



Bedeutung und Verwendung von Architekturen

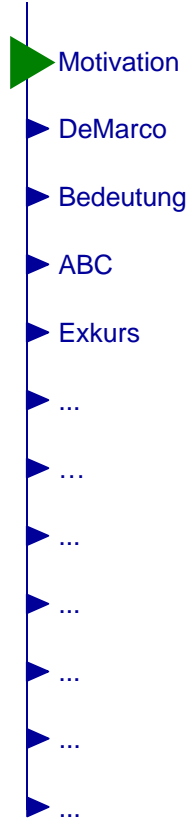
- Brainstorming
- Bedeutung von Software-Architekturen
- Architecture Business Cycle (ABC)
 - Vorwärts
 - Rückwärts
- Einige Exkurse...





Brainstorming: Verwendung von Software-Architekturen

Bedeutung



- Diskutieren Sie mit einem Partner
 - Welche Gründe für die explizite Dokumentation einer Software-Architektur kennen Sie?
 - Welche davon halten Sie für wichtig, welche für weniger wichtig?
 - Erstellen Sie eine Stichwortliste und vergeben Sie Prioritäten



Dauer: 5 Minuten



Bedeutung

- ▶ Motivation
- ▶ DeMarco
- ▶ Bedeutung
- ▶ ABC
- ▶ Exkurs
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...



Die Qualität der Software zeigt sich in ihrer Architektur.

Je größer das System, desto wichtiger seine Architektur. Denn diese bestimmt Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Zukunft eines Systems.

sd&m entwickelt Individual-Software für betriebliche Informationssysteme. Die Qualität dieser Software zeigt sich in ihrer flexiblen Architektur, die es ermöglicht, zukünftige Anforderungen vorauszusehen und zu berücksichtigen. Das macht Software von sd&m langlebig.

sd&m baut große Systeme. Gute Architektur ist eine Voraussetzung für deren Qualität. Und Qualität ein Zeichen für ein Investitionsgut von strategischer Bedeutung.

sd&m AG · software design & management
München · Stuttgart · Frankfurt · Köln/Bonn · Düsseldorf · Berlin · Hamburg · Zürich · www.sdm.de



Die Qualität der Software zeigt sich in ihrer Architektur.

Je größer das System, desto wichtiger seine Architektur. Denn diese bestimmt Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Zukunft eines Systems.

sd&m entwickelt Individual-Software für betriebliche Informationssysteme. Die Qualität dieser Software zeigt sich in ihrer flexiblen Architektur, die es ermöglicht, zukünftige Anforderungen vorzusehen und zu berücksichtigen. Das macht Software von sd&m langlebig.

sd&m baut große Systeme. Gute Architektur ist eine Voraussetzung für deren Qualität. Und Qualität ein Zeichen für ein Investitionsgut von strategischer Bedeutung.














sd&m AG · software design & management

München · Stuttgart · Frankfurt · Köln/Bonn · Düsseldorf · Berlin · Hamburg · Zürich · www.sdm.de

→ **Achtung:**
Die "richtige" Architektur erleichtert viele Dinge,
die "falsche" Architektur kann zum Desaster führen!



Bedeutung

-  Motivation
-  DeMarco
-  Bedeutung
-  ABC
-  Exkurs
-  ...
-  ...
-  ...
-  ...
-  ...
-  ...
-  ...
-  ...



Wir sind es, die
**ZUKUNFTSFÄHIGE
IT-ARCHITEKTUREN**
FÜR IHR
UNTERNEHMEN
GESTALTEN.



Karriere bei Capgemini

WIR, DAS SIND WELTWEIT ÜBER 120.000 IT-EXPERTEN UND
MANAGEMENT CONSULTANTS

Unsere IT-Architekten und Software-Ingenieure gestalten und bauen für Sie sowohl gesamte Anwendungslandschaften als auch anspruchsvolle Anwendungen. Im Großen wie im Kleinen stehen dabei für uns Ihre individuellen Anforderungen an erster Stelle. Dafür kombinieren wir passende Standard- und Individualsoftware. Ihre Anwendungslandschaft bereiten wir so für Ihr Geschäft von Morgen vor.

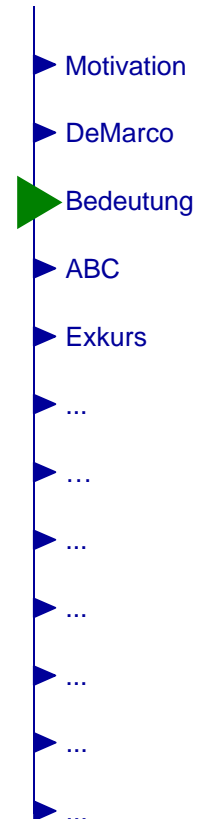
In 40 Ländern ist Capgemini einer der weltweit führenden Anbieter von Management- und IT-Beratung, Technologie-Services sowie Outsourcing-Dienstleistungen. Im Jahr 2011 betrug der Umsatz der Capgemini-Gruppe 9,7 Milliarden Euro. Gemeinsam mit seinen Kunden erstellt Capgemini Geschäfts- wie auch Technologielösungen, die passgenau auf die individuellen Anforderungen zugeschnitten sind. Auf der Grundlage seines weltweiten Liefermodells Rightshore® zeichnet sich Capgemini als multinationale Organisation durch seine besondere Art der Zusammenarbeit aus – die Collaborative Business Experience™.

Erfahren Sie mehr über uns und wie wir Sie unterstützen können: www.de.capgemini.com



Architektur als Kommunikationsmittel

Bedeutung



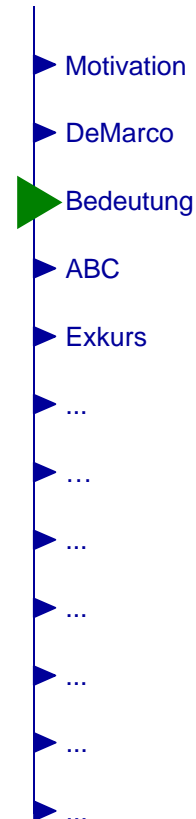
Architektur dient als Referenz für Erklärungen und Verhandlungen, z.B.

- Verhandlung von Anforderungen mit Kunden und Benutzern
- Information des Kunden über Entwicklungsfortschritte und -kosten
- Umsetzung von Management-Entscheidungen und Ressourcen-Zuordnungen



Wesentliche frühe Design-Entscheidungen

Bedeutung



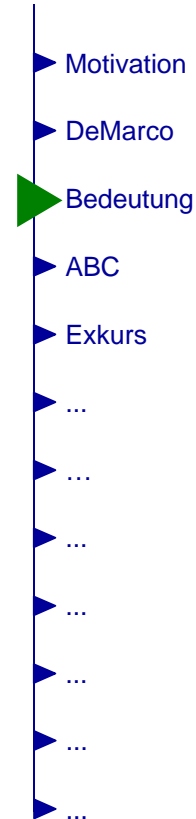
Architektur macht Vorgaben für das (Detail-)Design und die Implementierung

- Das (Detail-)Design und die Implementierung sollten die Vorgaben einhalten
- Einzelne Komponenten unterliegen (globalen) Ressourcen-Beschränkungen
- Trade-off-Entscheidungen werden auf Architekturebene getroffen
(zumindest *sollten* sie hier *bewusst* getroffen werden!)



Einfluss auf die Organisationsstruktur

Bedeutung



Einteilung in Teams

- Einheiten für Budgetierung und Planung
 - Basis für die Gliederung in Arbeitspakete (*work breakdown structure*)
 - Organisation der Dokumentation
 - Organisation des Konfigurationsmanagement
 - Basis für Testplanung und Testdurchführung
 - Basis für die Integration der Komponenten
 - Basis für die Wartung
- Achtung:
Architekturentscheidungen bzw. ihre Konsequenzen sind sehr schwer rückgängig zu machen!



Planen von Änderungen: 60-80 Prozent der Arbeit...

Bzgl. der Architektur gibt es drei Klassen von Änderungen

- lokal: Modifikation einer einzelnen Komponente
- nicht-lokal: Modifikation mehrerer Komponenten, Architektur bleibt intakt
- architektonisch: Modifikation der gesamten System-Topologie und/oder von Kommunikationsmechanismen

→ Achtung: In einer guten Architektur sind die wahrscheinlichsten Änderungen am Einfachsten (also lokal) durchzuführen!

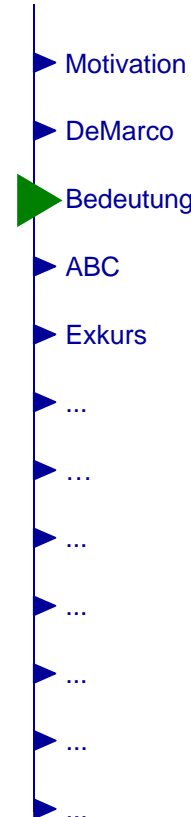
- Die Funktionalität einer Komponente *kann* von ihren Verbindungsmechanismen getrennt werden

→ Oft erschwert das *Packaging* einer Komponente ihre Wiederverwendung, z.B.

- können nicht beliebige Objekte als Thread verwendet werden,
- kann man nicht beliebige Programme mittels Pipes verbinden

→ A-Architektur vs. T-Architektur

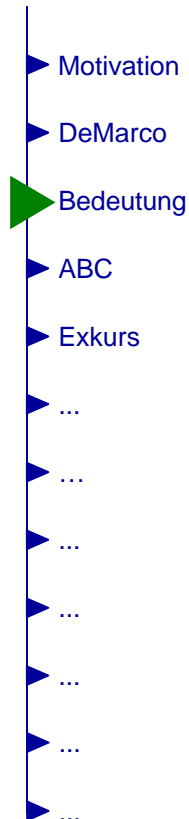
Bedeutung





Einfluss auf den Entwicklungsprozess

Bedeutung



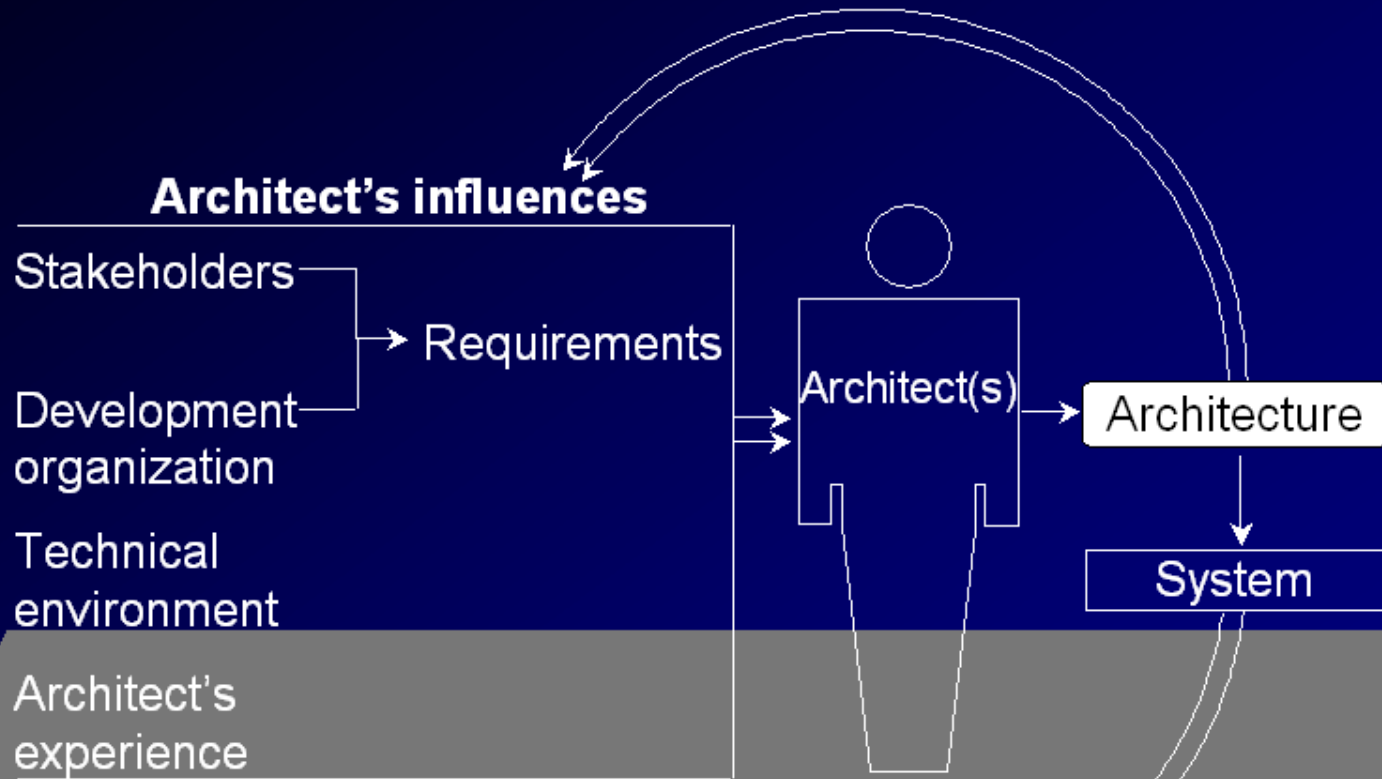
Architektur unterstützt evolutionäre / inkrementelle Entwicklung (oder eben nicht):

- Prototyp-Komponenten können stückweise durch echte Implementierungen ersetzt werden
- Experimentieren mit unterschiedlichen Komponenten-Realisierungen wird durch eine gute Lokalisierung erleichtert
- Zukünftige Komponenten können wie Plug-Ins ins Architektur-Skelett gesteckt werden



Architecture Business Cycle (ABC)

- Bedeutung
- ▶ Motiva
- ▶ DeMa
- ▶ Bedeu
- ▶ ABC
- ▶ Exkur
- ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...

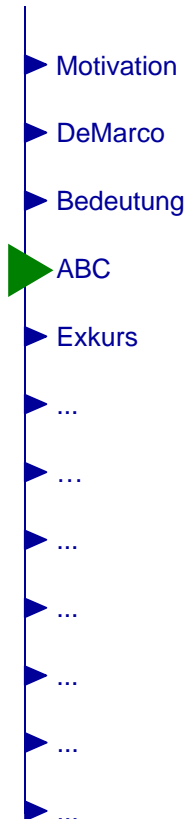


Welche Faktoren beeinflussen Architekturen?
Welche Faktoren werden von Architekturen beeinflusst?



Geschäftsrelevanz von Architekturen

Bedeutung

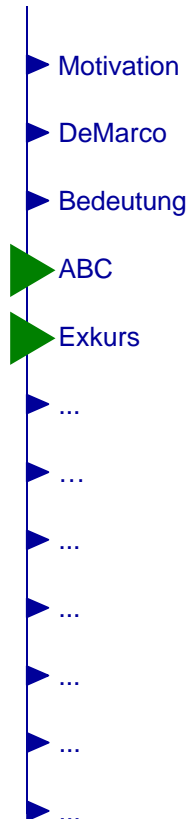


- Gute Architekturen für einzelne Systeme ermöglichen
 - die Kontrolle bestimmter Märkte (z.B. Microsoft),
 - den Fokus auf bestimmte Marktnischen zu setzen (z.B. Interoperabilität),
 - die Planung (*scoping*) aktueller und zukünftiger Produkte,
 - die Nutzung als Verkaufsargument (Architektur \equiv Industriestandard),
 - ein Management, das mit der Software (-Entwicklung) abgestimmt ist
- Unternehmensweit benutzte Architekturen ermöglichen
 - kürzere Einarbeitungszeiten,
 - Support durch spezialisierte Tools,
 - zwischen den Systemen geteilte Infrastrukturkosten



Exkurs: Herkunft von Software-Architekturen

Bedeutung



- Einflussfaktoren
 - Erfahrung des Architekten
 - Neuartigkeit des Systems / der Systemart
 - etc.!



Was macht einen guten Architekten aus?

- Diskutieren Sie mit einem Partner, welche Eigenschaften, Fähigkeiten, Erfahrungen ein guter Architekt mitbringen sollte

Dauer: 3 Minuten

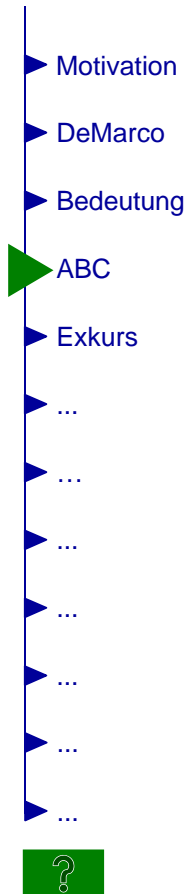
Bedeutung

- ▶ Motivation
- ▶ DeMarco
- ▶ Bedeutung
- ▶ ABC
- ▶ Exkurs
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...
- ▶ ...



Was macht eine gute Architektur aus?

Bedeutung



- Sie erfüllt ihren Zweck
- Sie ist mit einem vernünftigen Budget erreichbar
- Sie ist innerhalb einer vernünftigen Zeit realisierbar