

Martin Glinz

# Requirements Engineering I

Kapitel 3

## Der Spezifikationsprozess



Universität Zürich  
Institut für Informatik

## 3.1 Was gibt es zu tun?

---

Zwei Hauptprozesse:

- Anforderungen spezifizieren (requirements specification)
  - Gewinnung (elicitation)
  - Analyse (analysis)
  - Dokumentation (documentation)
  - Prüfung (validation)
- Anforderungen verwalten (requirements management)
  - Freigabe (baselining, release management)
  - Änderung (modification, change management)
  - Verfolgung (traceability)

## 3.2 Der Spezifikationsprozess

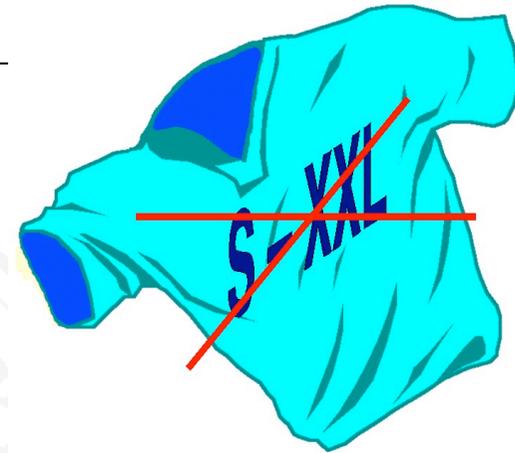
---

Es gibt keinen idealen RE-Prozess

⇒ **zuschneiden** auf konkrete Projektsituation

○ zu berücksichtigende Faktoren:

- lineares oder inkrementelles Vorgehen im Projekt?
- muss die Spezifikation wasserdicht sein (Vertrag; Realisierung durch Dritte)?
- sind die Kunden/Benutzer bekannt und können sie in die Erstellung der Spezifikation einbezogen werden?
- wird das zu spezifizierende System im Kundenauftrag oder für den Markt entwickelt?
- soll Standardsoftware zum Einsatz kommen?



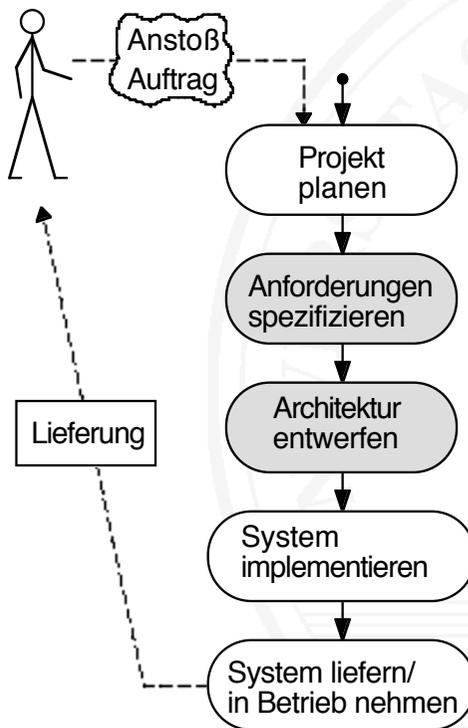
# Prozessmuster für Spezifikationsprozesse

---

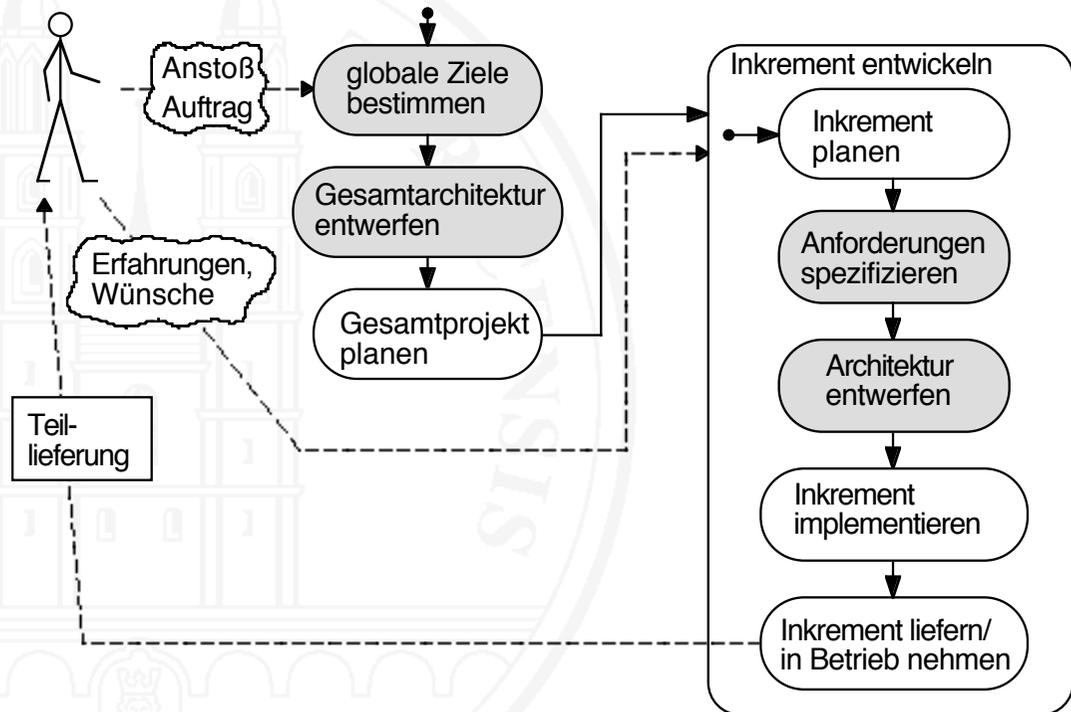
- **Dimensionen** für die Ausprägung von Spezifikationsprozessen
  - linear – inkrementell
  - präskriptiv – explorativ – reaktiv
  - kundenspezifisch – marktorientiert
- Konkrete Prozesse werden durch Kombination von Werten aus den drei Dimensionen ausgeprägt

# Linear vs. inkrementell

## Linearer Prozess



## Inkrementeller Prozess



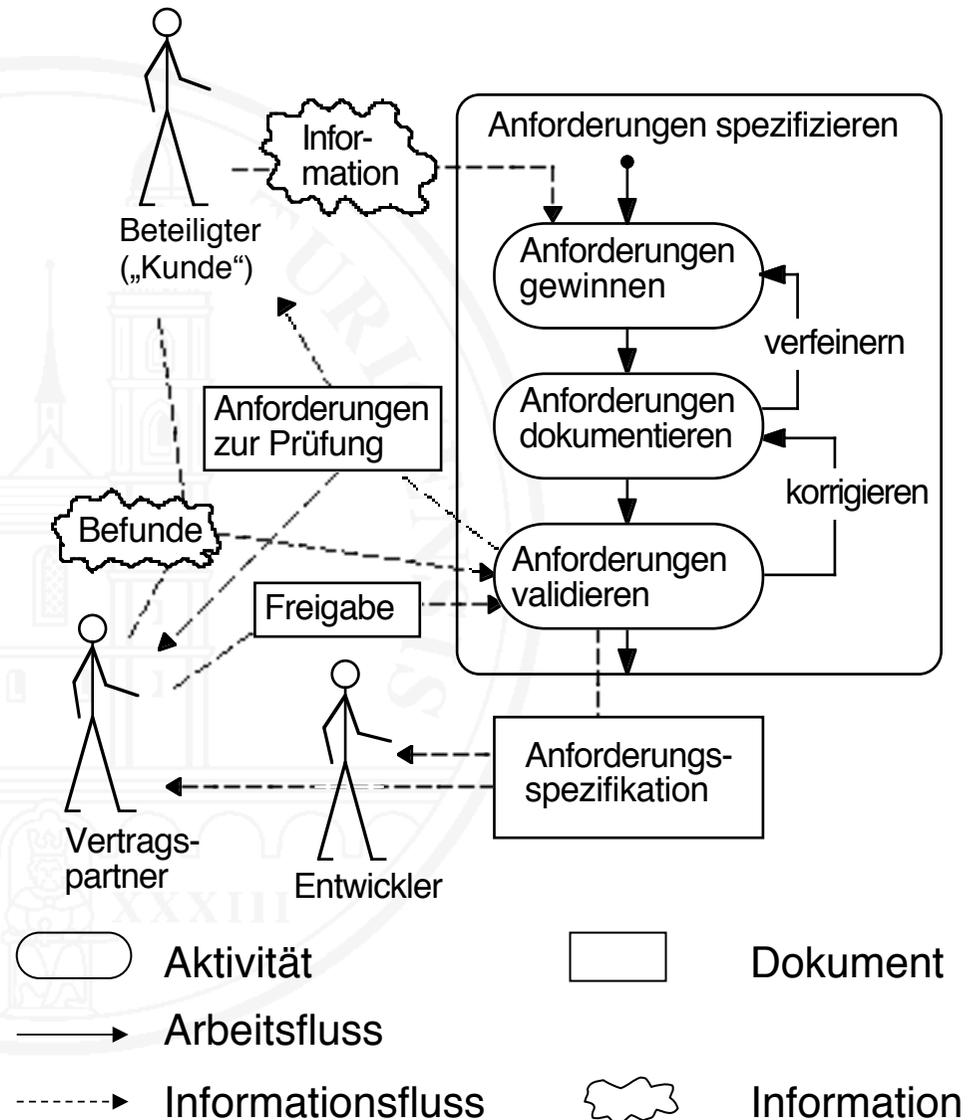
Für Projekte mit:

- klaren Anforderungen
- geringem Risiko
- kurzer Projektlaufzeit

- **evolvierenden** Anforderungen
- **hohem** Risiko
- **langer** Projektlaufzeit

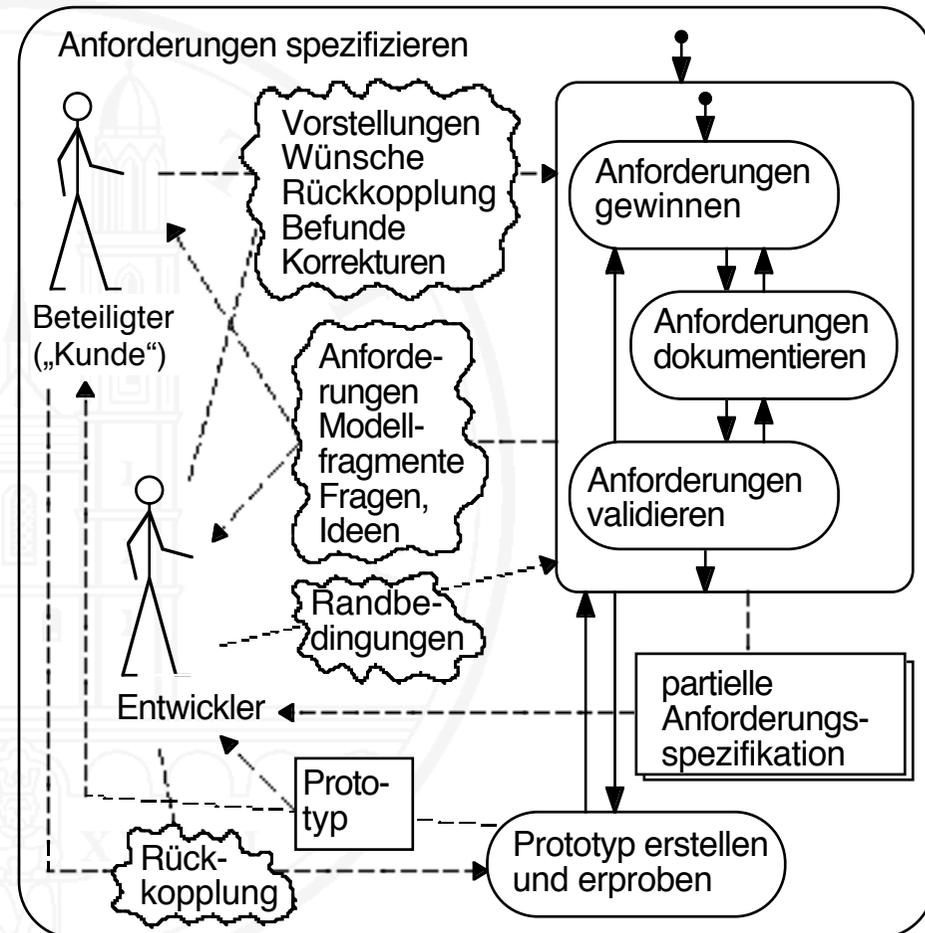
# Muster: Präskriptiver Prozess

- Anforderungen müssen alle erfüllt werden
- Sachziele haben Priorität gegenüber Kosten und Terminen
- Spezifikation ist **Vertrag** oder hat **Vertragscharakter**
- Meistens verbunden mit linearem Vorgehen
- Entwicklung des spezifizierten Systems oft durch Drittfirmen



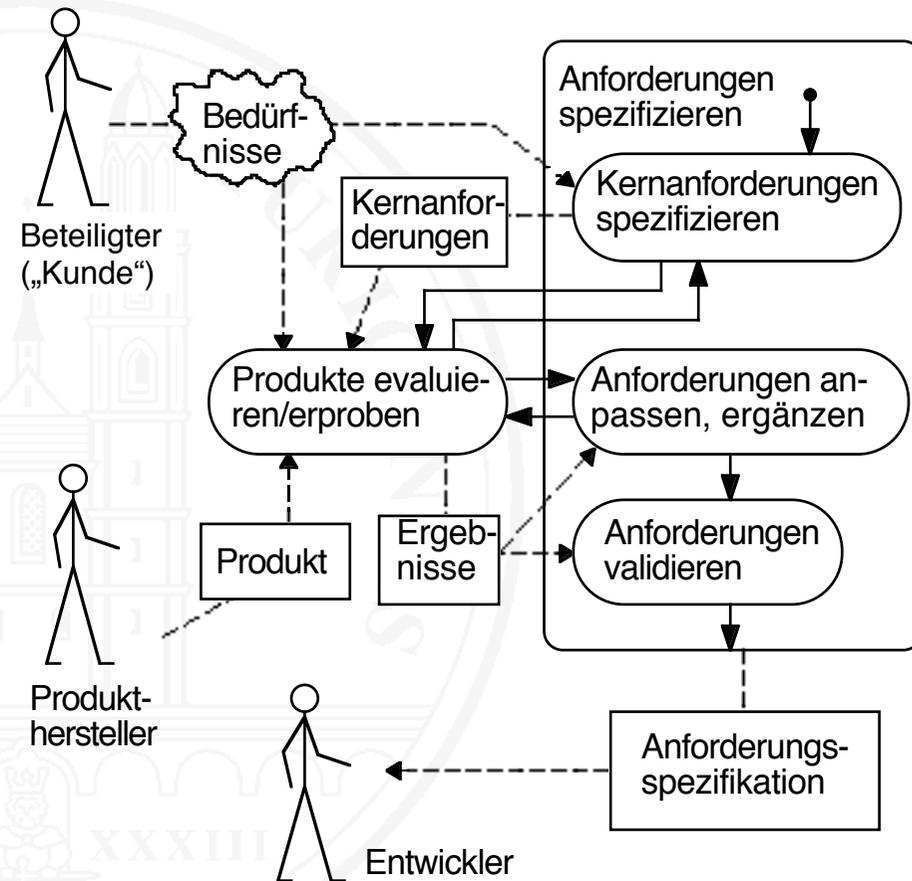
# Muster: Explorativer Prozess

- Anforderungen werden im Rahmen einer globalen Zielsetzung **exploriert**
- **Beteiligte (Kunden)** sind in den Prozess **integriert**
- Anforderungen nach sachlicher und zeitlicher Dringlichkeit priorisiert
- Termine und Kosten haben oft Vorrang gegenüber Sachzielen
- Funktioniert in der Regel nur zusammen mit inkrementellem Vorgehen



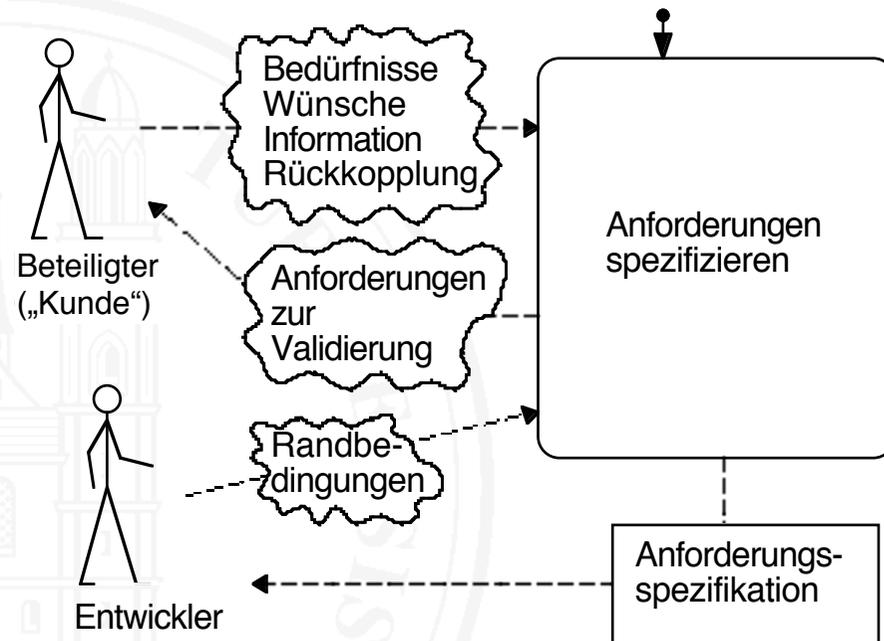
# Muster: Reaktiver Prozess

- System wird mit **Standardsoftware** realisiert
- Anforderungen müssen sich an den Fähigkeiten der Standardsoftware orientieren
- Anforderungen nach sachlicher Wichtigkeit priorisiert
- Detaillierte Anforderungen werden häufig gar nicht erhoben



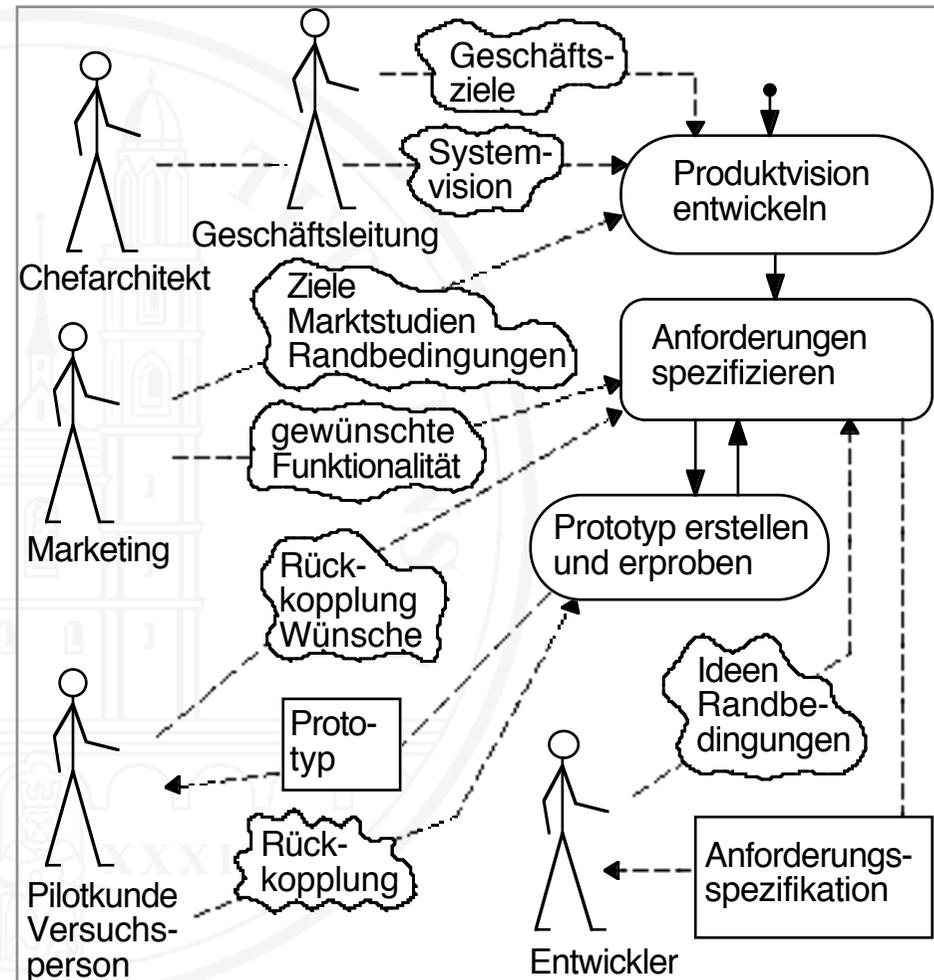
# Muster: Kundenspezifischer Prozess

- Software wird im **Kundenauftrag** für diesen Kunden entwickelt
- Alle Beteiligten sind identifizierbar
- Die Beteiligten der Kundenseite sind die Hauptquelle für Anforderungen
- Beteiligte der Herstellerseite können (nachgeordnet) ebenfalls Anforderungen einbringen



# Muster: Marktorientierter Prozess

- Software wird als Produkt für den **Markt** entwickelt
- Die zukünftigen Kunden als wichtigste Beteiligte sind nicht bekannt
- Alle Anforderungen werden durch den Hersteller der Software formuliert
- Der Hersteller muss versuchen, die Bedürfnisse der anvisierten Kundengruppe zu erkennen



# Konfiguration eines Spezifikationsprozesses

---

- Durch Kombination der Muster aus verschiedenen Dimensionen entstehen typische Prozessformen, zum Beispiel:
- **Vertragsmodell** – [linear], präskriptiv, kundenspezifisch
  - Hauptanwendung: Spezifikation ist vertragliche Grundlage für die Entwicklung eines Systems durch an der Erstellung der Spezifikation nicht beteiligte Dritte
  - Prozess ist in der Regel linear; inkrementelles Vorgehen mit wenigen großen Inkrementen ist aber denkbar
- **Partizipationsmodell** – inkrementell, explorativ, kundenspezifisch
  - Hauptanwendung: Hersteller und Kunde arbeiten eng zusammen; der Kunde ist in den Spezifikations- und Entwicklungsprozess involviert

# Konfiguration eines Spezifikationsprozesses – 2

---

- **Produktmodell** – inkrementell, [explorativ], marktorientiert
  - Hauptanwendung: Ein Unternehmen spezifiziert und entwickelt Software, die sie anschließend als Produkt vermarktet
  
- **Standardsoftwaremodell** – linear/inkrementell, reaktiv, kundenspezifisch
  - Hauptanwendung: Die Spezifikation ist Bestandteil eines Projekts, in welchem das Problem durch den Einsatz von Standardsoftware gelöst wird.
  - Je nach Problemumfang ist ein linearer oder ein inkrementeller Prozess angebracht

# Typischer interaktiver Spezifikationsprozess

Grundlage: Partizipationsmodell; auch möglich mit Vertragsmodell

