A faint, grayscale background image of a person wearing a full-body white protective suit, including a hood and goggles, standing in a laboratory or industrial setting.

# Methoden-Tailoring zur Produkt- und Prozessverbesserung: eine V-Modell XT Erweiterung

Dietmar Winkler, Stefan Biffl  
Vienna University of Technology  
Institute of Software Technology and Interactive Systems

dietmar.winkler@qse.ifs.tuwien.ac.at  
<http://qse.ifs.tuwien.ac.at>

- Vorgehensmodelle (VM) **unterstützen** die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte.
- **Auswahl geeigneter Vorgehensmodelle** ist abhängig vom Projektkontext!
- **Anpassung** definierter VM, z.B. V-Modell XT an projektspezifische Gegebenheiten (Prozess-Tailoring).
  
- Das **V-Modell XT** stellt durch die modulare Struktur ein **Rahmenwerk** für Tailoring auf Prozessebene zur Verfügung (regelt, **WAS** erstellt werden soll).
- Anwendbarkeit für Klein- und Mittelbetriebe.
  
- Methoden sind Hilfsmittel für den Entwickler und regeln, **WIE** Produkte erstellt werden.
- Die Auswahl der eingesetzten Methoden hängt von unterschiedlichen Faktoren ab (z.B. Erfahrungswerte der Entwickler, Standards in Unternehmen, Kundenvorgaben).
  
- **Anpassung des Methodensets** an maßgeschneiderte Vorgehensmodelle und Projektbedürfnisse (Methoden-Tailoring).

## Tailoring auf Methodenebene:

- **Entscheidungsunterstützung und Auswahl** von wirkungsvollen Methoden im jeweiligen Projektkontext (Best-Practice Methoden).
- **Maßgeschneiderte** Methodenunterstützung bereits **zu Projektbeginn**.
- Erstellung einer **homogenen Methodenlandschaft** innerhalb einer Organisationseinheit.

## Verbesserung durch Feedback:

- **Kontinuierliche Verbesserung** der Projekt-, Produkt- und Methodenqualität durch Feedback aus der Anwendung.
- **Evaluierung des Wirkungsgrads** (Messung) einer Methode in einem definierten Projektkontext.

## Anbindung und Nutzen von V-Modell XT Know-How.

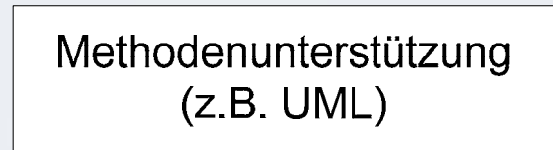
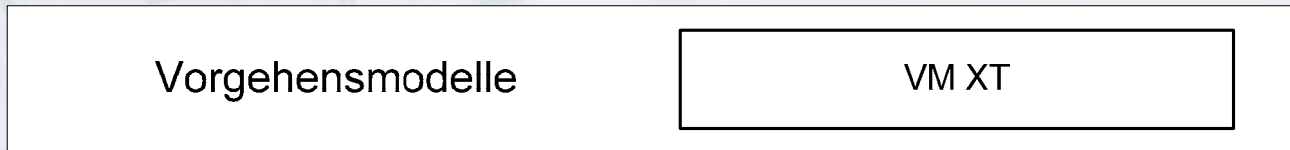
- Projekttypen
- Produkte, Aktivitäten, Rollen.
- Integrierte **Methoden- und Toolunterstützung** zur
  - Erstellung von Produkten durch
  - Aktivitäten und
  - Rollen (verantwortlich für ein Produkt).
- **Vorgehensbausteine**
  - Verpflichtende Elemente (core elements)
  - Optionale Elemente (um individuelle Projektanforderungen erfüllen zu können)
- **Entscheidungspunkte** definieren einen Zeitpunkt, an dem eine Fortschrittsentscheidung getroffen wird.
- **Projektdurchführungsstrategien** definieren die Reihenfolge der im Projekt zu erreichenden Projektfortschrittsstufen (Sequenz von Entscheidungspunkten)
- Anpassung des Vorgehensmodells durch integriertes (Prozess-)Tailoring.

# Prozess-Tailoring vs. Methoden-Tailoring

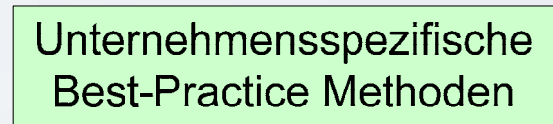
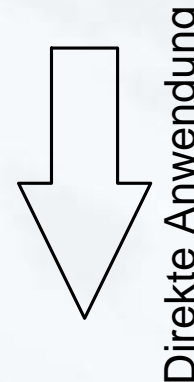
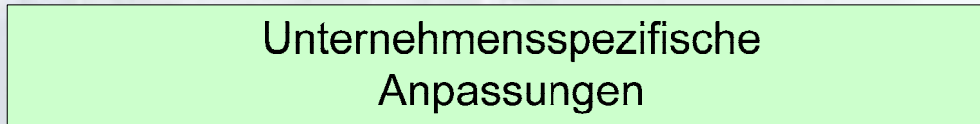
„Tailoring auf Prozessebene“

„Tailoring auf Methodenebene“

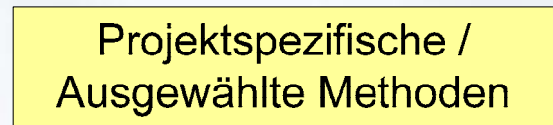
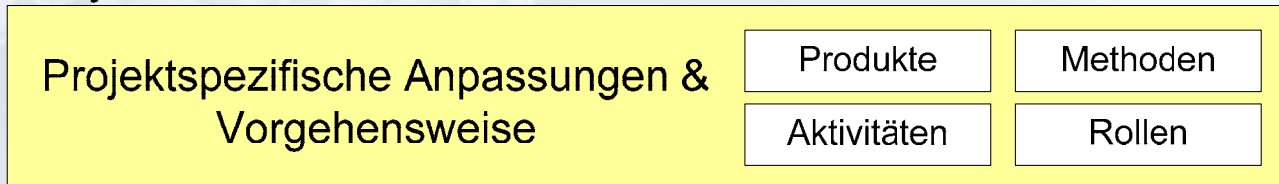
Allgemein gültige Standards

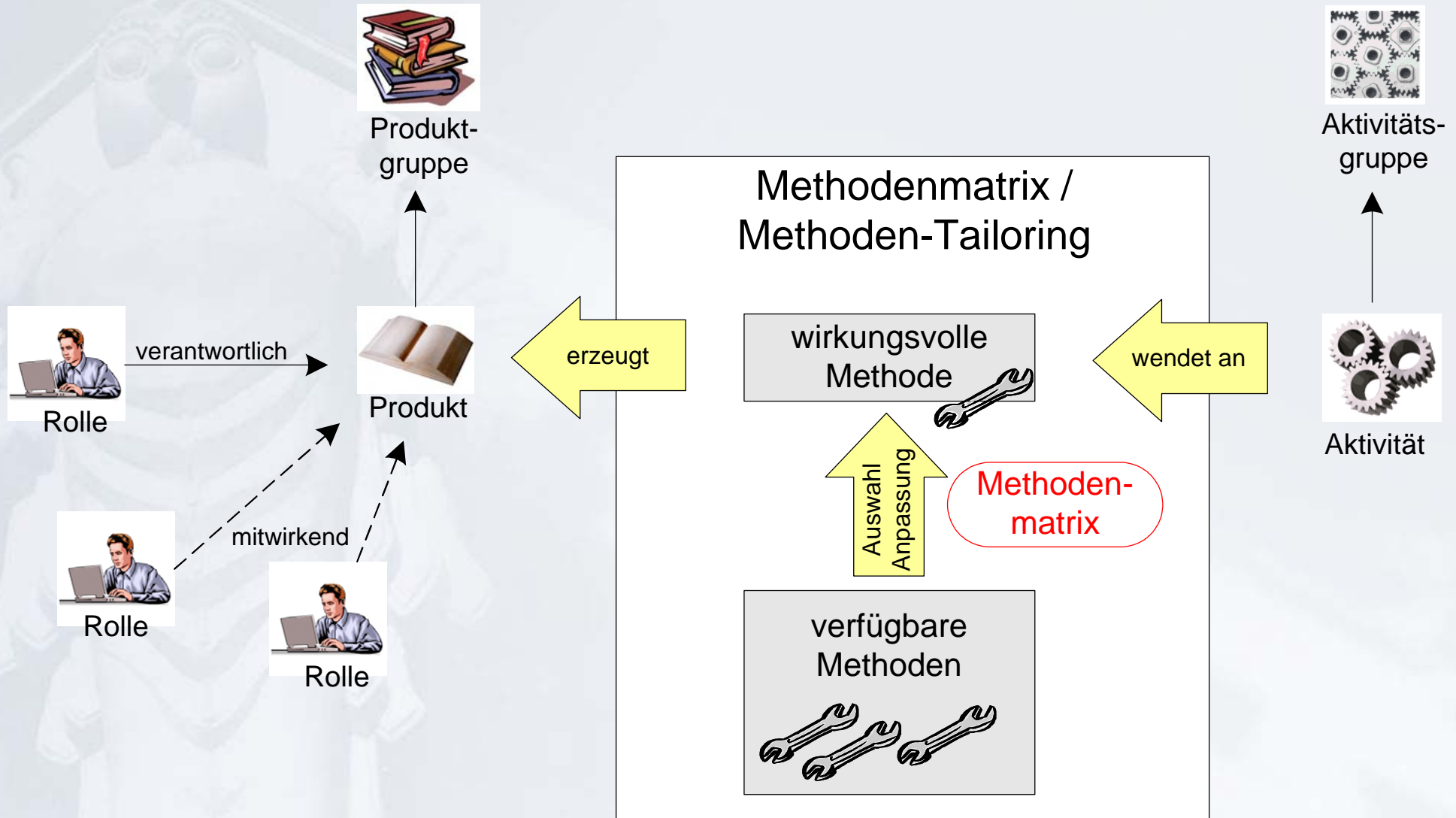


Unternehmensweite Standards

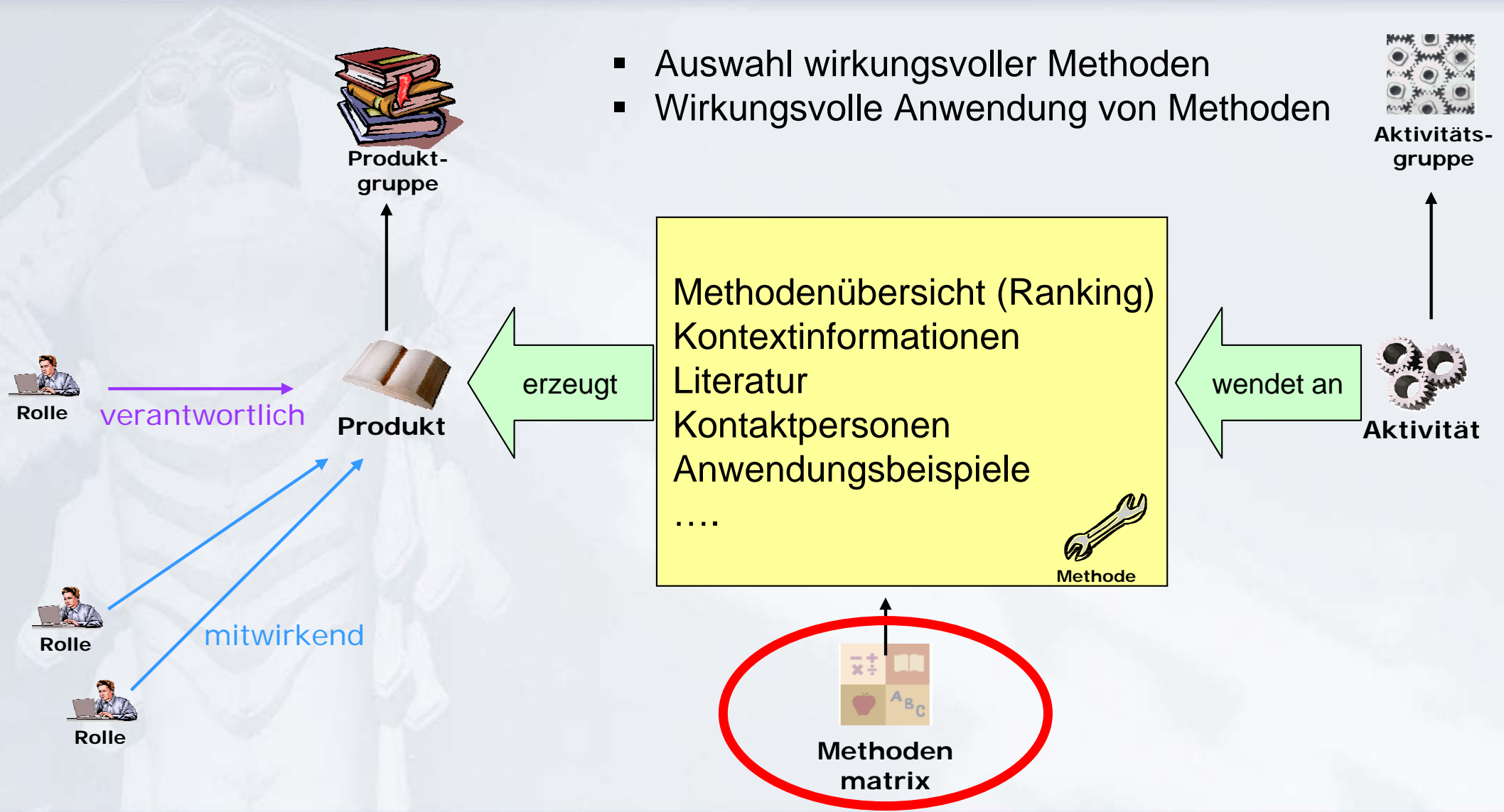


Projekt





# Was macht eine Methode wirkungsvoll?



- Auswahl wirkungsvoller Methoden
- Wirkungsvolle Anwendung von Methoden



## **Zielgruppe und Zielsetzung:**

- Projektleiter und Projektteammitglieder.
- Auswahl einer Best-Practice Methode im jeweiligen Projektkontext.

## **Grundlegende Vorgehensweise:**

- Überblick geeigneter, projektspezifischer Methoden.
- Best-Practice Methode empfehlen, alternative Lösungen aufzeigen.
- Anwendung einer ausgewählten Methode.
- Feedback zur Wirkung der ausgewählten Methode (Erfahrung) zur Verbesserung und Weiterentwicklung der Methode (Verbesserungsprozess).



# Beispiel einer Methodenmatrix (Auszug)

Projektverlauf (Durchführungsstrategie) →

Allgemeiner Prozessablauf				Initiierung			Analyse		
	Typ	Status		EP1	Projekt genehmigt		EP2	Projekt definiert	EP3
Inkrementelle Systementwicklung (AN)									
Projektmanagement									
Berichtswesen									
	Besprechungsdokument			IB	<a href="#">Methode</a>		IB	<a href="#">Methode</a>	FG
	Projekttagbuch		IB	IB	<a href="#">Methode</a>		IB	<a href="#">Methode</a>	IB
	Projektstatusbericht			IB	<a href="#">Methode</a>		IB	<a href="#">Methode</a>	IB
	Projektabschlussbericht								
Planung und Steuerung									
	Projekthandbuch	I	FG	IB	<a href="#">Methode</a>		IB	<a href="#">Methode</a>	FG
	Projektmanagement-Infrastruktur		FG	IB	<a href="#">Methode</a>		V	<a href="#">Methode</a>	FG
	Schätzung		IB	IB	<a href="#">Methode</a>	<b>FB</b>	V	<a href="#">Methode</a>	IB
	Risikoliste			IB	<a href="#">Methode</a>		V	<a href="#">Methode</a>	IB
	Projektplan	I	IB	IB	<a href="#">Methode</a>		IB	<a href="#">Methode</a>	FG
	Arbeitsauftrag		FG	IB	<a href="#">Methode</a>		IB	<a href="#">Methode</a>	IB
	Projektfortschrittsentscheidung	E							
Qualitätssicherung									

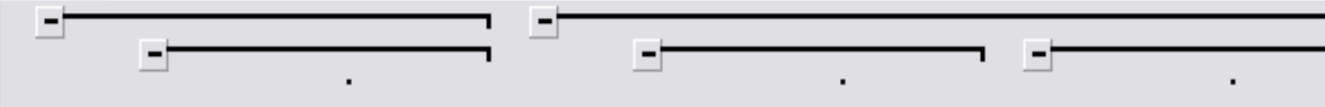
Vorgehensbausteine und Produkte

Methodenauswahl

Feedback zur Methodenanwendung

1	2	3	A	B	C	D	E	
-		3	Projektmanagement					
-		4	Berichtswesen					
.		5		Besprechungsdokument				
.		6		Projekttagbuch				IB
.		7		Projektstatusbericht				
.		8		Projektabschlussbericht				
-		9	Planung und Steuerung					
.		10		Projekthandbuch			I	FG
.		11		Projektmanagement-Infrastruktur				FG
.		12		Schätzung				IB
.		13		Risikoliste				
.		14		Projektplan			I	IB
.		15		Arbeitsauftrag				FG
.		16		Projektfortschrittsentscheidung			E	
-		17	Qualitätssicherung					
-		18	Prüfung					
.		19		Prüfspezifikation Dokument				
.		20		Prüfprotokoll Dokument				
.		21		Prüfspezifikation Prozess				
.		22		Prüfprotokoll Prozess				

- **VM XT konformer Aufbau**
- **Gliederung**
  - Vorgehensbausteine (blau)
  - Produktgruppen (gelb)
  - Produkte (weiß)
- **Kategorie**
  - I = internes Produkt
  - E = externes Produkt
  - I/E = internes/externes Produkt
- **Aktueller Produktstatus**
  - IB = in Bearbeitung
  - V = vorgelegt
  - FG = fertiggestellt

															
1	A	B	C	F	G	H	I	J	K	L	M				
1	Allgemeiner Prozessablauf			Initiierung				Analyse							
2	Inkrementelle Systementwicklung (AN)				EP1	Projekt genehmigt			EP2	Projekt definiert		EP3	Angebot abgegeben		

- **Spalten der Methodenmatrix**

- **Gliederung**

- Allgemeiner Software Engineering Prozess (grün)
- Spezielle Durchführungsstrategie für das aktuelle Projekt (Anordnung der Entscheidungspunkte)
- Entscheidungspunkte (blau)
- Gruppierung nach Entscheidungspunkten und allgemeinen Projektphasen.
- **Die Methodenmatrix orientiert sich am Prozess-Tailoring des V-Modell XT.**

Adresse <https://methoden.brz.gv.at>

## Übersicht [Methodendatenbank](#) : Schätzmethode

Empfohlene BRZ Methode

best-practice Methode

Andere Methoden

Priorisierte Reihung weiterer alternativer Methoden

(C) 2006 Bundesrechenzentrum GmbH  
Methodendatenbank v1.0  
Admin Kontakt: [methoden@brz.gv.at](mailto:methoden@brz.gv.at)

Adresse <https://methoden.brz.gv.at>

## Detail [Methodendatenbank](#) : [Schätzmethode](#) : Schätzklausur

Kurzbeschreibung

Kurzbeschreibung + Kontextinformation

Literaturreferenzen

Literatur

Kontaktpersonen

Primärer Ansprechpartner

Hans Peter Remschied [peter.remschied@brz.gv.at](mailto:peter.remschied@brz.gv.at)

Kontaktdaten

Sekundärer Ansprechpartner

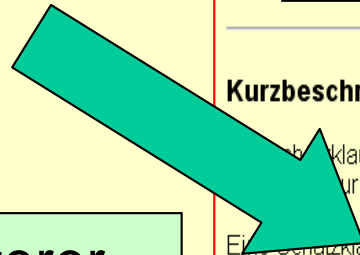
Claudia Brunner [claudia.brunner@brz.gv.at](mailto:claudia.brunner@brz.gv.at)

01-2405-3433-28

Beispiele

[Klausur.doc](#)  
[Einladung.doc](#)  
[Planung.doc](#)

Beispieldokumente



# Feedback zur Wirkung der Methode

	A	B	C	D	E
1	Allgemeiner Prozessablauf				
2	Inkrementelle Systementwicklung (AN)			Typ	Status
3	Projektmanagement				
4	Berichtswesen				
5		Besprechungsdokument			
6		Projekttagbuch			
7		Projektstatusbericht			
8		Projektabschlussbericht			
9	Planung und Steuerung				
10		Projekthandbuch			I
11		Projektmanagement-Infrastruktur			
12		Schätzung			V
13		Risikoliste			
14		Projektplan			I
15		Arbeitsauftrag			
16		Projektfortschrittsentscheidung			E
17	Qualitätssicherung				
18	Prüfung				
24	Berichtswesen				
25		QS-Bericht			
26	Planung und Steuerung				
27		QS-Handbuch			I
28	Konfigurationsmanagement				
29	Konfigurations- und Änderungsmanagement				
30		Produktbibliothek			I

### Feedback Dialog

## Feedback zum Methodeneinsatz

Ihre Meinung ist uns wichtig! Helfen Sie mit die Methodeninformation zu verbessern.

Methoden Allgemein

**Verwendete Methode** Schätzklausur

Andere Methode:

**Kurzfeedback** Methodeninformation? (feld) zufrieden

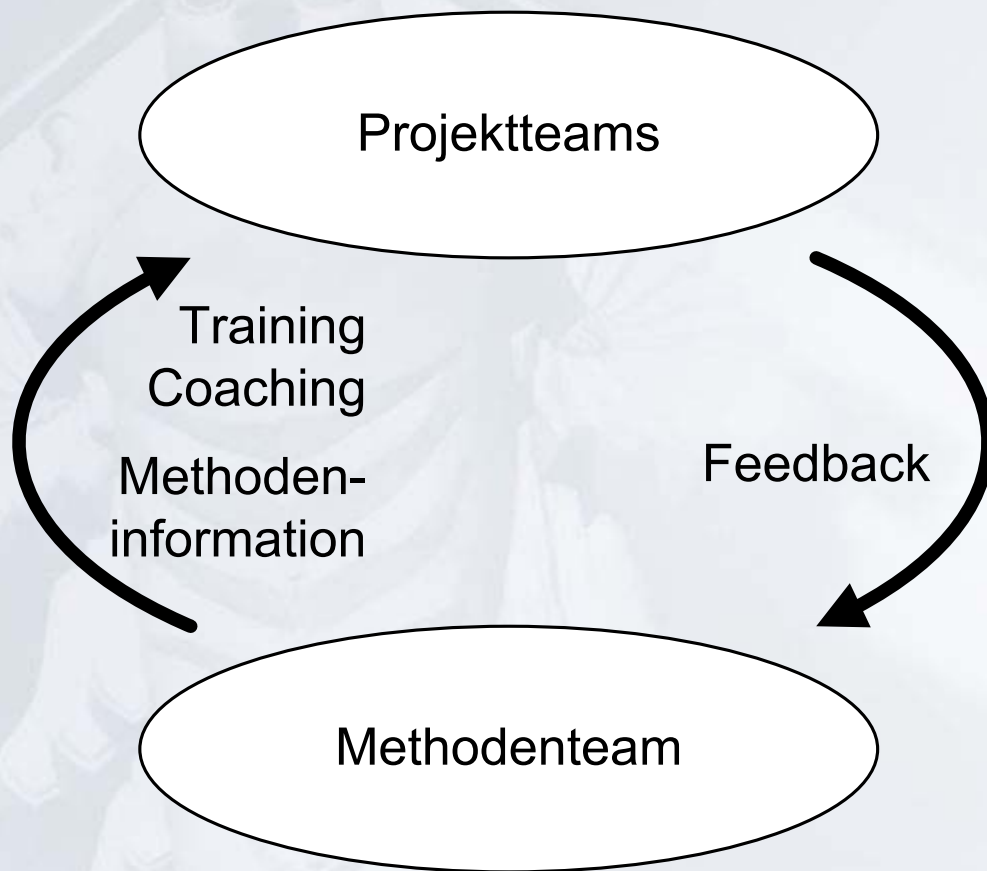
Welche Materialien haben Sie verwendet?

**Verwendete Materialien** Berichtsdokument  Checkliste

Anmerkungen

Ein Button für Autoimport der Kontaktdaten in Outlook wäre wünschenswert.

**Anmerkungen**



- Sammlung der **Wirkungen von Methoden** auf Projekt/Produktqualität.
- **Ergänzung / Verbesserung** des Methodenpools.
- Information für **Training, Coaching** und **Methodeninformation** durch z.B. Supportteams.
- Projektteams / Anwender geben **Feedback** zum Methodeneinsatz.
- **Erfolgsfaktoren**
  - Schnelles, einfaches Feedback.
  - Umfassende Kommunikation der Feedbackverwendung.
  - Feedbackaufbereitung und Einarbeitung in neue Methodenmatrix Releases.

## Zusammenfassung

- Standardisiertes Vorgehen unterstützt die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte.
- Öffentliche Projekte benötigen intensivere Zusammenarbeit zwischen den Projektpartnern → V-Modell XT.
- Maßgeschneiderte Prozesse (Tailoring auf Prozessebene) benötigen passende Methoden (Tailoring auf Methodenebene).
- Die Auswahl von Best-Practice Methoden kann über eine Methodenmatrix auf verschiedenen Ebenen (Projekt / Unternehmen) erfolgen.
- Integrierte Feedbackzyklen ermöglichen kontinuierliche Verbesserung der Methodenbasis.

## Ausblick

- Umsetzung der Methodenmatrix als funktionaler Prototyp.
- Optimierung des Methodeneinsatzes durch definierte Methodenabfolgen im Projektkontext.
- Angliederung an den V-Modell XT Tailoring Mechanismus.





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

Kontakt: Dipl.-Ing. Dietmar Winkler

Technische Universität Wien  
Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme  
Favoritenstr. 11/188, A-1040 Vienna, Austria

[dietmar.winkler@qse.ifs.tuwien.ac.at](mailto:dietmar.winkler@qse.ifs.tuwien.ac.at)

<http://qse.ifs.tuwien.ac.at>