

Konfiguration individualisierbarer Produkte im Electronic Commerce

Christian Scheer, Peter Loos

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik und Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

{scheer|loos}@isym.bwl.uni-mainz.de

- **State-of-the-Art der Produktkonfiguration**
- **Funktionalität eines Produktkonfigurators**
- **Abbruchproblematik im Endkundenbereich**
- **Vorhandene Ansatzpunkte einer Kundenunterstützung**
- **Konzept eines erweiterten Konfigurationsprozesses**
- **Zusammenfassung / Ausblick**

State-of-the-Art der Produktkonfiguration

- **Käufermärkte und die damit verbundene Komplexitätsproblematik führen zur Standardisierung und Modularisierung von Produkten¹ auf der Anbieterseite.**
- **Produktkonfiguratoren sind in diesem Umfeld Werkzeuge der Konfiguration bausteinbasierter Produkte (im Sinne des Mass Customization-Ansatzes).**
- **Neben Einsatzfeldern in der Produktentwicklung und –herstellung werden sie im Endkundenbereich zur Spezifikation eines kundenindividualisierbaren Produktes eingesetzt.**

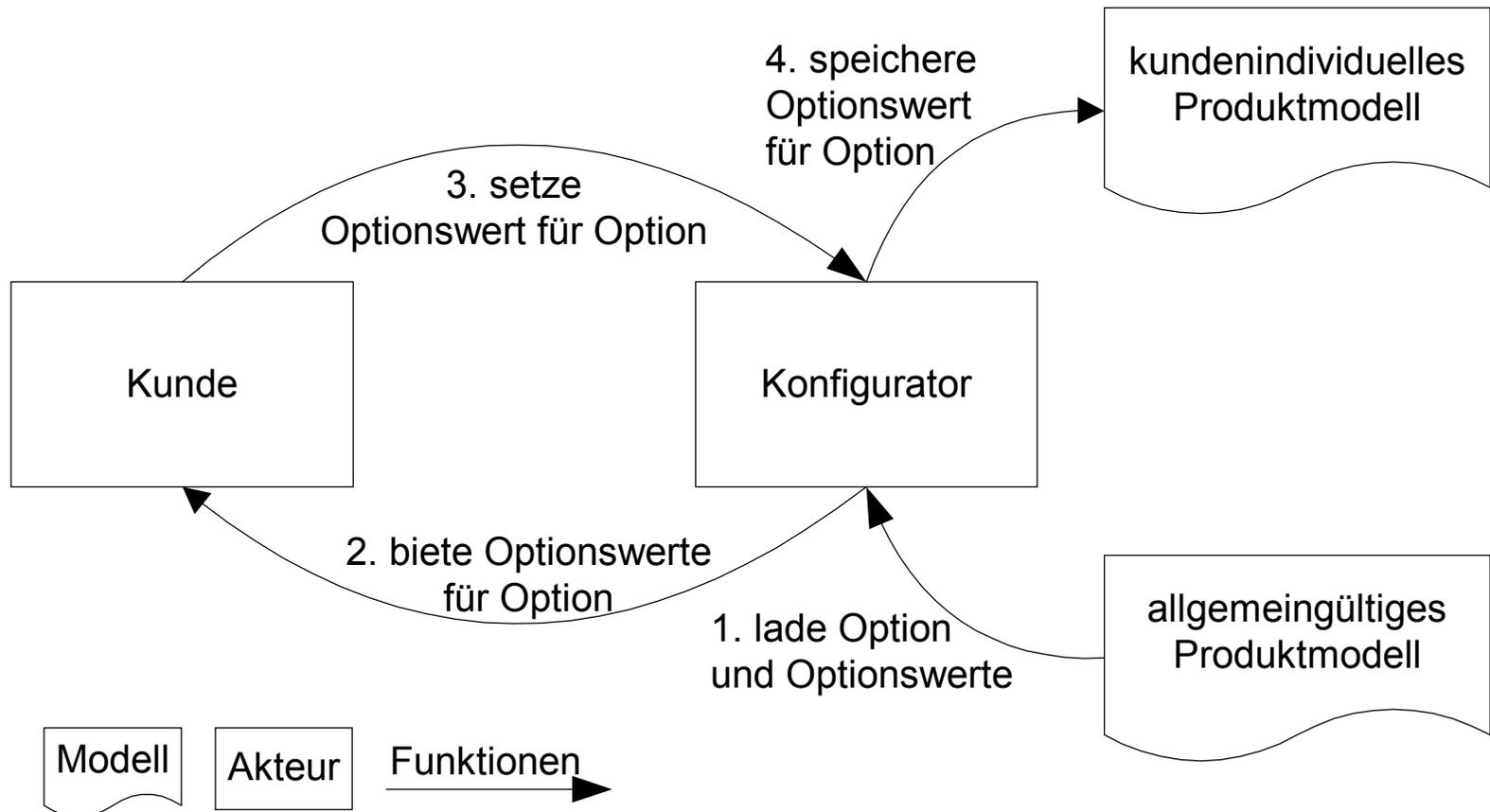
¹ Produkte werden übergreifend für physische Produkte, konventionelle Dienstleistungen sowie digitale Produkte und digitale Dienstleistungen verwendet

State-of-the-Art der Produktkonfiguration

- In der Spezifikationsphase im Kundenprozess werden Produktkonfiguratoren eingesetzt, um ausgehend von den Produktvorstellungen des Kunden ein kundenindividuelles Produktmodell zu spezifizieren.
- Der Kunde selektiert bzw. kombiniert dabei anbieterseitige Produkteigenschaften und deren Produktwerte (sog. Optionen) im Rahmen seiner Produktvorstellungen.
- Ergebnis der Spezifikationsphase ist ein kundenindividuelles Produktmodell, welches aus Kunden- und Anbietersicht das herzustellende Produkt beschreibt und Grundlage für weitere Phasen im Kunden- und Anbieterprozess ist.

Funktionalität eines Produktkonfigurators

■ Grundfunktionalität eines Produktkonfigurators im Endkundenbereich:



Funktionalität eines Produktkonfigurators

■ Erweiterte Funktionalität eines Produktkonfigurators im Endkundenbereich:

Spezifische Funktionen	Beschreibung
Mehrdimensionaler Konfigurationsprozess	Benutzergesteuerter und/oder systemgesteuerter Spezifikationsprozess
	Rückwärtssprung in der Spezifikation
Spezifikationsmöglichkeit von Optionen und Optionswerten	Kann- und Mussspezifikation der Optionen
	Inhärente Wertebestimmung, d. h. Wertebestimmung im Rahmen vordefinierter Grenzwerte
	Kohärente Wertebestimmung, d. h. Wertebestimmung im Rahmen vordefinierter Werte
Systembasierte Konsultation	Anzeige und/oder Vermeidung von Inkompatibilitäten
	Vorschau der Produktbeschreibung
	Anzeige des beschrifteten Konfigurationsweges
	Weiterführende Informationen und Standardempfehlungen
Persistenz des Konfigurationsergebnisses	Unterbrechung und Speicherung der bisherigen Spezifikation
	Wiederaufnahme der Spezifikation

Abbruchproblematik im Endkundenbereich

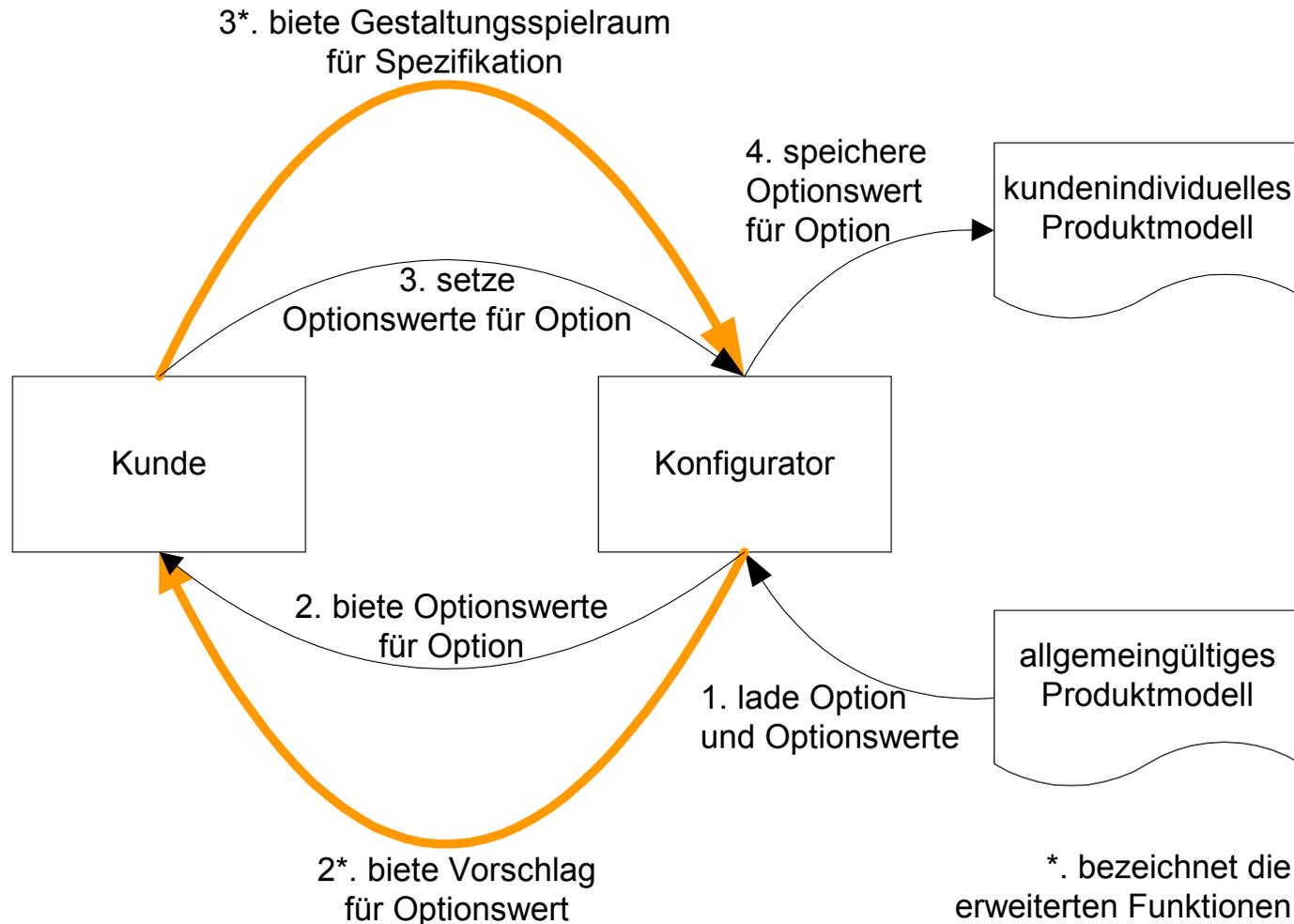
- **Trotz der systemseitigen Konfigurationsunterstützung werden Produktkonfigurationsprozesse vom Endkunden teilweise selbständig abgebrochen.**
- **Häufigste Abbruchgründe aus Endkundensicht:**
 - Keine Präferenzbildung für Optionsmöglichkeiten
 - Offene Fragen des Kunden
 - Gewünschte Optionsmöglichkeiten nicht vorhanden
 - Bestellvorgang zu kompliziert oder zu lange
 - Stöbern in der Produktpalette

Vorhandene Ansatzpunkte einer Kundenunterstützung

- **Ansätze einer funktionalen Erweiterung von Produktkonfiguratoren:**
 - Beratung des Kunden
 - Produktbewertung
 - Vorschlag eines vollständigen kundenindividuellen Produktmodells
 - Anbindung eines humanen Beraters
 - Anbietung eines technischen Beraters (sog. Avatar)
 - Weiterführende Informationen
 - Verbesserung des Konfigurationsdialoges
 - Adaptivität
 - (Dreidimensionale) Produktvisualisierung
 - Benutzergesteuerter Konfigurationsprozess

Konzept eines erweiterten Konfigurationsprozesses

■ Konzeptionelle Erweiterung des Konfiguratorbegriffes:



Konzept eines erweiterten Konfigurationsprozesses

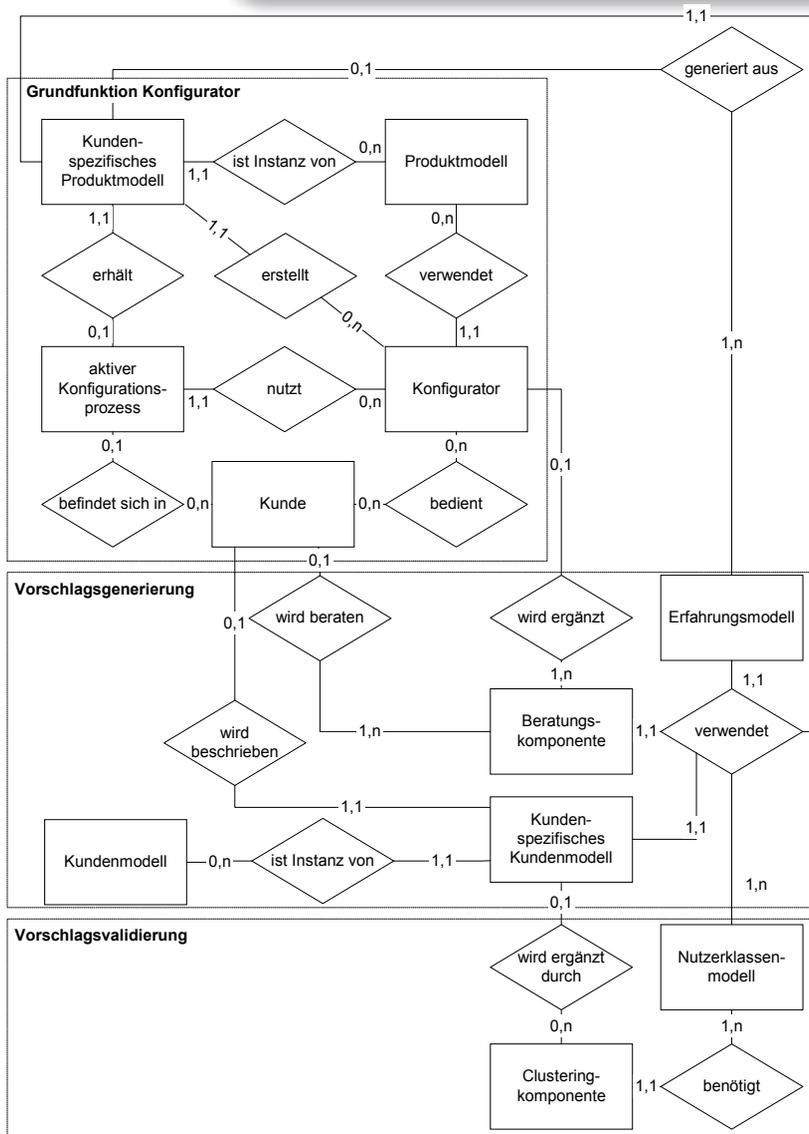
- **Präferenzlosigkeit des Kunden hinsichtlich einer Optionsentscheidung**
 - Generierung von Spezifikationsvorschlägen für Optionen im Konfigurationsprozess (bei Bedarf des Kunden).
- **Nicht-Existenz gewünschter Optionsmöglichkeiten aus Kundensicht**
 - Offerierung eines Gestaltungsspielraumes in der Produktspezifikation (bei Bedarf des Kunden).

Konzept eines erweiterten Konfigurationsprozesses

■ Generierung von Spezifikationsvorschlägen:

- Erweiterung des Konfigurationsdialoges um einen Beratungsdialog auf Basis eines Beratungsmodells.
- Vorschlagsgenerierung bedarf der Modellierung des Kunden, darauf aufbauender wissensbasierter Methoden (sog. Kundenmodell) sowie Methoden der Recommender Systems (sog. Beratungskomponente).
- Wissensbasierte Methoden dienen der Akquisition und Repräsentation des Kundenmodells.
- Recommender Systems bieten Filtermethoden zur Präferenzierung von Objekten (im Detail inhaltsbasiertes, kollaboratives und/oder regelbasiertes Filtern).

Konzept eines erweiterten Konfigurationsprozesses



Grundfunktionalität des Produktkonfigurators, bestehend aus:

- Konfigurator
- Produktmodell
- Kundenindividuelles Produktmodell

Vorschlagsgenerierung:

- Beratungskomponente
- Kundenmodell
- Kundenindividuelles Kundenmodell
- Erfahrungsmodell

Vorschlagsvalidierung:

- Clusteringkomponente
- Nutzerklassenmodell

■ Offerierung eines Gestaltungsspielraumes

- Anbietung eines Spezifikationsspielraumes im Konfigurationsprozess bezweckt die Spezifikation inhaltlich abweichender Produkteigenschaften und deren Werte.
- Spezifikationsmöglichkeiten im Konfigurationskonzept verschieben sich dabei von einer routinemäßigen Konstruktion in Richtung einer innovativen Konstruktion.
- Basiert auf konstruktivistischen Modellverständnis und Erkenntnissen der Referenzmodellierung.
- Gestaltungsspielraum besteht somit aus Modellanpassungen eines Produktmodells durch einen Endkunden.

Konzept eines erweiterten Konfigurationsprozesses

■ Offerierung eines Gestaltungsspielraumes

- Maßnahmen der Modellanpassung / Modellierungsmethode:
 - Kompositorische Anpassungen = Löschen, Verändern oder Ergänzen einzelner Bereiche des Produktmodells
 - Generische Anpassungen = explizite Möglichkeiten (i. S. von Anpassungsregeln und Anpassungsschritten) der Anpassung des Produktmodells
- Modellierungstechnik:
 - Orientiert sich am objektorientierten Paradigma (z.B. UML)

■ Zusammenfassung:

- Ausgehend von der Abbruchproblematik in der Produktkonfiguration im Endkundenbereich wurde eine konzeptionelle Erweiterung des Konfigurator-konzeptes vorgeschlagen.

■ Ausblick:

- Festlegung auf eine Domäne von Produkten
- Erarbeitung einer Modellierungsmethode für die Modellanpassungen des Spezifikationsspielraumes
- Prototypische Implementierung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Fragen ?



www.isym.de