		#						#
Test Protocol System			#		#			#	#			#													#



## > Dokumentenorientiertes Entwickeln

- ... unter Einbeziehung aller Lieferanten

Dokumente	Roles														
	Change Manager (Company B)	Project Manager (Company A)	Quality Manager (Company C)	Developer X (Company A)	Developer Y (Company A)	Developer Z (Company A)	System Designer (Company B)	System Tester X (Company D)	System Tester Y (Company D)	Project Manager (Company E)	Developer (Company E)	System Tester (Company E)	...	...	...
Project Plan	#						#	#	#			#			#
Feasibility Study	#							#	#						#
Programming Guidelines		#						#	#						#
Test Plan	#							#	#	#					#
Source Code			#	#				#	#						#
Release Note				#	#	#	#	#	#			#			#
Component Design	#				#			#	#	#	#	#	#	#	#
Requirements Specification	#							#	#	#	#				#
System Design	#							#	#	#	#				#
Metric Report	#	#	#	#	#			#	#	#					#
Test Case Specification Module			#		#			#	#			#	#	#	#
Test Case Specification System		#			#			#	#	#		#	#	#	#
Test Protocol Module	#							#	#	#					#
Project Report	#	#	#	#	#			#	#			#			#
Test Protocol System			#		#			#	#						#

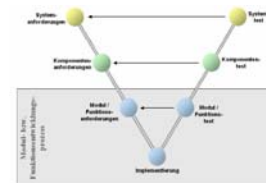
## > Prozess - Tailoring

... anpassen des Prozesses durch streichen von Dokumenten oder Methoden

Documents	Phases					Roles					Methods														
	Analysis	Design	Implementation	Test	Maintenance	Change Manager	Configuration Manager	Quality Manager	Developer	Project Manager	System Tester	System Designer	Change Management	Flow Charts	Entity-Relationship-Diagrams	Configuration Management	Milestone Trend Analysis	Object- and Module Diagrams	Pseudo-Code	Review Technique	Sequence Charts	Software-Metries	Structograms	Test Methods	State Machines
Project Plan	#					#	#		#				#			#			#						
Feasibility Study	#								#	#									#						
Programming Guidelines		#						#	#										#						
Test Plan	#							#	#	#		#							#				#		
Source Code			#		#			#				#							#	#			#		
Release Note				#	#	#	#	#	#			#			#				#						
Component Design		#			#			#			#	#	#	#			#	#	#	#	#	#	#		#
Requirements Specification	#							#	#	#	#	#	#						#						
System Design		#						#			#	#	#	#			#	#	#	#	#	#			#
Metric Report	#	#	#	#	#			#	#													#			
Test Case Specification Module			#		#			#	#			#	#	#			#	#	#	#	#	#	#	#	#
Test Case Specification System		#			#			#	#	#		#	#	#			#	#	#	#	#	#	#	#	#
Test Protocol Module	#							#	#	#		#							#						#
Project Report	#	#	#	#	#			#	#			#				#			#						#
Test Protocol System			#		#			#	#			#													#

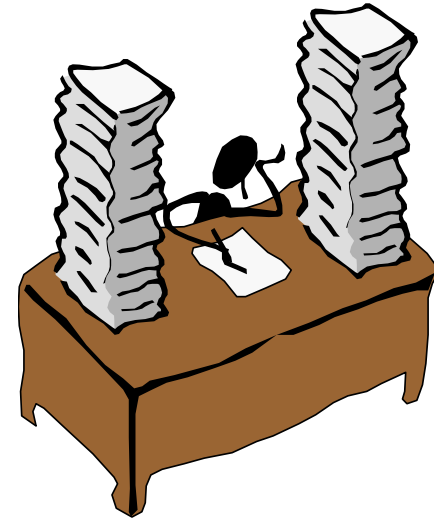
## > Prozess - Tailoring

- Unterschiedliche Dokumentgliederungen / Checklisten
  - Ausführlich / reduziert
  - Sicherheitskritisch / unkritisch
  
- Personelle Zuordnung durch die Projektplanung
  - Mehrere Personen → eine Rolle
  - Mehrere Rollen → eine Person
  
- Unterschiedliche Phasen-Modelle
  - Innovation
  - Version 1.7 → Version 1.8
  - Portierung

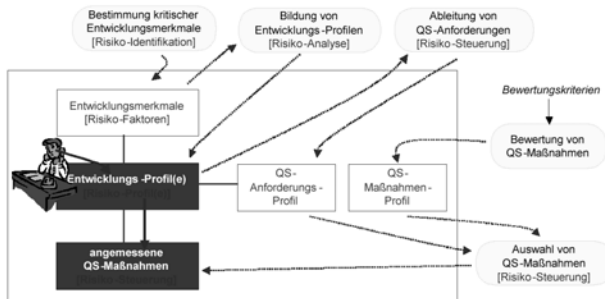


## > Prozess-Tailoring: Projektarten

- Reine SW-Entwicklungsprojekte
- SW/ HW- Projekte
- Vorstudie/ Machbarkeitsanalysen
- Prototypen
- Forschungsprojekte
- Rationalisierungsprojekte
- Serienreife Produkte
  - Massenware versus
  - Unikate
- Weitere Klassifizierung nach
  - Umfang
  - Komplexität
  - Risiko
  - Anzahl Mitarbeiter, Unterauftragnehmer

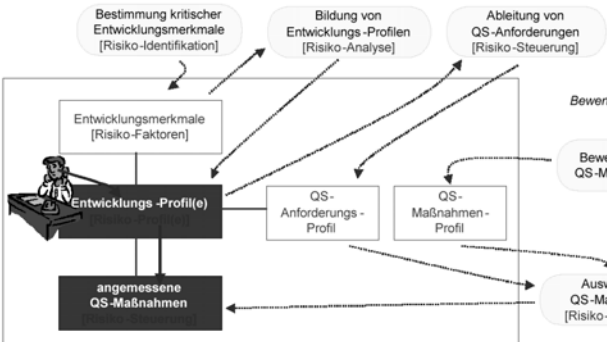


## > Prozess-Tailoring: Entwicklungsprofile



1. Entwicklungsklasse	1.1 Projekttyp	Vorf-E
	1.2 strategische Relevanz	2 3
2. Produkt Komplexität (technischer Inhalt des Projekts)	2.1 technologische Komplexität	K1
	2.2 algorithmische Komplexität	K1
	2.3 Anzahl interagierender Komponenten	K2
	2.4 Komplexität des zu realisierenden technischen Prozesses	K1
	2.5 Echtzeitanforderungen	K2
	2.6 Hardware Restriktionen	K2
	2.7 Schnittstellen Komplexität	K2
	2.8 Wiederverwendungsgrad	1
3. Projekt Komplexität	3.1 Interdisziplinarität	
	3.2 Teamgröße	1 2
	3.3 externe Entwicklungspartner	
	3.4 Erfahrung der Teammitglieder (Entwicklungsprozess)	
	3.5 Erfahrung der Teammitglieder (Produkt/Techlogie)	
	3.6 Zukaufkomponenten	1
	3.7 Projektlaufzeit (NETTO)	1 2
	3.8 Dokumentationsbedarf	
	3.9 Termintreue	1
	3.10 Qualität der vorgegebenen Produkthanforderungen	1
	3.11 Stabilität der vorgegebenen Produkthanforderungen	1

# > Prozess-Tailoring: Entwicklungsprofile



Bewertungskriterien		
1. Entwicklungsklasse	1.1 Projekttyp	Vorf-E
	1.2 strategische Relevanz	2 3
2. Produkt Komplexität (technischer Inhalt des Projekts)	2.1 technologische Komplexität	K1
	2.2 algorithmische Komplexität	K1
	2.3 Anzahl interagierender Komponenten	K2
	2.4 Komplexität des zu realisierenden technischen Prozesses	K1
	2.5 Echtzeitanforderungen	K2
	2.6 Hardware Restriktionen	K2

Entwicklungs-Profil	Profile 1	Profil 2	...	Profil n	
Dokumente					2
Meilensteinbericht	N (Nicht angemessen)	B (Beschränkt angem.)			2
Risikoplan	V (Voll angemessen)	W (Weitgehend angem.)			
Projektbericht	B (Beschränkt angem.)	V (Voll angemessen)			2
Offene Punkte Liste	B (Beschränkt angem.)	V (Voll angemessen)			
...					
		3.11 Stabilität der vorgegebenen Produkthanforderungen			1

## > Agenda

- Motivation
- Dokumentation im XP
- Dokumentation im RUP
- Definition von Dokumenten
- Dokumentenorientiertes Entwickeln

- Resümee



## > Resümee

Voraussetzung für sinnvolle Dokumentation

- Prozessdefinition
- Rollendefinition (Stakeholder)
- Dokumentdefinition
- Prozess-Tailoring (Projektklassifikation)
- Dokument-Tailoring



> Dokumentierte Kreativität - Ein Widerspruch?



Guggenheim-Museum Bilbao

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!  
... noch Fragen? - jetzt gleich oder unter  
[Bernd.Hindel@methodpark.de](mailto:Bernd.Hindel@methodpark.de)