

Seminar: Software Produktlinien(SPL)

Requirements Engineering

Marvin Bürkner

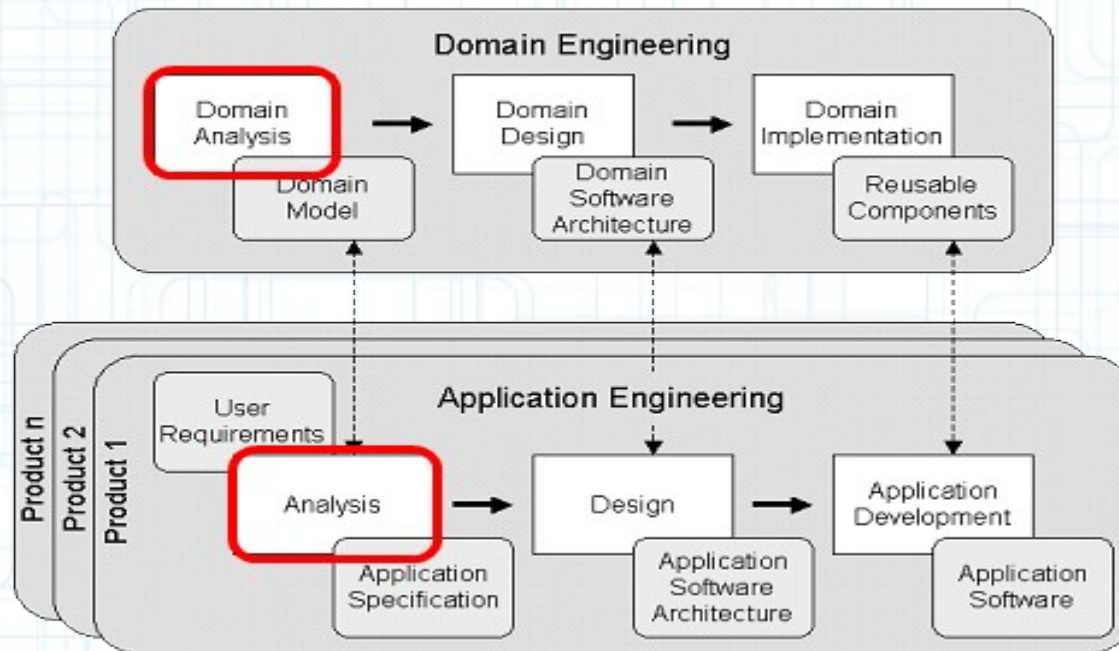
Uni Magdeburg

Inhalt

- Themeneinordnung
- Motivation
- Domänenanalyse
- Applikationsanalyse
- Fazit
- Quellen

Themeneinordnung

Product Line Engineering



• Requirements Engineering

- im Domän Engineering = Domänenanalyse
- im Application Engineering = Applikationsanalyse

Motivation

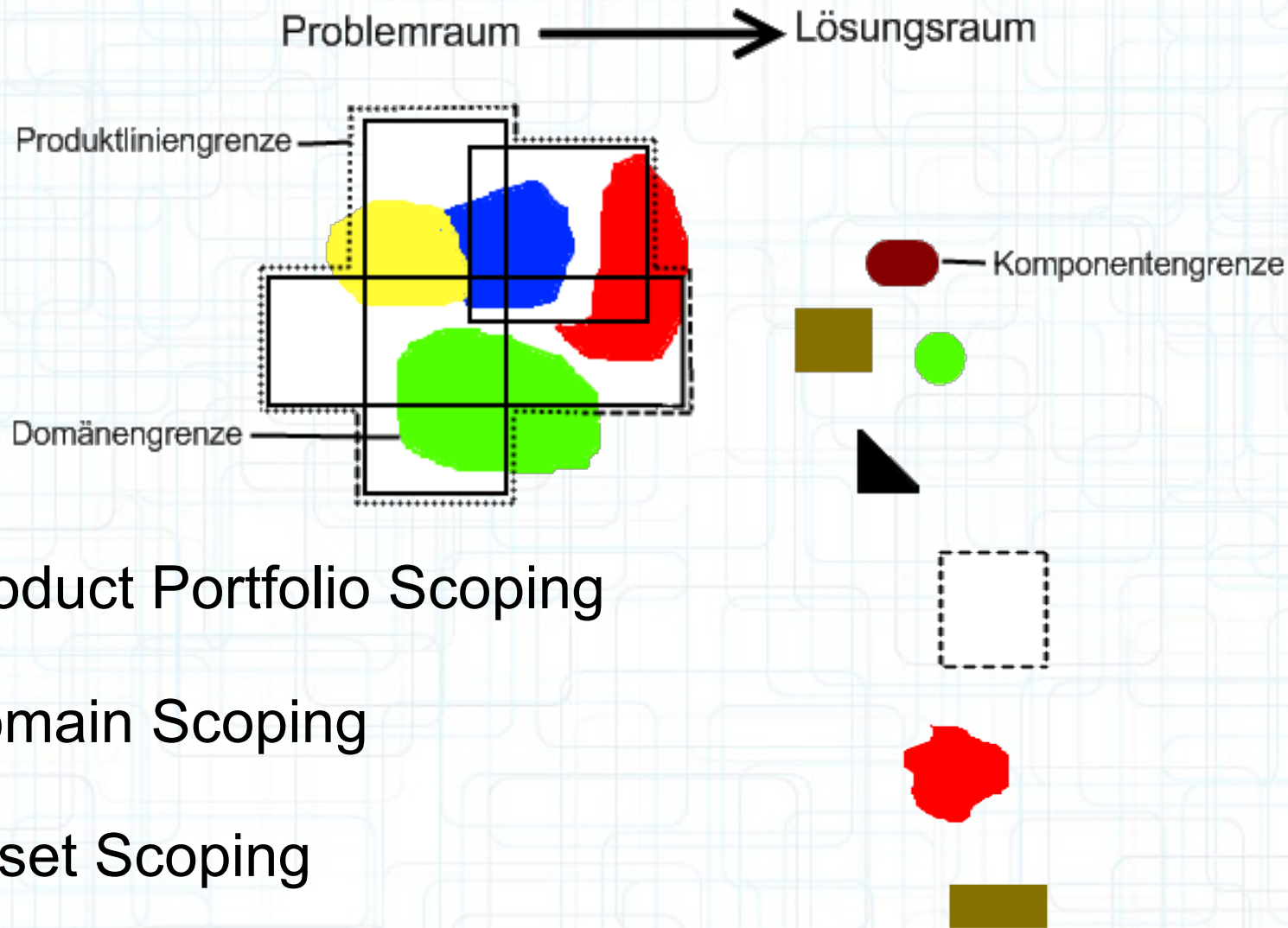
- Motivation
 - Produktlinien mit großer Variabilität
 - Für jeden Kunden die richtige Software
- Fragestellung
 - Welche Methoden gibt es, zur Ermittlung der Anforderungen an eine Softwareproduktlinie ?
 - Wie kann man kundenindividuelle Produkte ableiten?

Domänenanalyse

„Domänenanalyse ist der Prozess der Erkennung, des Erwerbs und der Evolution von wiederverwendbaren Information über einen Anwendungsbereich („domain““ [(Uni Wien, Institut für WI)]

- Scoping
- Defintion gemeinsamer und variabler Bestandteile

Scoping

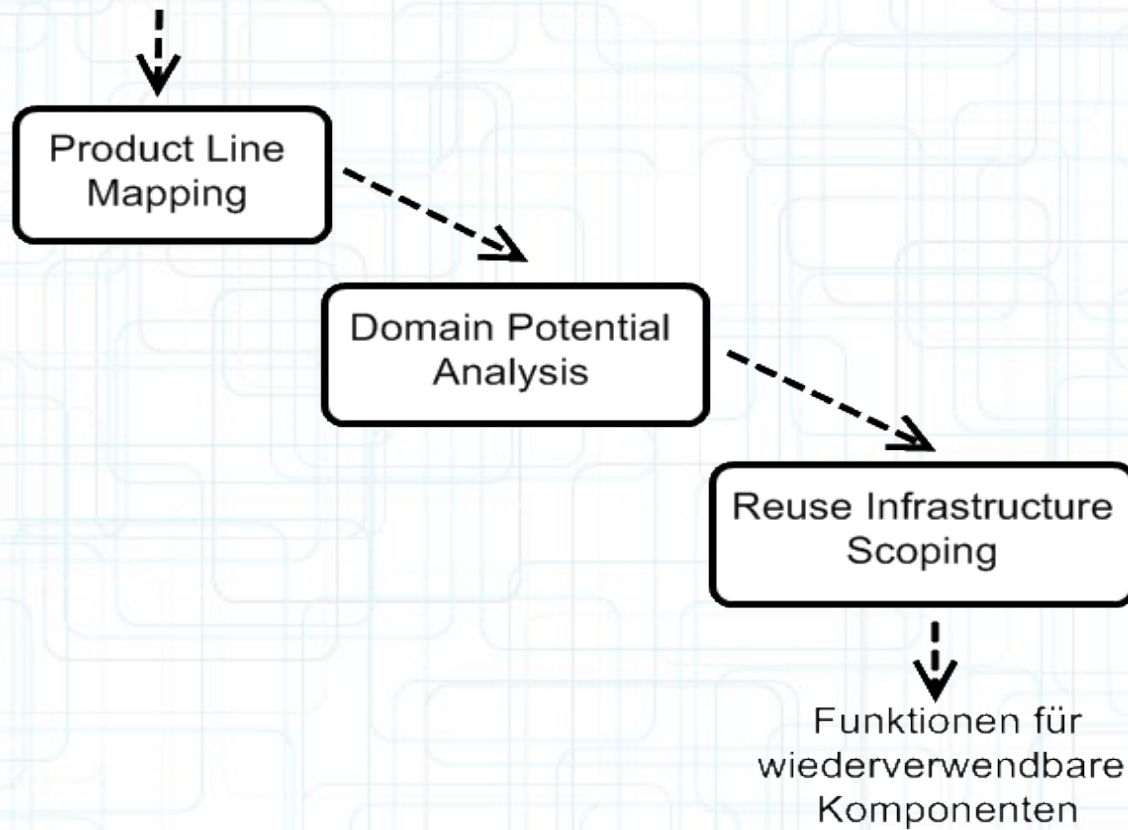


Ansätze zur Domänenanalyse

- **PuLSE-Eco**
- **FODA / FORM**
- **EAST ADL**
- **...**

PuLSE-Eco

Produktportfolio,
existierende Systeme,
Expertenwissen



PuLSE-Eco

Produktportfolio,
existierende Systeme,
Expertenwissen



Product Line

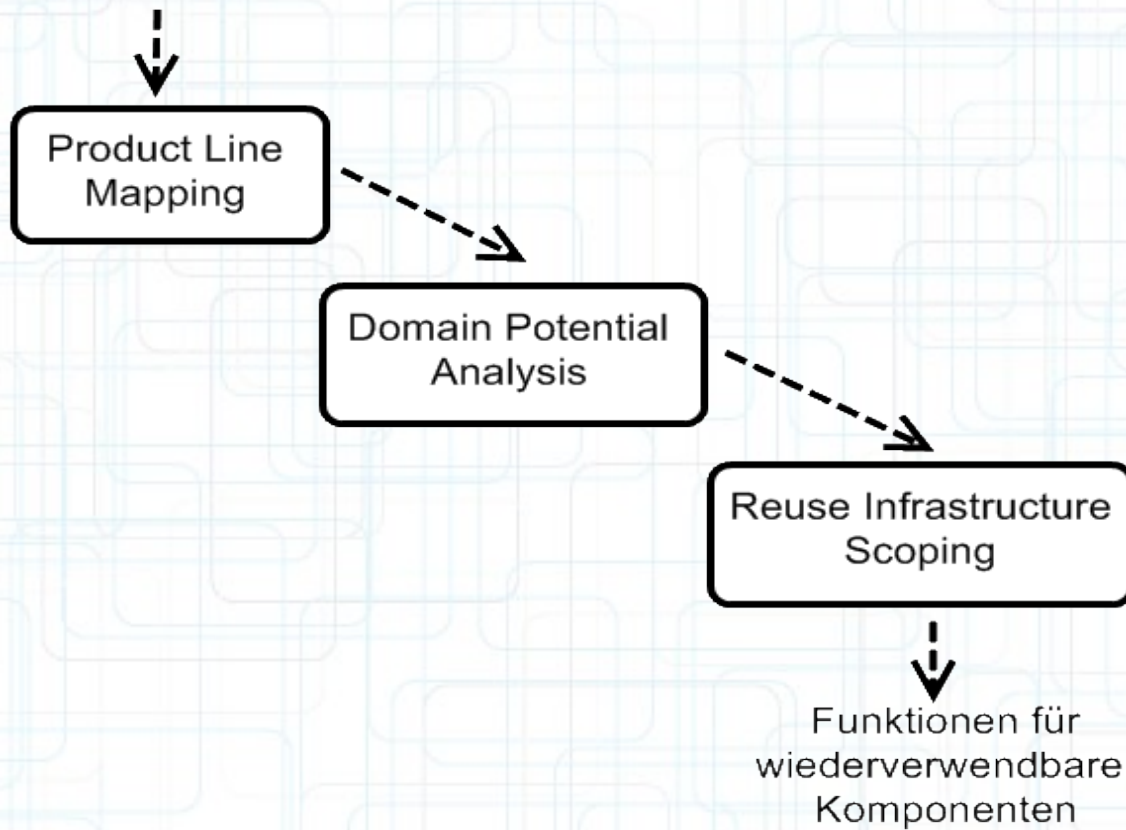
			Existiert				In Entwicklung		Hypothetisch
			CS3	CS 4	C4 Extended	...	C5	CS5 Extended	CS6
Werkzeuge	Filter	Blur	x	x	x	x		x	x
		Gauss		x	x	x	x	x	x
	Video 3D							x	x
									x
Dateiformate	.jpg		x	x	x	x	x	x	x
	.gif			x	x		x	x	
	.psd				x				
....			



Funktionen für
wiederverwendbare
Komponenten

PuLSE-Eco

Produktportfolio,
existierende Systeme,
Expertenwissen



PuLSE-Eco

Produktportfolio,
existierende Systeme,
Expertenwissen



$$E(f) = \sum_p req(f, p) * eff(f, p) - \left(eff(f, p_{gem}) + \sum_p req(f, p) * eff_{reuse}(f, p) \right)$$

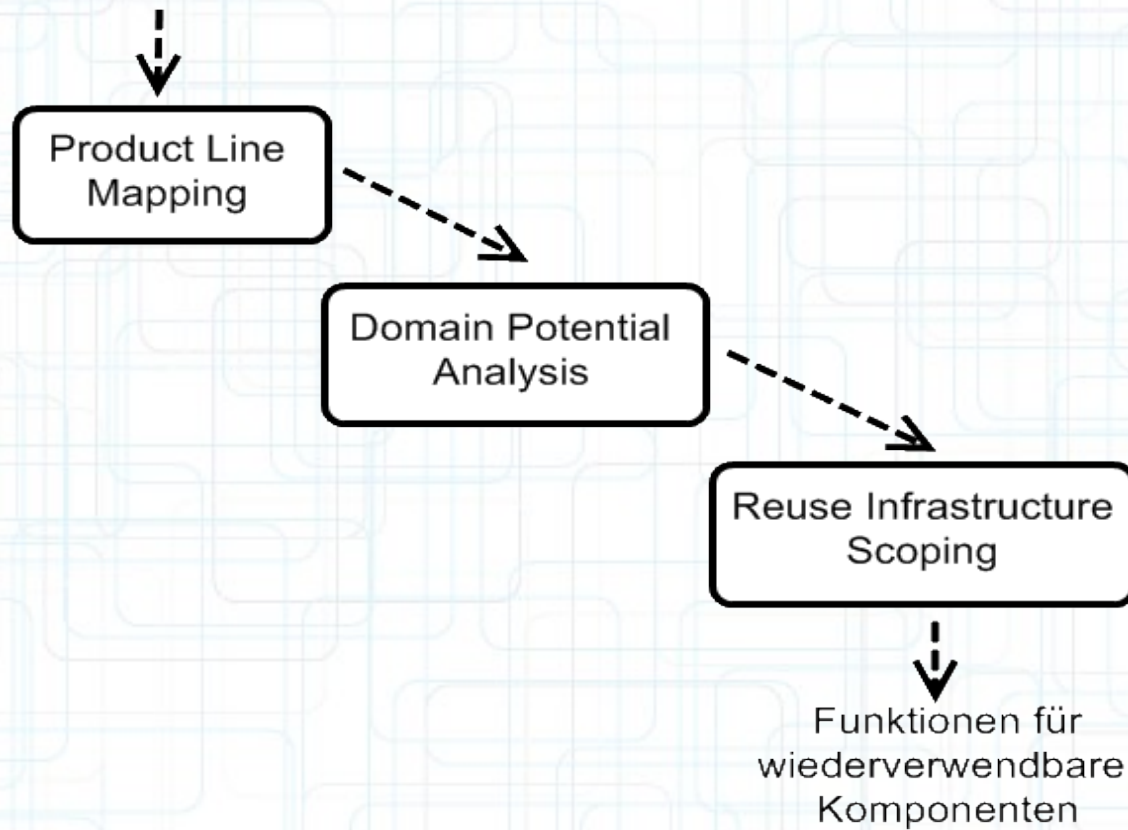
Analysis

Reuse Infrastructure
Scoping

Funktionen für
wiederverwendbare
Komponenten

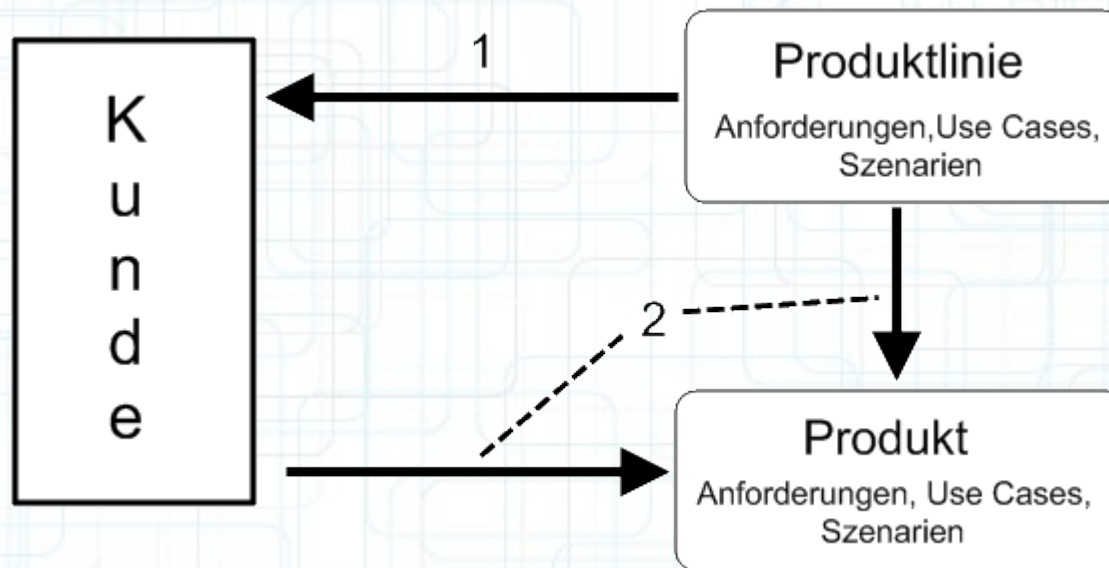
PuLSE-Eco

Produktportfolio,
existierende Systeme,
Expertenwissen



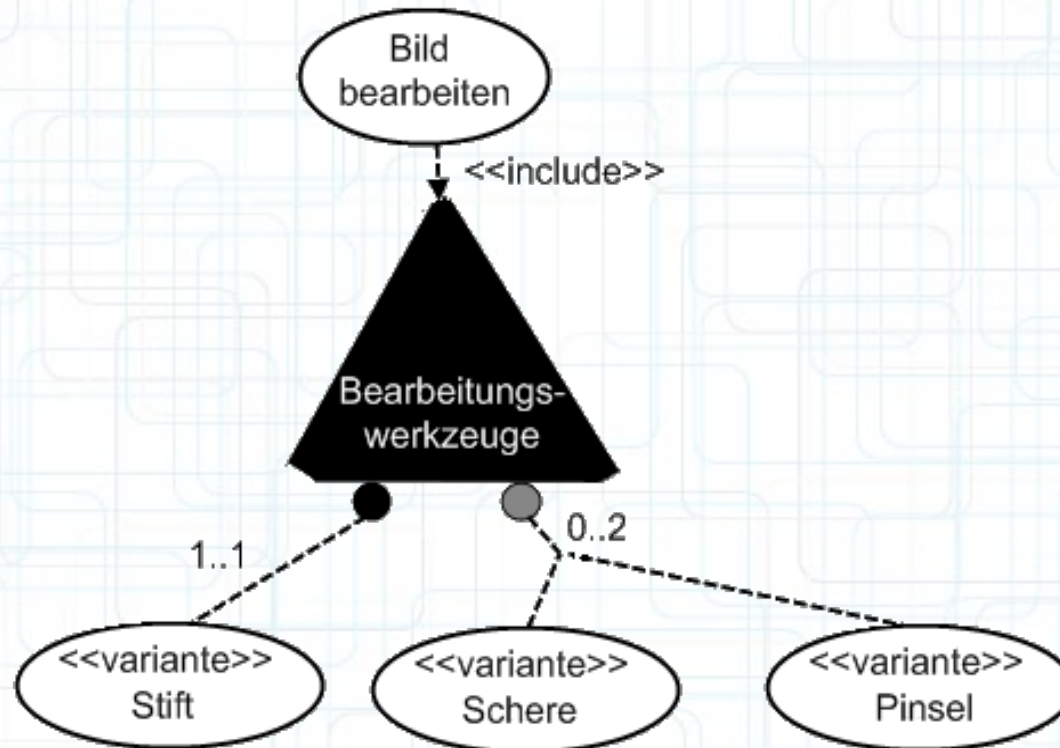
Applikationsanalyse

1. Kommunikation der Produktlinienvariabilität zum Kunden
2. Produktableitung



Repräsentation von Variabilität

Use-Cases



Trade-Off-Entscheidungen

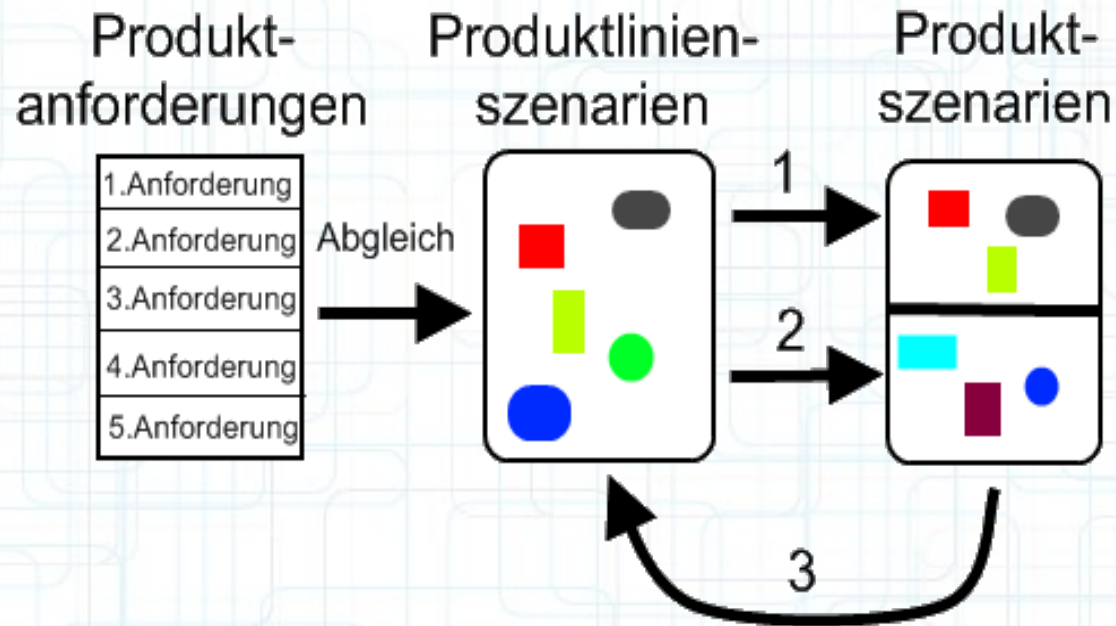
1. Vollständige Abdeckung
2. Ausnutzung einer Variante
3. Definition einer neuen Variante
4. Löschen von Funktionalität
5. Hinzufügen von Funktionalität
6. Änderung der Architektur
7. Anforderung kann nicht realisiert werden

Produktableitung

1. Abdeckung

2. Deltas

3. Rückfluss



Fazit

- Unterscheidung der Requirements Engineering in Domänenanalyse und Applikationsanalyse
- Domänenanalyse
 - Abgrenzung des Produktlinenumfangs
 - gemeinsame und variable Bestandteile
- Applikationsanalyse
 - Produktdefinition und -ableitung

Gibt es Fragen?

Quellen

- Günter Böckle, Peter Knauber, Klaus Pohl, Klaus Schmid ,Software-Produktlinien Methoden, Einführung und Praxis, dpunkt.verlag 2004
- Berger, Thorsten,Diplomarbeit:Softwareproduktlinien-Entwicklung-Doain Engineering: Konzepte, Probleme und Lösungsansätze,Uni Leipzig 2007
- Wadim Schleicher, Paper: Domain Analysis and Scoping, Uni Stuttgart
- Roger Loosli,Paper: Software Produktfamilien
- Stefan Behl,Paper:Domain Analysis, Uni Stuttgart
- Michael Grosse,Paper: Requirments Engineering, Uni Stuttgart
- Softwarekompetenz, <http://www.softwarekompetenz.de/?16957&highlight=produktlinien>