

# So sieht's aus!

## Architekturüberblicke: Tipps und Tricks

**STEFAN ZÖRNER, EMBARC**

BEDcon – Berlin Expert Days 2015

Urania, Berlin, 18.09.2015



# So sieht's aus!

## Architekturüberblicke: Tipps und Tricks

Ihr habt eine bestehende Softwarelösung und wollt deren Architektur erklären? Vielleicht einem neuen Teammitglied oder einem Kooperationspartner. Der Quelltext ist zu „ausführlich“ und erzählt trotzdem nicht die ganze Geschichte. Was zeigt Ihr in solchen Fällen von Eurer Dokumentation? Ach habt Ihr nicht ...

Nicht schlimm: In diesem Vortrag geht es um das Anfertigen eines Architekturüberblicks aus dem Nichts heraus. Das stumpfe Ausfüllen eines Templates führt dabei oft zu Frust. Ich zeige stattdessen, wie Ihr die Aufgabe pragmatisch und zugleich wirkungsvoll angeht. Dabei diskutieren wir auch Formen, Zutaten, Werkzeuge und Vorgehen mit an. Ihr lernt die minimale Ausprägung eines Architekturüberblicks kennen und erfahrt, in welchen Situationen Ihr von diesem Minimalset abweichen könnt.



## Stefan Zörner

- Softwareentwickler + -architekt bei embarc in Hamburg
- Vorher oose, IBM, Mummert + Partner, Bayer AG, ...

### Schwerpunkte:

- Softwarearchitektur (Entwurf, Bewertung, Dokumentation)
- Java Technologien



✉ [Stefan.Zoerner@embarc.de](mailto:Stefan.Zoerner@embarc.de)

🐦 [@StefanZoerner](https://twitter.com/StefanZoerner)

✂ [xing.to/szr](https://www.xing.com/profile/Software_Architekt_Stefan_Zoerner)

**embarc**  
Software Consulting GmbH

## Agenda



- 1 Motivation
- 2 Formen und Zutaten
- 3 Zutaten der Problemstellung
- 4 Zutaten der Lösung
- 5 Die Zubereitung
- 6 Fazit und weitere Informationen.

## Agenda



### 1 Motivation

2 Formen und Zutaten

3 Zutaten der Problemstellung

4 Zutaten der Lösung

5 Die Zubereitung

6 Fazit und weitere Informationen.

# 1



Architekturüberblicke

embarc.de

5

## Hampton Court Palace



Schloss im äußersten Südwesten Londons  
Residenz Heinrichs VIII. (Elisabeth I., ...)

### Einige Kennzahlen und Features:

- erbaut 1515 (mehrmals erweitert und umgebaut)
- Anzahl Architekturstile: 2 (Tudor, Barock)
- Anzahl Bewohner (Hofstaat 1546): 1.300
- Größe der Anlage: 2,43 ha
- Park mit berühmtem Heckenlabyrinth („Maze“)
- Anzahl Schlossgespenster: > 3

→ <http://www.hrp.org.uk/HamptonCourtPalace/>



Architekturüberblicke

embarc.de

6

## «Euer Softwaresystem»



Anwendung im Zentrum Eurer Systemlandschaft  
Residenz essenzieller Geschäftsprozesse

### Einige Kennzahlen und Features:

- erbaut ca. 1998 (mehrmals erweitert und umgebaut)
- Anzahl Architekturstile:  $N > 2$  (Schichten, SOA, ...)
- Größe der Anlage:  $> 400.000$  LoC ( $> 1.000$  Klassen)
- Anzahl Entwickler: 10+ (keiner von Anfang an)
- viele eingesetzte Frameworks, Bibliotheken ...
- Module mit berühmten Codelabyrinthen (Mazes)
- Anzahl Leichen im Keller:  $> 3$



Architekturüberblicke

[embarc.de](http://embarc.de)

7

## Flyer zu «Euer Softwaresystem»



(keiner)  
Nicht vorhanden: Aktuelle, konsistente, angemessene Dokumentation



Architekturüberblicke

[embarc.de](http://embarc.de)

8

## Worum geht's?

Eurer Team tut sich schwer, die Eckpunkte seiner Software-Lösung zu kommunizieren.



- **Neue Teammitglieder**, die mitentwickeln wollen, finden sich in der Architektur nicht zurecht.



- **Entscheider** und andere Stakeholder haben Unsicherheiten oder geringes Vertrauen in Eure Lösung.



- **Teamfremde Kollegen** sind an Lösungsansätzen interessiert, finden aber keine oder sehr detaillierte Informationen.



Architekturüberblicke

embarc.de

9

## Was ist ein Architekturüberblick?

Ein Architekturüberblick macht die zentralen Lösungsansätze Eurer Softwarearchitektur für Außenstehende nachvollziehbar.



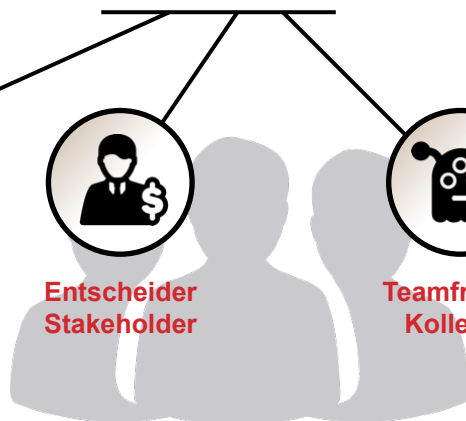
**Neue Teammitglieder**



**Entscheider Stakeholder**



**Teamfremde Kollegen**



Architekturüberblicke

embarc.de

10

# Agenda



- 1 Motivation
- ➔ 2 **Formen und Zutaten**
- 3 Zutaten der Problemstellung
- 4 Zutaten der Lösung
- 5 Die Zubereitung
- 6 Fazit und weitere Informationen.

**2**



# Formen von Überblicken: Hampton Court

Webseite



Hinweisschilder



## Formen von Überblicken: Hampton Court



Flyer

Broschüren



Architekturüberblicke

embarc.de

13

## Formen eines Architekturüberblicks



Dokument



Foliensatz



Architekturportal (Wiki)



Wand oder Poster



Architektur-Flyer



Video



Architekturüberblicke

embarc.de

14

## Prägnantes Dokument



Strukturierter Text, angereichert mit Illustrationen, Umfang maximal 30 Seiten.

MeinSoftwaresystem

### Architekturüberblick

**Inhaltsverzeichnis**

1. Aufgabenstellung	2
1.1 Architekturziele	2
1.2 Stakeholder	3
2. Kontextabgrenzung	4
3. Randbedingungen	4
4. Architekturentscheidungen	5
4.1 Subsystemmodell	7
4.2 Subsystem Abrechnung	9
4.3 Subsystem Produkte	13
5. Laufzeitumgebung	15
6. Technische Konzepte	16
6.1 Schichten	16
6.2 Verwendung des Frameworks X	17
6.3 Persistenz	17
6.4. Sicherheit	19
6.5 Benutzeroberfläche	22
7. Bewertungsszenarien	25
8. Risiken	27
9. Glossar	28
	29



Architekturüberblicke

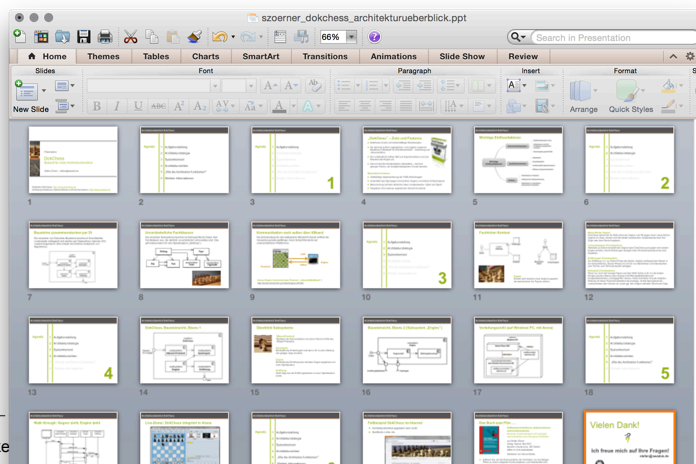
emb

15

## Foliensatz



10 - 15 Folien zur Unterstützung einer Präsentation der Architektur.



Architekturüberblicke

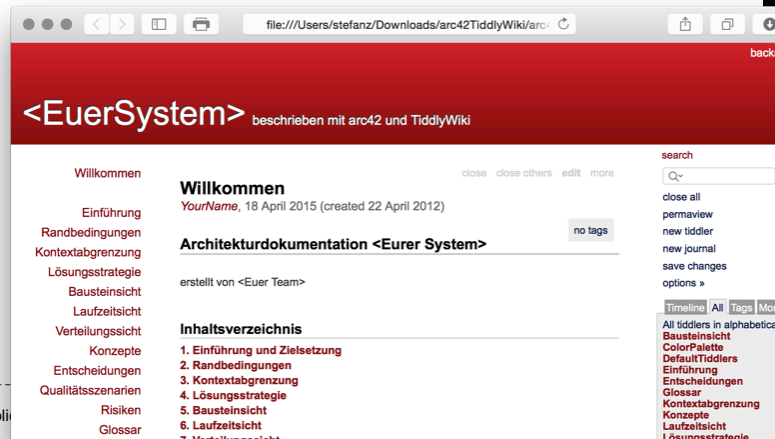
16



## Architekturportal im Wiki



Einstiegsseite(n) im Wiki, die Interessierte durch die Inhalte führen.

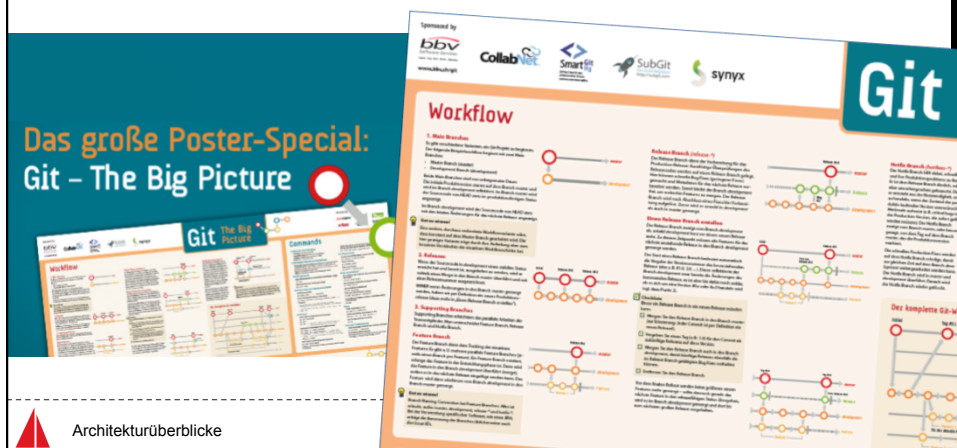


Architekturüberbli

## Architekturwand oder -poster



Jedermann zugängliche, großformatige Zusammenschau, modular/einmalig oder produziert als Poster zur weiten Verbreitung.



Architekturüberblicke

## Architektur-Flyer



Kleines Handout, z.B. Din-A4  
beidseitig bedruckt, 1 - 2x gefaltet.



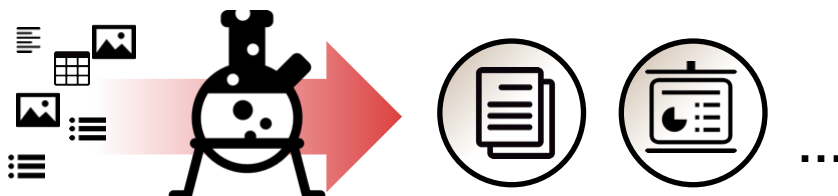
Architekturüberblicke

embarc.de

19

## Form(en) und Inhalt(e)

- Die Wahl der Form hängt u.a. ab von
  - Zielgruppe und Ziel des Überblicks
  - Zeitpunkt im Vorhaben/Projekt
- Die Formen schließen sich insbesondere nicht aus.
- Wenn Ihr kleinteilig arbeitet, habt Ihr schnell was Vorzeigbares ...



Architekturüberblicke

embarc.de

20

## Zutaten in der Architekturdokumentation



### Problemstellung

- Mission Statement
- Kontextabgrenzung
- Architekturziele
- Entscheidende Randbedingungen
- Größte Risiken



### Lösungsstrategie

- Lösungsstrategie
- Architekturprinzipien
- Informelles Überblicksbild („Big Picture“)



### Lösungsdetails

- Architektur-entscheidungen
- Zerlegung
- Verhalten
- Verteilung
- Konzepte



## Warum Zutaten?

Kleine, unabhängige Teile lassen sich ...

- schnell anfertigen
- schrittweise verfeinern
- leicht rekombinieren



Wichtig: Kein loses Schüttgut,  
sondern Zusammenspiel mit rotem Faden



## Agenda



- 1 Motivation
- 2 Formen und Zutaten
- 3 Zutaten der Problemstellung**
- 4 Zutaten der Lösung
- 5 Die Zubereitung
- 6 Fazit und weitere Informationen.

# 3



Architekturüberblicke

embarc.de

23

## Zutaten in der Architekturdokumentation



### Problemstellung

- Mission Statement
- Kontextabgrenzung
- Architekturziele
- Entscheidende Randbedingungen
- Größte Risiken



### Lösungsstrategie

- Lösungsstrategie
- Architekturprinzipien
- Informelles Überblicksbild („Big Picture“)



### Lösungsdetails

- Architektur-entscheidungen
- Zerlegung
- Verhalten
- Verteilung
- Konzepte



Architekturüberblicke

embarc.de

24

## Zutaten zur Problemstellung ...



... grenzen die **Aufgabe** ab, beschreiben die **Ziele** des Systems und die zentralen **Einflussfaktoren** auf Eure Lösung.

Zutat	Format	Beschreibung
Mission Statement		Plakative Darstellung der Aufgabenstellung (Wozu ist das System da? Wem nützt es? ...)
Kontextabgrenzung		Visualisierung der Fremdsysteme und Benutzer, mit denen das System interagiert
Architekturziele (Top 3-5)		Die wichtigsten an das System gestellten Qualitätsanforderungen („-ilities“), inkl. Motivation
Entscheidende Randbedingungen		Die wichtigsten technischen bzw. organisatorischen Vorgaben, die beim Entwurf einzuhalten sind (oder waren)
Größte Risiken		Mögliche schädliche Ereignisse, die Einfluss auf die Softwarearchitektur haben (oder hatten).



## Mission Statement

Plakative Darstellung der Aufgabenstellung.

Form: Stichpunkte oder wenige (!) Sätze.

- 
- 
- 



## Leitfragen zur Erstellung

- Wozu ist das System (oder die Systemlandschaft, Komponente ...) da?
- Was ist das zentrale Verkaufs- / Nutzungsargument? (“Claim”, “Slogan”)
- Wem nützt es?
- Was sind die wesentlichen Features des Systems?
- Wie unterscheidet es sich von Produkten der Mitbewerber, oder der Vorgängerversion?



## Beispiel: What is Ansible?


→ <http://www.ansible.com/how-ansible-works>

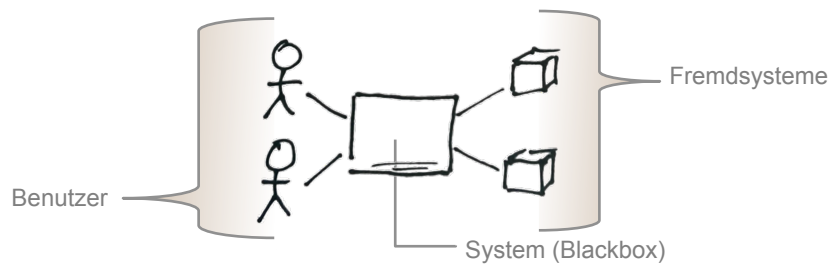
The screenshot shows a web browser window displaying the Ansible website. The URL in the address bar is [www.ansible.com](http://www.ansible.com). The navigation menu includes: ANSIBLE, USE CASES, PRODUCTS, PRICING, COMMUNITY, RESOURCES, ABOUT, and BLOG. The main heading is "HOW ANSIBLE WORKS" followed by "WHAT IS ANSIBLE?". The text below reads: "Ansible is a radically simple IT automation engine that automates cloud provisioning, configuration management, application deployment, intra-service orchestration, and many other IT needs. Being designed for multi-tier deployments since day one, Ansible models your IT infrastructure by describing how all of your systems inter-relate, rather than just managing one system at a time. It uses no agents and no additional custom security infrastructure, so it's easy to deploy — and most importantly, it uses a very simple language (YAML, in the form of Ansible Playbooks) that allow you to describe your automation jobs in a way that approaches plain English."



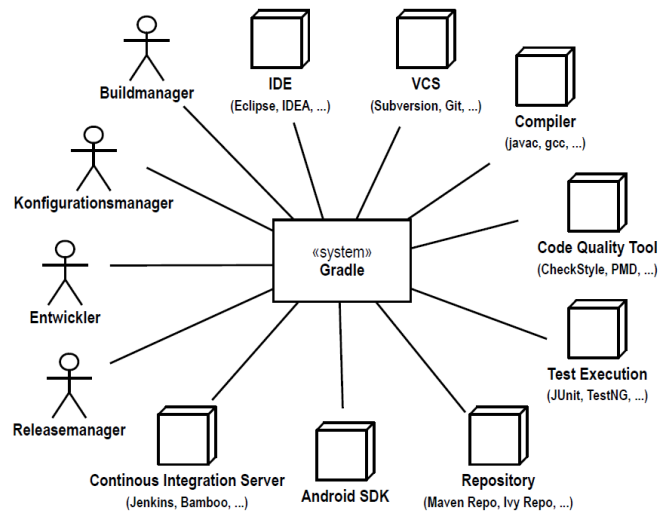
## Kontextabgrenzung

Abgrenzung des Systems und Visualisierung der Fremdsysteme und Benutzer, mit denen es interagiert.

 Form: Graphik, ergänzt um kurze Beschreibungen.



## Beispiel




Quelle: Stefan Zörner, arc42-Startschnitt Gradle  
<http://update.hanser-fachbuch.de/2013/10/arc42-starschnitt-gradle-schnipsel-nr-2-systemkontext/>



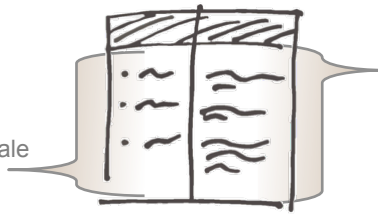
## Architekturziele

Die wichtigsten (Top 3-5) an das System gestellten Qualitätsanforderungen („-ilities“), inkl. Motivation

 Form: Stichpunkte oder (besser) Tabelle.



Qualitätsmerkmale



Kurze Erläuterung /  
Motivation



## Qualitätsmerkmale (“-heiten und -keiten”)





## Beispiel

Ziel	Beschreibung
Verfügbarkeit	Die Lösung steht auch bei Lastspitzen uneingeschränkt zur Verfügung.
Benutzbarkeit	Auf allen wichtigen Geräten eine optimale User Experience.
Modifizierbarkeit	Es ist leicht, neue Funktionalität zu bauen und hinzuzufügen.
Attraktivität	Wir sind als Arbeitgeber für gute Entwickler attraktiv.
Betreibbarkeit	Wir haben gute Einblicke, was in unserer Umgebung läuft.

### NETFLIX

Quelle: Stefan Toth, Stefan Zörner  
"Gut das ist? Umgekehrte Architekturbewertung eines Internetgiganten"



Architekturüberblicke

embarc.de

33

## Beispiel

Ziel	Beschreibung
Erweiterbarkeit	Gradle lässt sich leicht um neue Funktionalität erweitern. Es kann auf lange Sicht dem technologischen Fortschritt bei Tools und Entwicklungsmethodik folgen.
Effizienz	Teams und einzelne Entwickler erhalten durch kurze Buildzeiten schnelle Rückmeldungen; Gradle steigert so ihre Produktivität.
Interoperabilität	Gradle arbeitet mit bestehenden Werkzeugen wie Ant und Maven und deren Öko-Systemen nahtlos zusammen.
Installierbarkeit	Der Aufwand, der zum Installieren von Gradle notwendig ist, um einen Build auszuführen, ist sehr gering.



Quelle: Stefan Zörner, arc42-Startschnitt Gradle  
<http://update.hanser-fachbuch.de/2013/10/arc42-starschnitt-gradle-schnipsel-nr-3-qualitaetsziele/>



Architekturüberblicke

embarc.de

34

## Zutaten im Zusammenspiel

**Problemstellung**
Lösungsstrategie
Lösungsdetails

- Mission Statement
- Architekturziele
- Randbedingungen
- Risiken
- Kontextabgrenzung

Beeinflussen  
Architekturentscheidungen



---

Architekturüberblicke
embarc.de
35

## Zutaten im Zusammenspiel

**Problemstellung**
Lösungsstrategie
Lösungsdetails

- Mission Statement

Einflussfaktoren

- Architekturziele
- Randbedingungen
- Risiken

- Kontextabgrenzung



---

Architekturüberblicke
embarc.de
36

## Agenda



- 1 Motivation
- 2 Formen und Zutaten
- 3 Zutaten der Problemstellung
- 4 Zutaten der Lösung**
- 5 Die Zubereitung
- 6 Fazit und weitere Informationen.

# 4



Architekturüberblicke

embarc.de

37

## Zutaten in der Architekturdokumentation



### Problemstellung

- Mission Statement
- Kontextabgrenzung
- Architekturziele
- Entscheidende Randbedingungen
- Größte Risiken



### Lösungsstrategie

- Lösungsstrategie
- Architekturprinzipien
- Informelles Überblicksbild („Big Picture“)



### Lösungsdetails

- Architektur-entscheidungen
- Zerlegung
- Verhalten
- Verteilung
- Konzepte



Architekturüberblicke




embarc.de

38

## Zutaten zur Lösungsstrategie

... schlagen die **Brücke** zwischen Problem und Lösung („The Big Picture“)



Zutat	Format	Beschreibung
Lösungsstrategie		Tabelle mit Architekturzielen und zugeordneten high-level Lösungsansätzen, mit Verweisen auf Überblicksbild und Lösungsdetails
Architekturprinzipien		Grundsätze, an denen sich alle Entscheidungen orientieren. z.B. Präferenzen („Bevorzuge XY vor Z“)
Informelles Überblicksbild		Visualisierung der Lösung mit Betonung der zentralen Architekturansätze (z.B. Stil, Muster, Struktur ...)



Architekturüberblicke

embarc.de

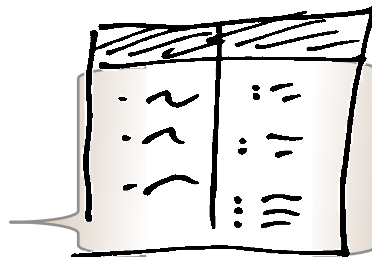
39

## Lösungsstrategie (Tabelle)

Architekturziele und zugeordnete high-level Lösungsansätze, mit Verweisen auf Überblicksbild und Lösungsdetails



Form: Tabelle ([ Ziele | Lösungsansätze ]).



Architektur-/  
Lösungsansätze



Architekturüberblicke

embarc.de

40

## Typische Lösungsansätze



## Beispiel



Architekturziel	passende Lösungsansätze in Gradle
Erweiterbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Build-Files sind Groovy-Skripte, kleine Erweiterungen auch ohne aufwändige Programmierung möglich</li> <li>• Plugin-Konzept, Custom Plugins können in Groovy, Java, Scala ... entwickelt werden</li> <li>• Exzellent dokumentierte Gradle API und erweiterbare DSL</li> </ul>
Effizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung inkrementeller Builds</li> <li>• Dependency-Cache zur Reduktion der Download-Zeiten</li> <li>• Betrieb im Hintergrund für kürzere Start- und Ausführungszeiten möglich (Gradle Daemon)</li> </ul>
Interoperabilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkte Verwendung von Ant-Tasks und Ant-Projekten in Gradle möglich</li> <li>• Konverter für Maven pom.xml nach Gradle Build-Skript verfügbar</li> <li>• Unterstützung von Maven-Repositories (Download von Abhängigkeiten, Veröffentlichen von Artefakten)</li> </ul>

Quelle: Stefan Zörner, arc42-Startschnitt Gradle, <http://update.hanser-fachbuch.de/2014/12/arc42-starschnitt-gradle-schnipsel-nr-10-loesungsstrategie/>



## Beispiel: Netflix (Ausschnitt)

Ziel	Passende Lösungsansätze
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrieb in Amazon Cloud</li> <li>• Circuit Breaker pattern</li> </ul>
Benutzbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netflix Client API</li> <li>• Reative Extensions</li> </ul>
Modifizierbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microservices</li> <li>• Komplette Automatisierung</li> </ul>
Attraktivität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz modernster Technologien</li> <li>• Viele Lösungen Open Source</li> </ul>
...	...

# NETFLIX

Quelle: Stefan Toth, Stefan Zörner  
"Gut das ist? Umgekehrte Architekturbewertung eines Internetgiganten"



Architekturüberblicke

embarc.de

43

## Informelles Überblicksbild

Visualisierung der Lösung mit Betonung der zentralen Architekturansätze (z.B. Stil, Muster, Struktur ...)



Form: Abbildung (eher kein UML ;-)

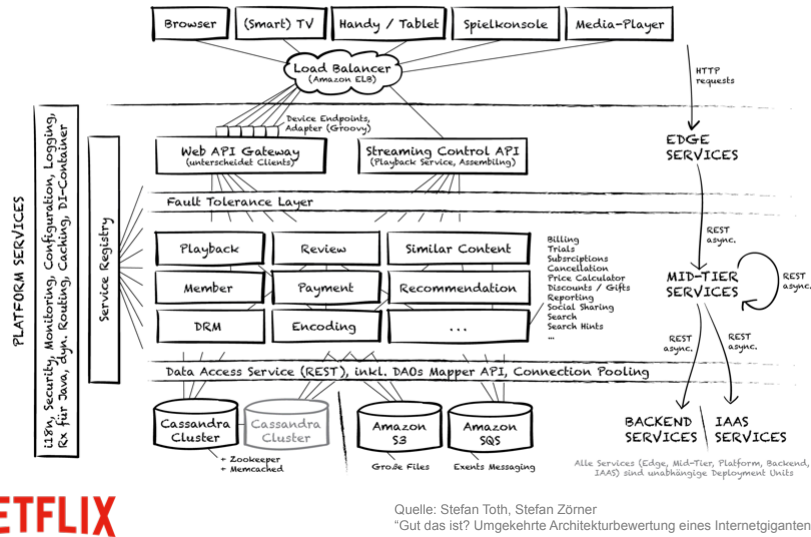


Architekturüberblicke

embarc.de

44

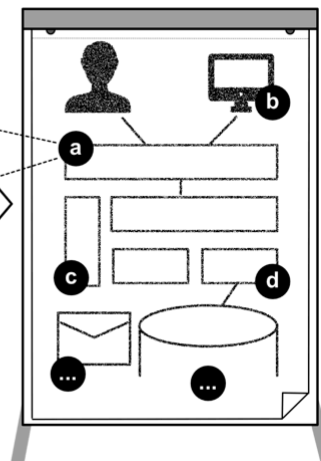
# Beispiel



**NETFLIX**






# Zusammenspiel: Tabelle und Bild

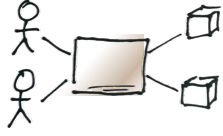
Qualitätsziele	Lösungsansätze
Ziel 1	* Ansatz (a) * Idee (b)
Ziel 2	* Konzept (c) * Ansatz (a) * Entscheidung (d)
...	* ...




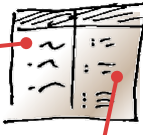


## Zutaten im Zusammenspiel

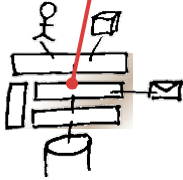
### Problemstellung


-  Mission Statement
- Einflussfaktoren**
  -  Architekturziele
  -  Randbedingungen
  -  Risiken
-  Kontextabgrenzung



### Lösungsstrategie

-  Lösungsstrategie
- 
-  Architekturprinzipien
-  Überblicksbild





Architekturüberblicke

embarc.de

**47**

## Zutaten in der Architekturdokumentation



### Problemstellung

- Mission Statement
- Kontextabgrenzung
- Architekturziele
- Entscheidende Randbedingungen
- Größte Risiken



### Lösungsstrategie

- Lösungsstrategie
- Architekturprinzipien
- Informelles Überblicksbild („Big Picture“)



### Lösungsdetails

- Architektur-entscheidungen
- Zerlegung
- Verhalten
- Verteilung
- Konzepte



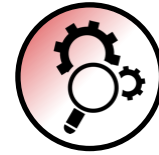
Architekturüberblicke

embarc.de

**48**



## Zutaten zu Lösungsdetails ...



... Zeigen Lösungsansätze im Detail und machen die Architektur **nachvollziehbar** und **einheitlich**.

Zutat	Format	Beschreibung
Architektur-entscheidung		Nachvollziehbare Darstellung einer zentralen, risikoreichen Entscheidung, z.B. zum Technologie-Stack
Struktur		Technische und oder fachliche Zerlegung des Systems, z.B. anhand von Mustern
Verhalten		Zentrale Abläufe innerhalb des Systems („Walk Through“)
Verteilung		Visualisierung der Zielumgebung, der Inbetriebnahme und des Betriebs des Systems.
Technisches Konzept		Darstellung einer systemübergreifenden Idee



## Zutaten im Zusammenspiel

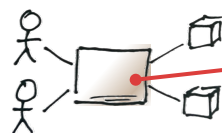
### Problemstellung

Mission Statement

Einflussfaktoren

- Architekturziele
- Randbedingungen
- Risiken

Kontextabgrenzung



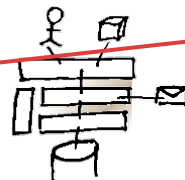
### Lösungsstrategie

Lösungsstrategie



Architekturprinzipien

Überblicksbild



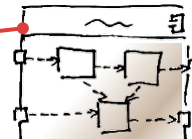
### Lösungsdetails

Architekturentscheidungen

„Sichten“

- Struktur
- Verhalten
- Verteilung

Übergreifendes Konzept



## Agenda



- 1 Motivation
- 2 Formen und Zutaten
- 3 Zutaten der Problemstellung
- 4 Zutaten der Lösung
- 5 Die Zubereitung**
- 6 Fazit und weitere Informationen.

**5**



Architekturüberblicke

embarc.de

51

## Schritt für Schritt zum Überblick ...

1. Zielgruppen und Ziele identifizieren
2. Zutaten auswählen und anfertigen
3. Zutaten in Form bringen
4. Architekturüberblick auf Gebrauchstauglichkeit überprüfen



Architekturüberblicke

embarc.de

52

## Schritt für Schritt zum Überblick

**1** Zielgruppen und Ziele identifizieren  
Zum Beispiel Neue im Team, Entscheider, teamfremde Kollegen ...

Schritte wiederholen, bei Bedarf verfeinern, neue Zielgruppen, Formen, Zutaten ergänzen.

**2** Zutaten auswählen und anfertigen  
Passend zu den Zielgruppen und deren Zielen

In der Kreuztabelle festhalten, welche Zutat primär für welche Zielgruppen ist. Schreiben Sie aus Sicht der Leser.

**4** Architekturüberblick auf Gebrauchstauglichkeit überprüfen  
Review durch Zielgruppe, Feedback einfließen lassen ...

Statt eines bloßen X können Sie in den Zellen der Kreuztabelle auch Dringlichkeit und/ oder nötige Tiefe (detailliert, Überblick ...) eintragen.

**3** Zutaten in Form bringen  
Mit Hilfe der Zielgruppen geeignete Formen wählen und Zutaten darin zu Überblicken kombinieren

Architekturüberblicke
embarc.de
53

## Schritt für Schritt zum Überblick

**1** Zielgruppen und Ziele identifizieren  
Zum Beispiel Neue im Team, Entscheider, teamfremde Kollegen ...

**2** Zutaten auswählen und anfertigen  
Passend zu den Zielgruppen und deren Zielen

Architekturüberblicke
embarc.de
54

## Was gehört mindestens hinein?

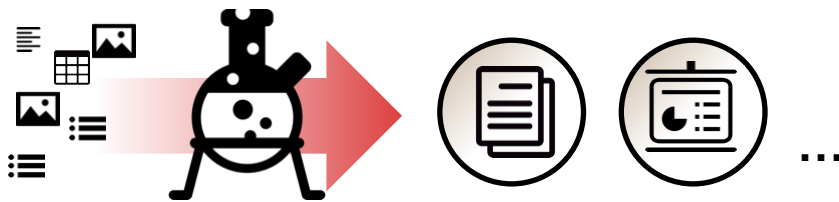
Problemstellung	Lösungsstrategie	Lösungsdetails
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Mission Statement</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">Einflussfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Architekturziele</b></li> <li> <b>Randbedingungen</b></li> <li> <b>Risiken</b></li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Kontextabgrenzung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Lösungsstrategie</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Architekturprinzipien</b></li> <li> <b>Überblicksbild</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Architekturentscheidungen</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">„Sichten“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Struktur</b></li> <li> <b>Verhalten</b></li> <li> <b>Verteilung</b></li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Übergreifendes Konzept</b></li> </ul>
<b>Architekturüberblicke</b>	<a href="http://embarc.de">embarc.de</a>	55

## Was gehört mindestens hinein?

Problemstellung	Lösungsstrategie	Lösungsdetails
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Mission Statement</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">Einflussfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Architekturziele</b></li> <li> <b>Randbedingungen</b></li> <li> <b>Risiken</b></li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Kontextabgrenzung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Lösungsstrategie</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Architekturprinzipien</b></li> <li> <b>Überblicksbild</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Architekturentscheidungen</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">„Sichten“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Struktur</b></li> <li> <b>Verhalten</b></li> <li> <b>Verteilung</b></li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Übergreifendes Konzept</b></li> </ul>
<b>Architekturüberblicke</b>	<a href="http://embarc.de">embarc.de</a>	56

## Schritt für Schritt zum Überblick ...

1. Zielgruppen und Ziele identifizieren
2. Zutaten auswählen und anfertigen
- 3. Zutaten in Form bringen**
4. Architekturüberblick auf Gebrauchstauglichkeit überprüfen



Architekturüberblicke

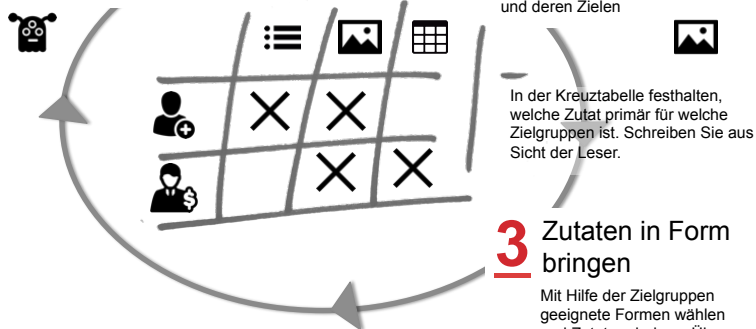
embarc.de

57

## Schritt für Schritt zum Überblick

- 1** Zielgruppen und Ziele identifizieren  
Zum Beispiel Neue im Team, Entscheider, teamfremde Kollegen ...

- 2** Zutaten auswählen und anfertigen  
Passend zu den Zielgruppen und deren Zielen



In der Kreuztabelle festhalten, welche Zutat primär für welche Zielgruppen ist. Schreiben Sie aus Sicht der Leser.

Statt eines bloßen X können Sie in den Zellen der Kreuztabelle auch Dringlichkeit und/ oder nötige Tiefe (detailliert, Überblick ...) eintragen.

- 3** Zutaten in Form bringen

Mit Hilfe der Zielgruppen geeignete Formen wählen und Zutaten darin zu Überblicken kombinieren



Architekturüberblicke

embarc.de

58

## Struktur für Folienvortrag

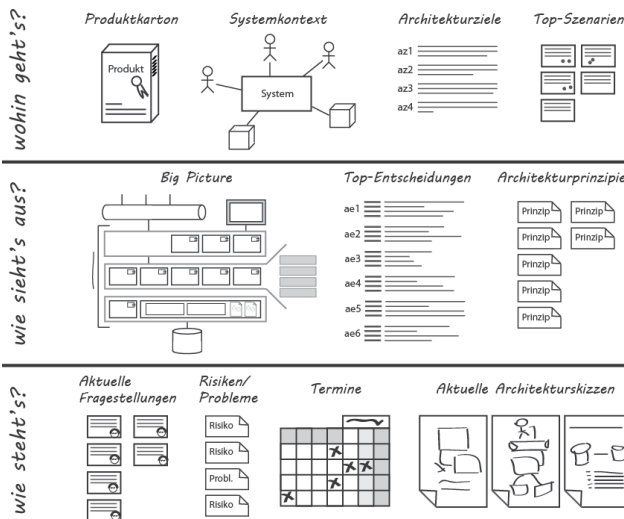


Abschnitt	Mögliche Inhalte
<b>I. Aufgabenstellung</b>	<b>Mission Statement</b> <b>Architekturziele</b> <b>Kontextabgrenzung</b> Herausforderungen, Schmerzpunkte Zentrale Randbedingungen
<b>II. „The Big Picture“</b>	<b>Lösungsstrategie</b> (Tabelle) Informelles Überblicksbild Architekturprinzipien
<b>III. Die Lösung im Detail</b>	<b>Architekturentscheidungen</b> Diagramme (Struktur, Verteilung, ...) Übergreifende Konzepte Demo, Walkthrough
<b>IV. Fazit und Ausblick</b>	<b>Offene Punkte</b> <b>Nächste Schritte</b> Diskussion Weitere Informationen Was sind Ihre Fragen?

*(Fett gedruckte Inhalte sind besonders wichtig.)*








## Architekturwand



Quelle: S. Toth, Vorgehensmuster für Softwarearchitektur



## Formen: Stärken und Schwächen ...

	 Dokument	 Foliensatz	 Wiki	 Architekturwand	 Poster/Flyer
<b>Initialer Aufwand</b>	niedrig, bei Start mit wenigen Zutaten und guter Struktur	niedrig, bei Start mit wenigen Folien und guter Struktur	mittel, ggf. Auswahl/ Einrichtung eines Produktes nötig	mittel, geeignete freie Wand und passende Kultur nötig	Anspruch an erste Auflage oft bereits sehr hoch
<b>Ändern und erweitern im nachhinein</b>	leicht zu ändern und um Zutaten zu ergänzen, bei passendem Tooling	leicht zu ändern und zu ergänzen, Versionierung ggf. schwierig	leicht, Versionen und Verfolgen von Änderungen aber je nach Produkt	jederzeit möglich, aber Änderungen nachhalten schwierig	schwierig, da Platz begrenzt und Produktion aufwändig
<b>Akzeptanz bei Entwicklern</b>	gering, OK zum Lesen, falls prägnant und zielgruppen-gerecht	allein nur mittel, in Präsentationen / bei Durchsprachen höher	eher hoch, gleichzeitig Vorurteile wegen häufiger „Verrottung“	hoch, da die Wand zu Feedback und Mitarbeit einlädt	hoch, falls gut gemacht. Spannendes, ungewöhntes Format
<b>Akzeptanz bei Managern</b>	hoch, entspricht oft der Erwartung	allein nur mittel, um Präsentationen zu unterstützen höher	gering, etwas besser bei zielgruppengerechten Einstiegsseiten	mittel, wird eher als Arbeitsmittel der Entwicklung gesehen	hoch, falls grafisch ansprechend und klar gestaltet
<b>Kommunikation in räumlich verteilten Teams</b>	Verteilung zwar einfach, aber fördert für sich allein nicht den Austausch	für Kollaboration in verteilten Teams vergleichsweise gut geeignet	für Kollaboration in verteilten Teams vergleichsweise gut geeignet	schlecht, ggf. ist eine Verbreitung über Fotos möglich	sind gut an Lokationen zu verteilen, Flyer ebenso, Feedback schwierig



## Schritt für Schritt zum Überblick ...

1. Zielgruppen und Ziele identifizieren
2. Zutaten auswählen und anfertigen
3. Zutaten in Form bringen
4. **Architekturüberblick auf Gebrauchstauglichkeit überprüfen**



## 7 Regeln für gute Dokumentation



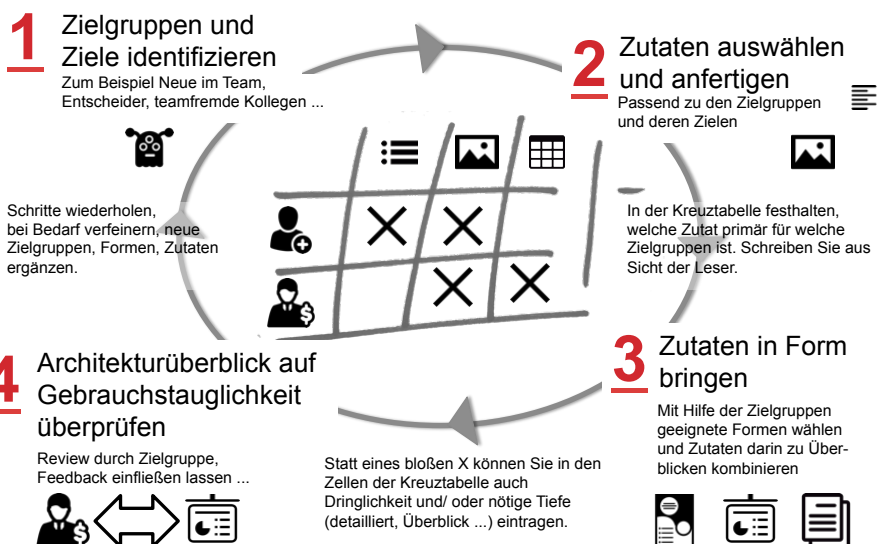
„Documenting Software Architectures: Views and Beyond“  
Clements, et.al, 2. Auflage 2010

1. Schreibe aus Sicht des Lesers
2. Vermeide unnötige Wiederholungen
3. Vermeide Mehrdeutigkeiten
  3. a) Erkläre Deine Notation
4. Verwende eine Standardstrukturierung
5. Halte Begründungen für Entscheidungen fest
6. Halte Dokumentation aktuell, aber auch nicht zu aktuell

### 7. Überprüfe Dokumentation auf ihre Gebrauchstauglichkeit



## Schritt für Schritt zum Überblick





## Agenda



- 1 Motivation
- 2 Formen und Zutaten
- 3 Zutaten der Problemstellung
- 4 Zutaten der Lösung
- 5 Die Zubereitung
- 6 **Fazit und weitere Informationen.**

**6**



Architekturüberblicke

embarc.de

65

## tl;dr -- "Too long; didn't read"

*Ein **Architekturüberblick** macht die zentralen **Lösungsansätze** Eurer Softwarearchitektur für Außenstehende **nachvollziehbar**.*

*Wenn Ihr kleinteilig arbeitet (Stichwort „**Zutaten**“), habt Ihr schnell etwas Vorzeigbares. Zentral: Die **Lösungsstrategie** als Brückenschlag.*

*Die **Zutaten** lassen sich dann **zielgruppengerecht** in unterschiedlichen **Formen** (Flyer, Dokumente, ...) rekombinieren.*



Architekturüberblicke

embarc.de

66

## Buch: Softwarearchitekturen dokumentieren und kommunizieren



**Entwürfe, Entscheidungen und Lösungen nachvollziehbar und wirkungsvoll festhalten**

**Autor:** Stefan Zörner

**Umfang:** ca. 280 Seiten

**Verlag:** Hanser Verlag, 2. Aufl., Mai 2015

**Sprache:** Deutsch

**ISBN:** 978-3-446-42924-6

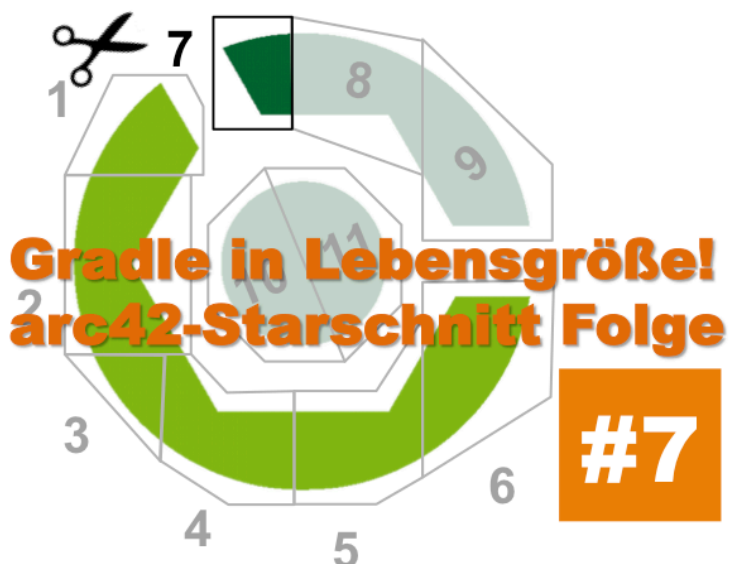
[www.swadok.de](http://www.swadok.de)



Architekturüberblicke

[embarc.de](http://embarc.de)

**67**



Architekturüberblicke

[embarc.de](http://embarc.de)

**68**

## Blog-Serie bei Hanser Update



→ [update.hanser-fachbuch.de/tag/arc42-starschnitt/](http://update.hanser-fachbuch.de/tag/arc42-starschnitt/)

## Spicken erlaubt!



Unsere Architektur-Spicker beleuchten die konzeptionelle Seite der Softwareentwicklung.

**Spicker #1:**  
„Der Architekturüberblick“

- Welche Zutaten gehören in einen Architekturüberblick?
- Welche Formen bewähren sich in welchen Situationen?
- Wie fertigen Sie einen Architekturüberblick an?

PDF, 4 Seiten  
Kostenloser Download.

→ <http://architektur-spicker.de>

# Vielen Dank.

Ich freue mich auf Eure Fragen!

✉ stefan.zoerner@embarc.de

📧 @StefanZoerner

✂ xing.to/szr



**DOWNLOAD FOLIEN:**

<http://www.embarc.de/blog/>



**Wir teilen unser Wissen gerne mit Ihnen... und auch bei Ihnen!**



Sie haben eine Community of Practice und suchen inhaltliche Anregungen oder Abgleich? Sie planen ein Team-Event und wollen es neben der sozialen Komponente auch fachlich ausrichten?



**LASSEN SIE UNS NEUE THEMEN AUFZEIGEN UND IMPULSE SETZEN!**

➔ <http://www.embarc.de/leistungen/impulsvortraege/>