# Grundsätzliche Phasen beim Entwurf

## Die grundsätzlichen Phasen

Die Abbildung unten zeigt die grundsätzlichen Phasen, beim Entwurf, die in beliebiger Reihenfolge und inkrementell ausgeführt werden.

Quelle Effektive Sofwarearchitekturen 8. Auflage Kapitel 3

Abbildung Phasen des Entwurfs

Im Buch Basiswissen für Softwarearchitekten werden die Aktivitäten Strukturen entwarfen und technische Konzepte entwerfen zusammengefasst in einer Aktivität „Architekursichten und technische Konzepte entwerfen“.

## Begriff Architektursicht

Eine Architektursicht ist hierbei eine Repräsentation des Systems aus einer spezifischen Perspektive.

Sie hebt wichtige Merkmale eines Betrachtungsgegenstands hervor und abstrahiert von Details, die für diese spezifische Perspektive unbedeutend sind.

Im Rahmen des iSAQB-Lehrplans werden vor allem vier Sichten behandelt, die als bewährt und besonders praxisrelevant gelten.

Abbildung bewährte Architektursichten nach IAQB

Quelle Buch Effektive Softwarearchitekturen 8. Auflage

# Bottom Up und Top Down Entwicklung

Es gibt prinzipiell 2 verschiedene Vorgehensweisen, wobei Entwickler, Designer und Architekten sicherlich beide Verfahren anwenden.

Abbildung Top down gegen Bottom Up Entwurf

## Vorteile Top Down

* Gutes Problemverständnis
* Maschinen- und sprachunabhängig
* Kein Sich-Verlieren in Details
* Saubere Schnittstellen/Konsistenz
* Entwurf noch im Produkt erkennbar

## Nachteile Top Down

* Kritische Integration am Ende
* Übersehen von existierenden (Teil-)Lösungen
* Gravierende Änderungen bei spät erkannten Problemen
* Spätes Feedback, ob der Entwurf das Richtige macht

## Vorteile Bottom Up

* Hoher Wiederverwendungsgrad
* Hohe Funktionssicherheit durch inkrementellen Test
* Schrittweise Integration
* Beginn mit vermuteten Teilproblemen

## Nachteile Bottom Up

* Potenziell werden nicht alle Teile benötigt
* Orientierung an technischen Gegebenheiten statt an Benutzeranforderungen
* Gefahr der frühzeitigen Optimierung
* Gefahr des Wildwuchses

# Iterativ und inkrementell vorgehen

Die verschiedenen Phasen im 1. Kapitel beschrieben können parallel stattfinden – in Ihrem

Kopf oder auf verschiedene Personen verteilt. In jedem Fall klaren Sie regelmäßig, welche Anforderungen und Einflussfaktoren sich geändert haben oder welche neuen Erkenntnisse das Entwicklungsteam gewonnen hat – daraufhin müssen Sie eventuell Ihre Entscheidungen überarbeiten und die Architektur Ihres Systems anpassen.

Gehen Sie inkrementell vor, d. h., treffen Sie neue, zusätzliche Entscheidungen auf der Grundlage

früherer Erfahrungen und vorhandener Strukturen, Konzepte und Implementierung. Auf diese Weise kann Ihr System auf der Basis von Feedback und konkreter Erfahrung *wachsen*.

Ich (Der Autor Gernot Starke) möchte Ihnen das iterative Vorgehen bei der Architekturentwicklung noch aus einer weiteren Perspektive verdeutlichen

Architekturen müssen sowohl fachliche Anforderungen wie auch Qualitätsanforderungen erfüllen. Sie können sich als Architekt oder Entwicklungsteam diesem Problem aus unterschiedlichen Richtungen annähern:

* top-down: vom Abstrakten zum Detaillierten,
* bottom-up: von Details oder feingranularen Teilen zum Abstrakten,
* outside-in: ausgehend von externen Schnittstellen das Innere des Systems gestalten.

Abbildung Iterative und inkrementelle Vorgehensweise

Quelle: Effektive Softwarearchitekturen 8. Auflage