



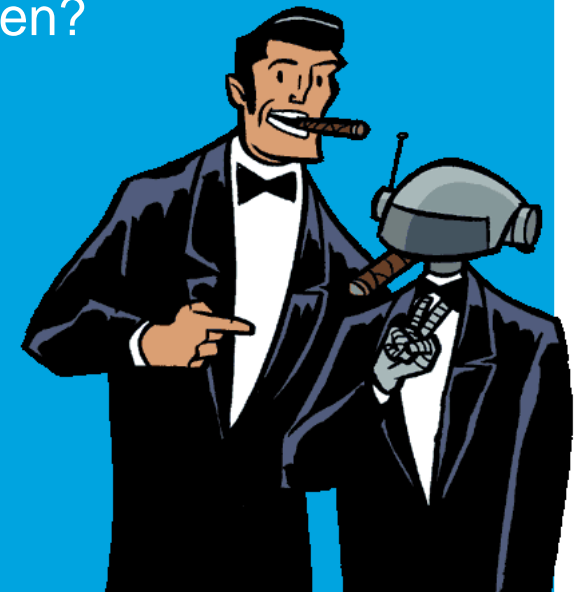
29.11.2016 | 14:45 h

Software-Architektur braucht Verantwortung und Können

Welche Themen sollte der Software-Architekt beherrschen?

MicroConsult GmbH
Dipl.-Ing. (FH) **Thomas Batt**
Senior Manager Training & Coaching

t.batt@microconsult.com
+49 (0)89 450617-35
www.microconsult.de



<<Inhalt>>

Themenübersicht für den Software-Architekten

<<Inhalt>>

Beruflicher Werdegang mit Belohnung

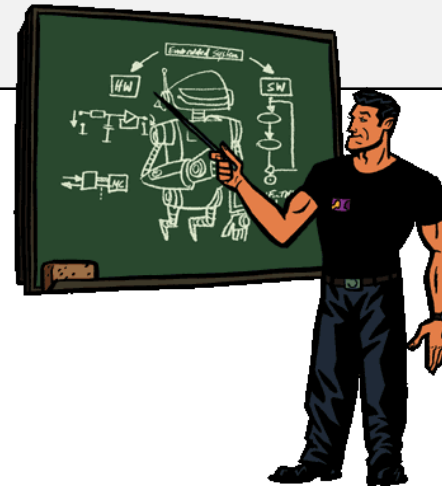
<<Inhalt>>

Resümee

<<Download-Link>>

<http://download.microconsult.net/ese2016/architekt.zip>

Software-Architektur ist die Brücke zwischen ...



Software-Architekt

Anforderungen

ID	Imported from RTF
1	1 Front Matter
2	2 Introduction
2.1	2.1 Purpose of the Document
2.2	2.2 Scope of the Product
2.3	2.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations
2.4	2.4 References
2.5	2.5 Overview of the Document
3	3 General Description
3.1	3.1 Product Description
3.2	3.2 Relation to Current Products
3.3	3.3 Relation to Predecessor and Successor Products
3.4	3.4 Intended Use
3.5	3.5 User/Patient/Clinical Need
3.6	3.6 General Constraints

Implementierung

```

1 #ifndef __LIMITCOUNTER_H__
2 #define __LIMITCOUNTER_H__
3
4 #include "TypeDefs.h"
5
6 class Limit_Counter
7 {
8 public:
9     Limit_Counter(uint32_t parCountValue, uint32_t parCountLimit);
10    ~Limit_Counter();
11
12    void setCountValue(uint32_t parCountValue);
13    uint32_t getCountValue(void) const;
14    void resetCountValue(void);
15    void count(void);
16
17 protected:
18    uint32_t CountValue;
19    const uint32_t CountLimit;
20 };
21 #endif
    
```



**System-
Architekt**



**Projekt-
Manager**



**Chef-
Software-
Architekt**



**Architekten
anderer
Entwicklungs-
domänen**

Software-Architekt

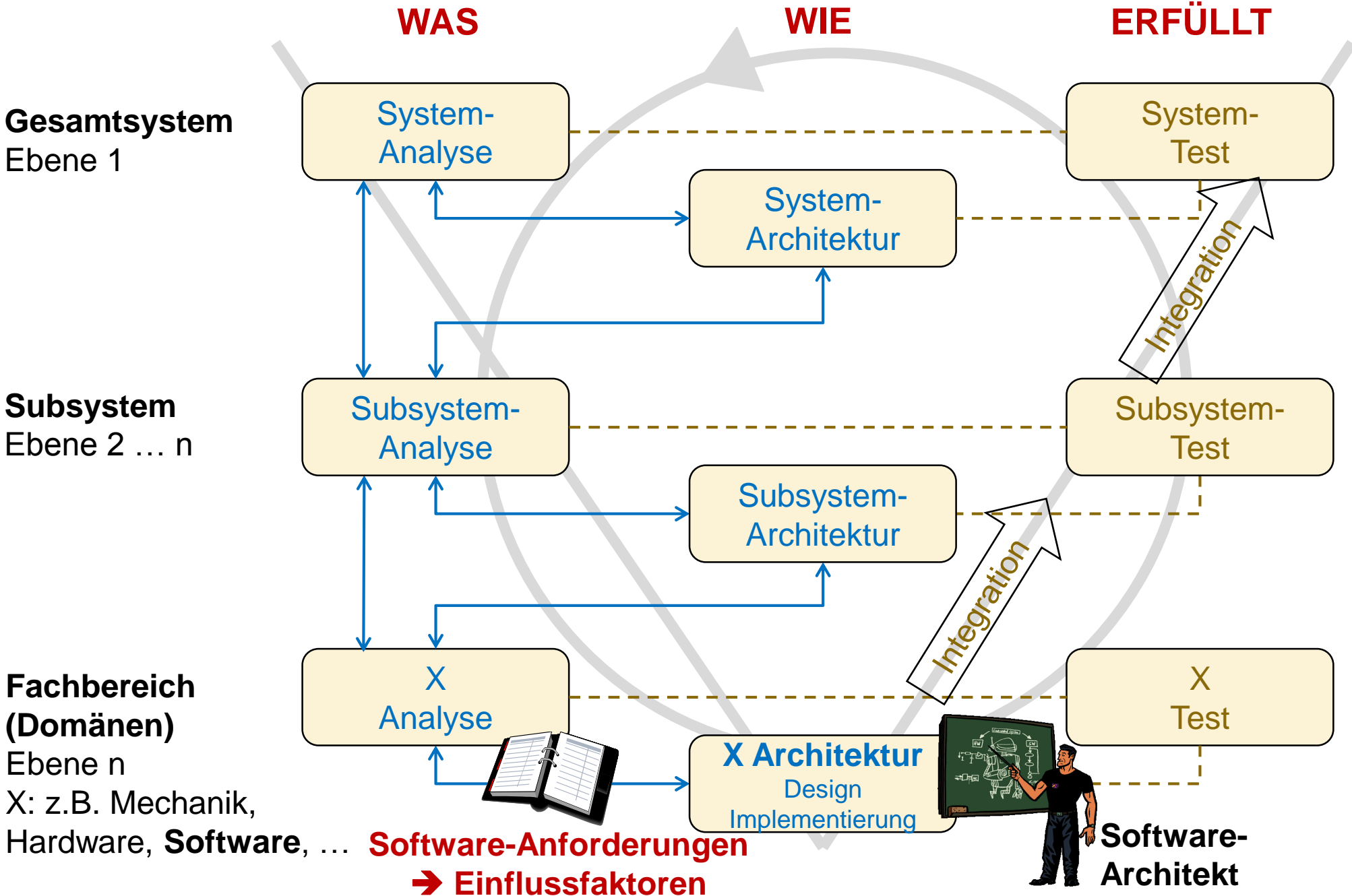
- Fachwissen
- Nicht-Fachwissen (Softskills)
- Erfahrung

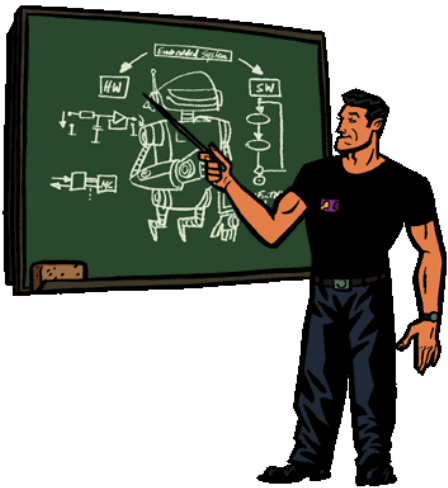


**Software-
Architekten-
Team**



**Software-
Entwickler**

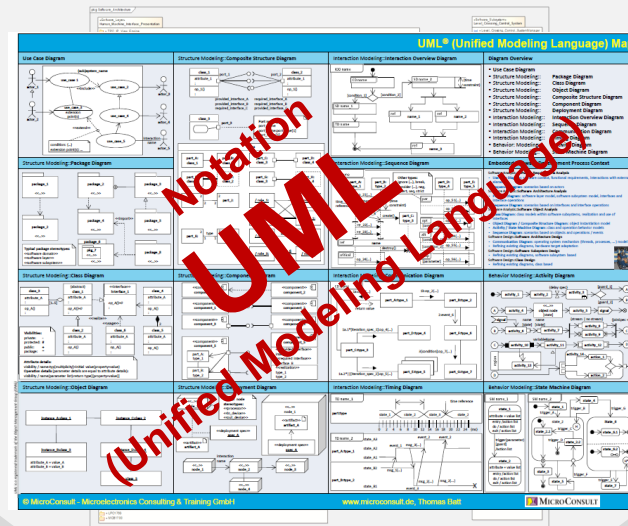




Software-Architekt



Software-Architektur
Spezifikation
Dokumentation

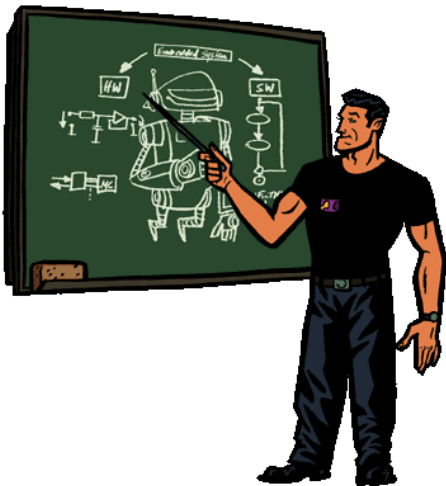


Software-Entwickler



Andere Stakeholder

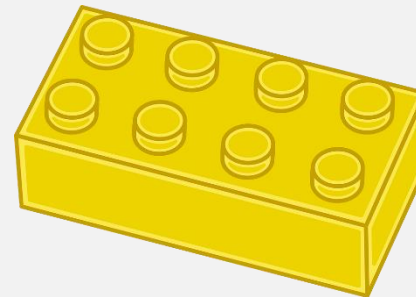
UML is a registered trademark of the Object Management Group (OMG)



Software-Architekt



Software-Architektur Style Guide

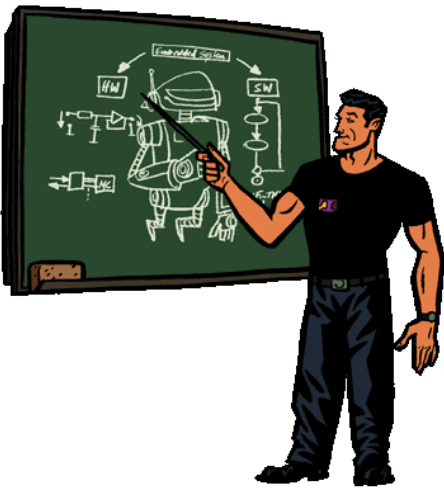


Gültige **Grundlagen** und **Regeln**

Qualitätsverbesserung

Umsetzung durch **Patterns**

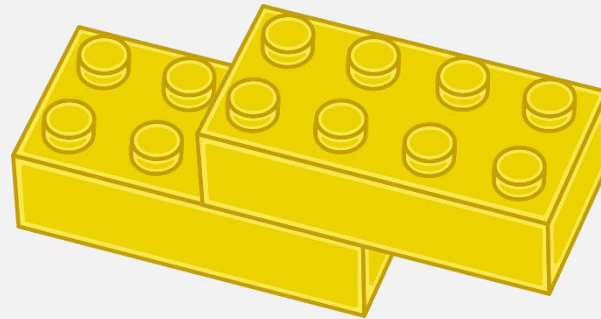
z.B. Prinzip der hohen Kohäsion



Software-Architekt



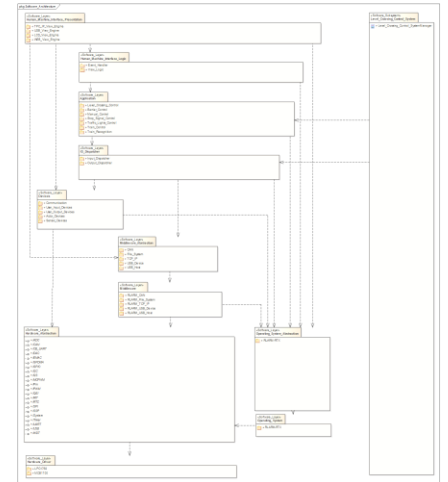
Software-Architektur Pattern Katalog



Bewährte, anpassbare **Lösungen**

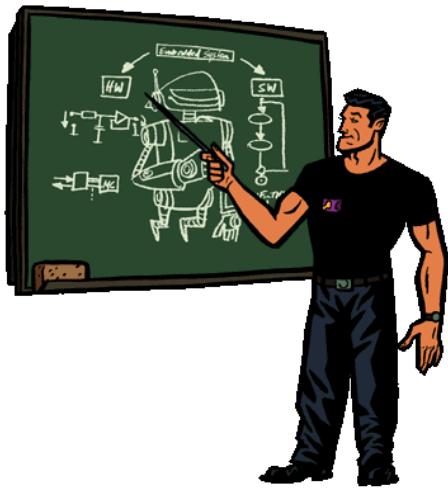
Einsparung **Entwicklungszeit**

Verbesserung **Verständlichkeit**



Software-Architektur

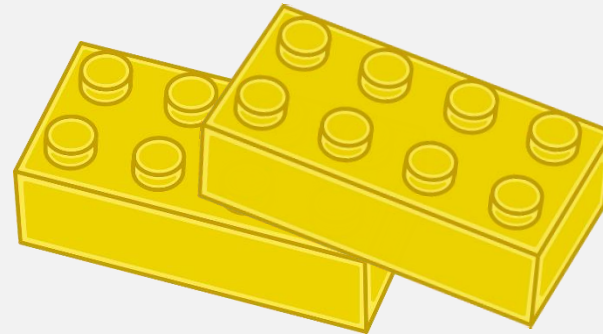
z.B. Software Layer Pattern



Software-Architekt



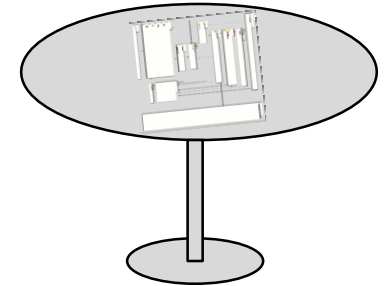
**Qualitätssichernde
Maßnahmen etablieren**



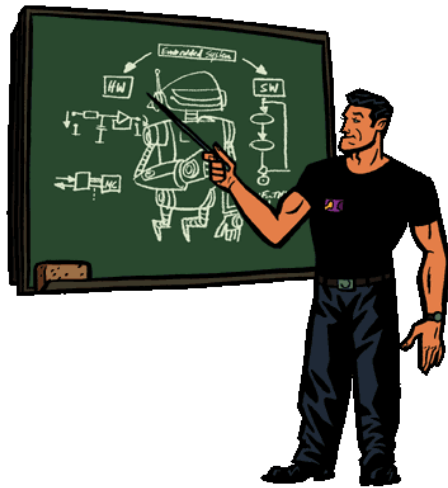
Identifikation der Qualitäten

Modellbasierte Reviews

Szenarienbasierte Reviews



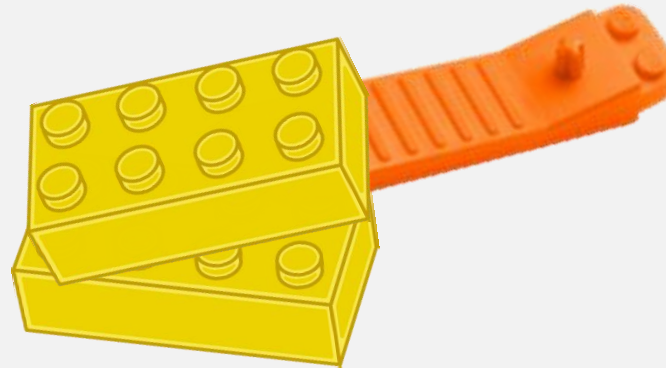
Andere
Stakeholder



Software-Architekt



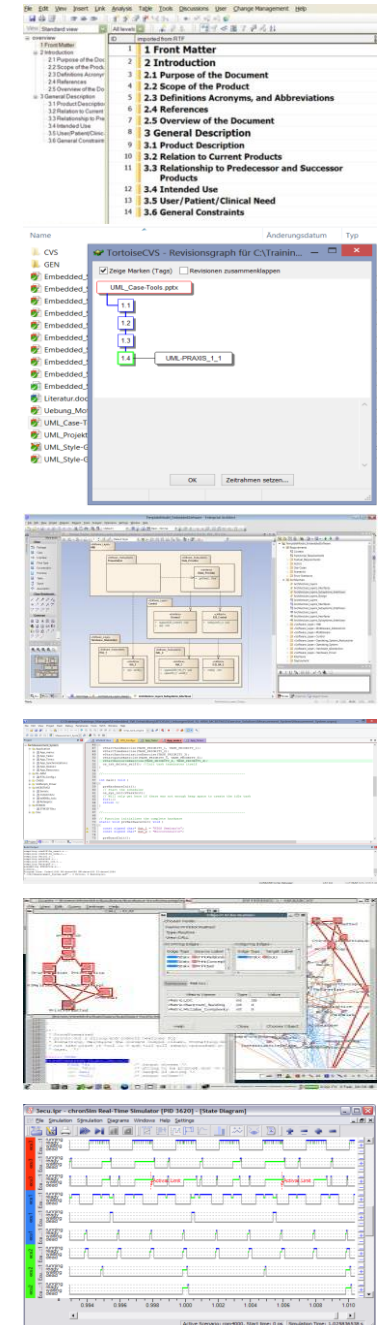
Unterstützende Tools etablieren

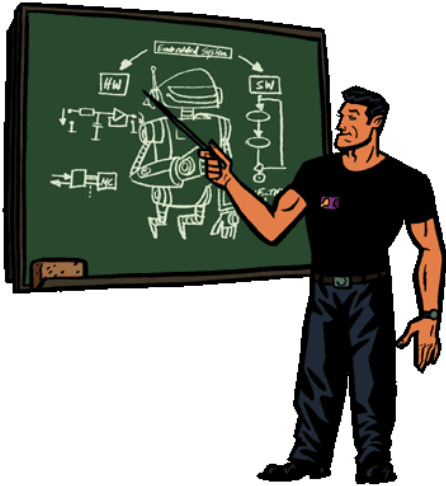


Bedarfserkennung

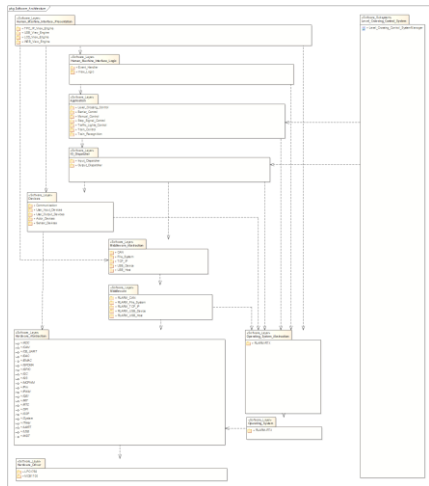
Produktentscheidung

Integration

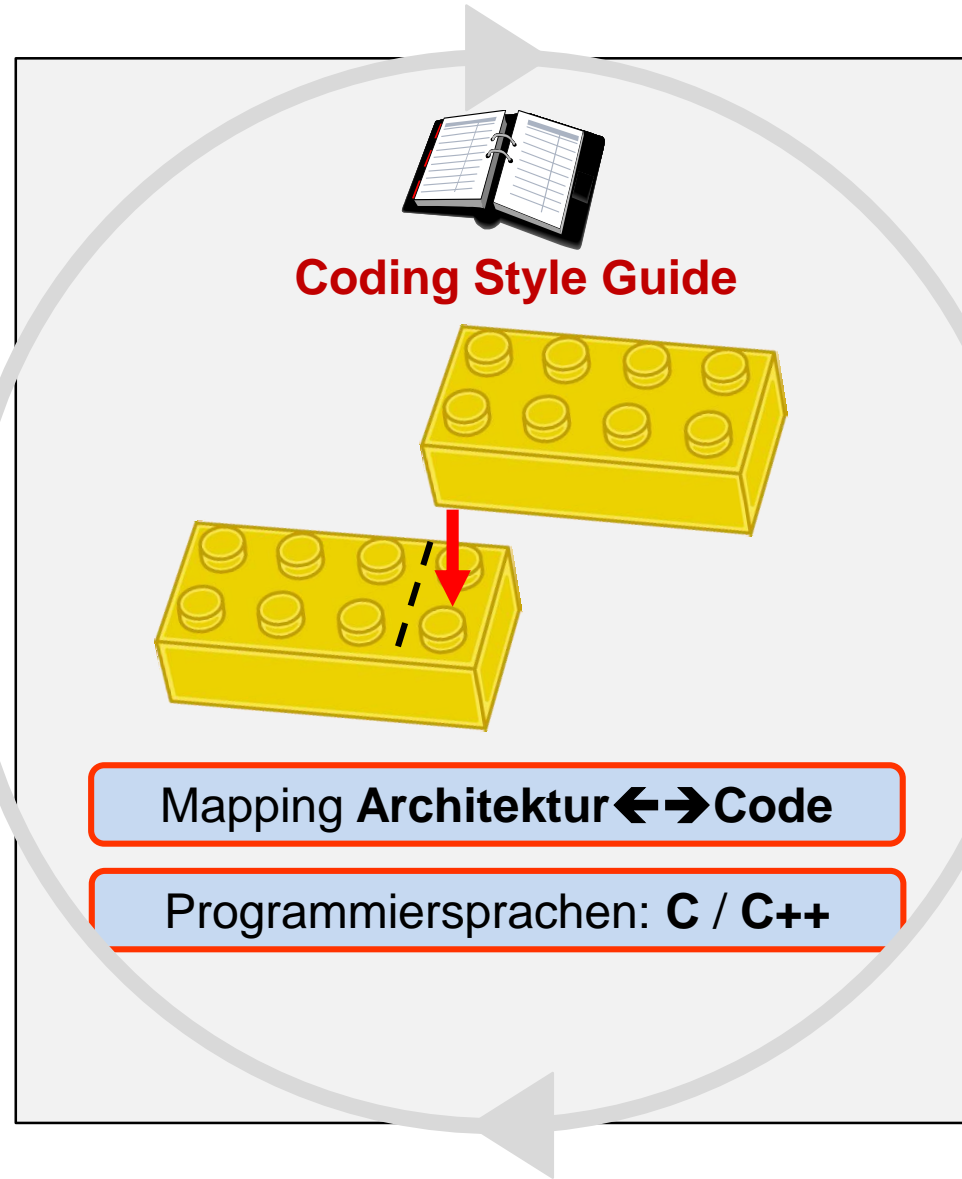




Software-Architekt



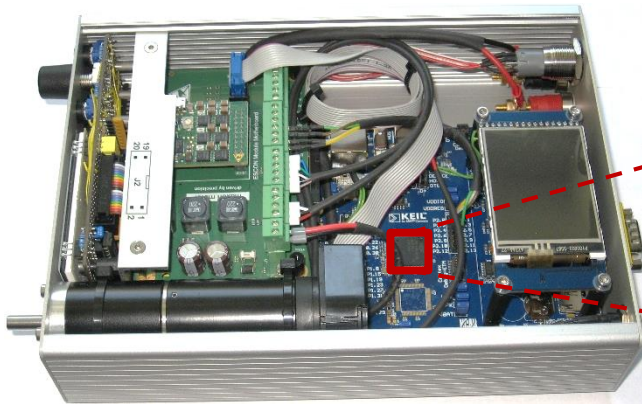
Software-Architektur



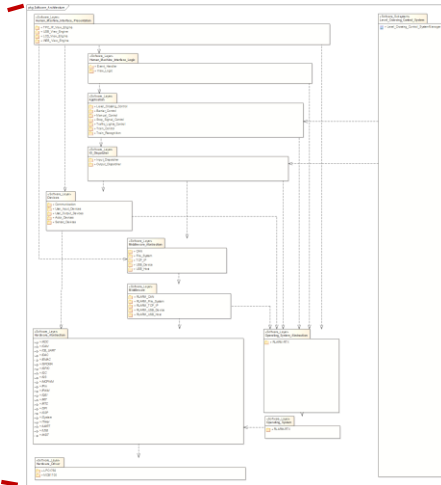
Software-Entwickler

```
1 #ifndef _LIMITCOUNTER_H
2 #define _LIMITCOUNTER_H
3
4 #include "typedefs.h"
5
6 class Limit_Counter
7 {
8     public:
9         Limit_Counter(uint32_t parCountValue, uint32_t parCountLimit);
10        ~Limit_Counter();
11
12        void setCountValue(uint32_t parCountValue);
13        uint32_t getCountValue(void) const;
14        void resetCountValue(void);
15        void count(void);
16
17
18     protected:
19        uint32_t CountValue;
20        const uint32_t CountLimit;
21 };
22
23 #endif
```

Programmiersprache



Embedded-System

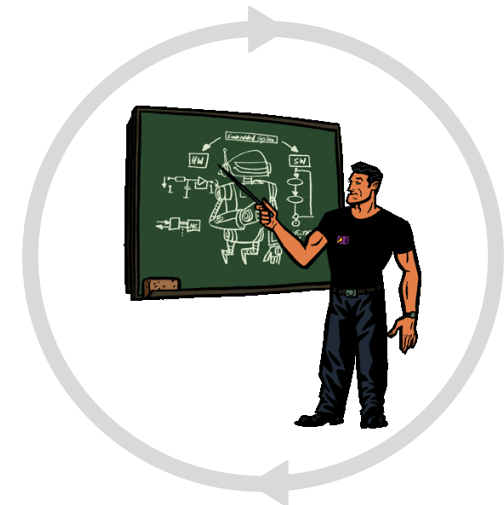


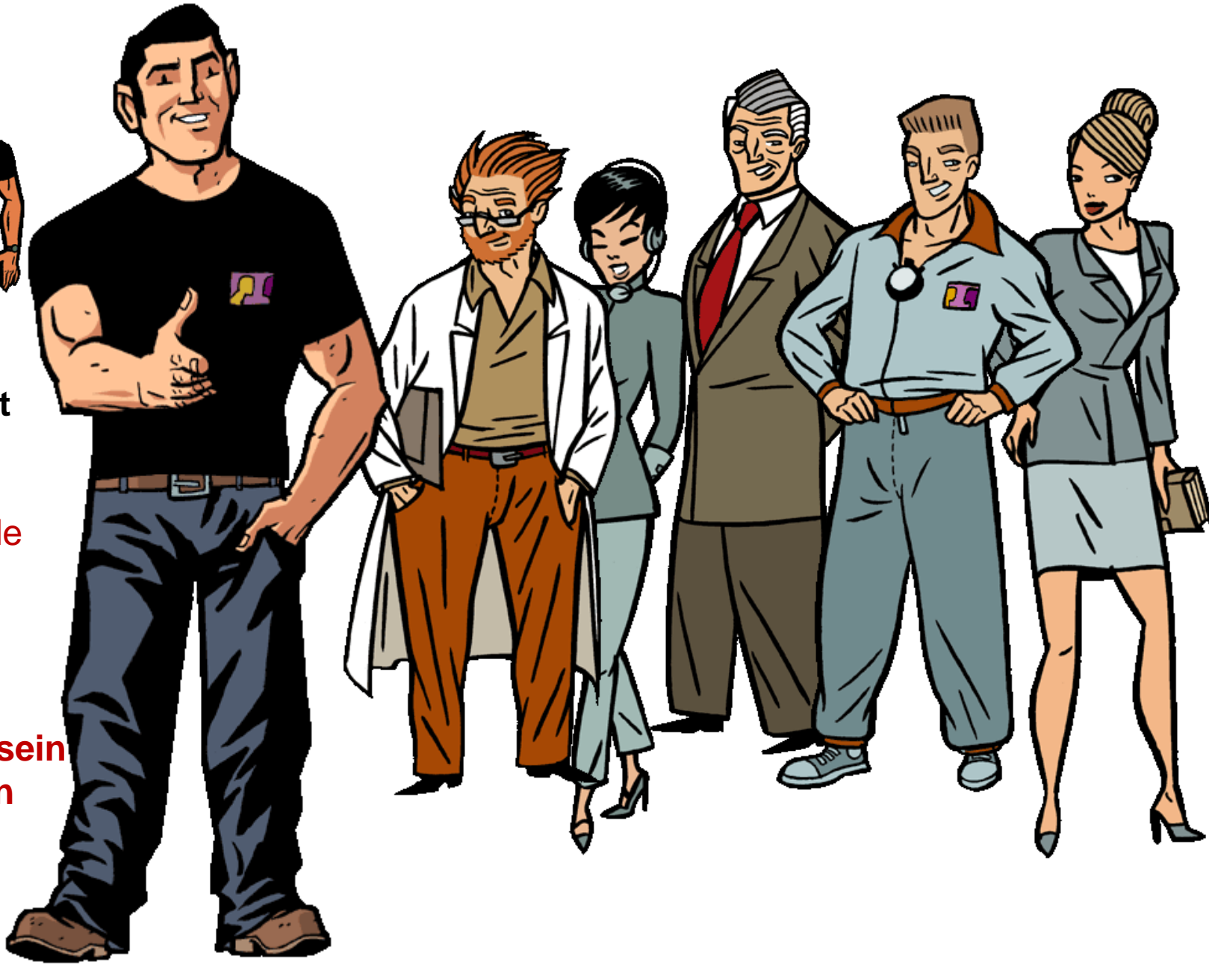
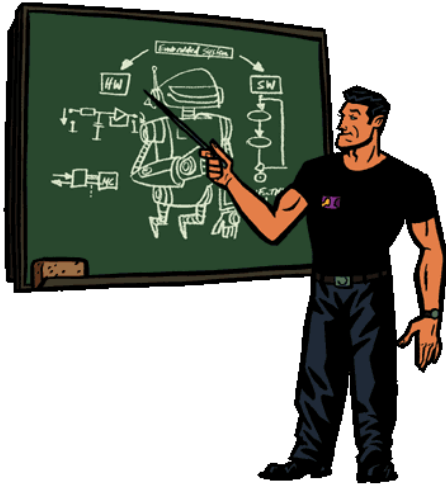
Software-Architektur

Globale Betrachtung:

- Unendliche Produktvielfalt
- Unterschiedlichste Hardware
- Wenige Architektur-Veröffentlichungen
- Wenige Standards
- Keine standardisierten Softwarekomponenten

**kontinuierlicher
Wissensaufbau**

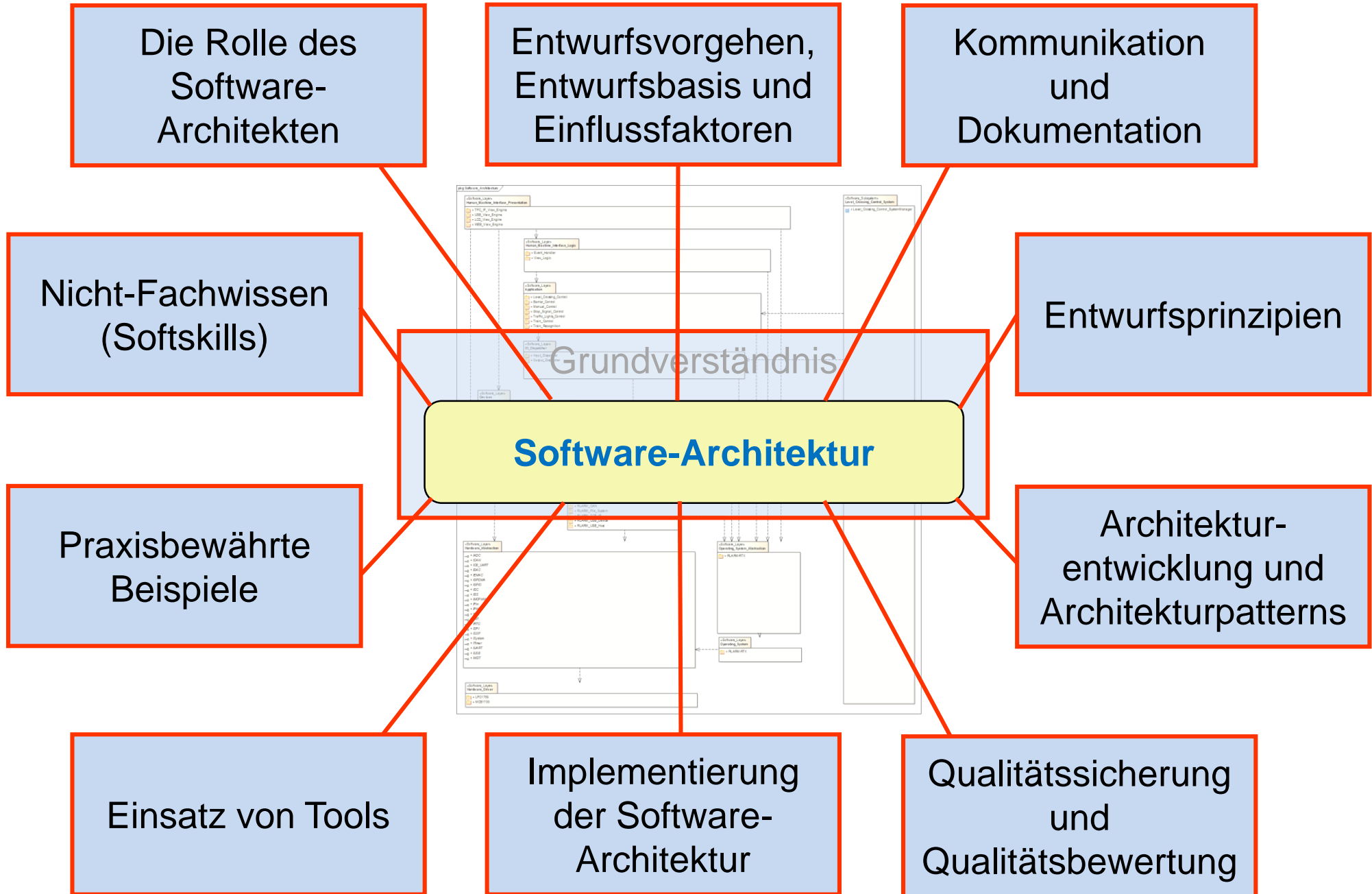


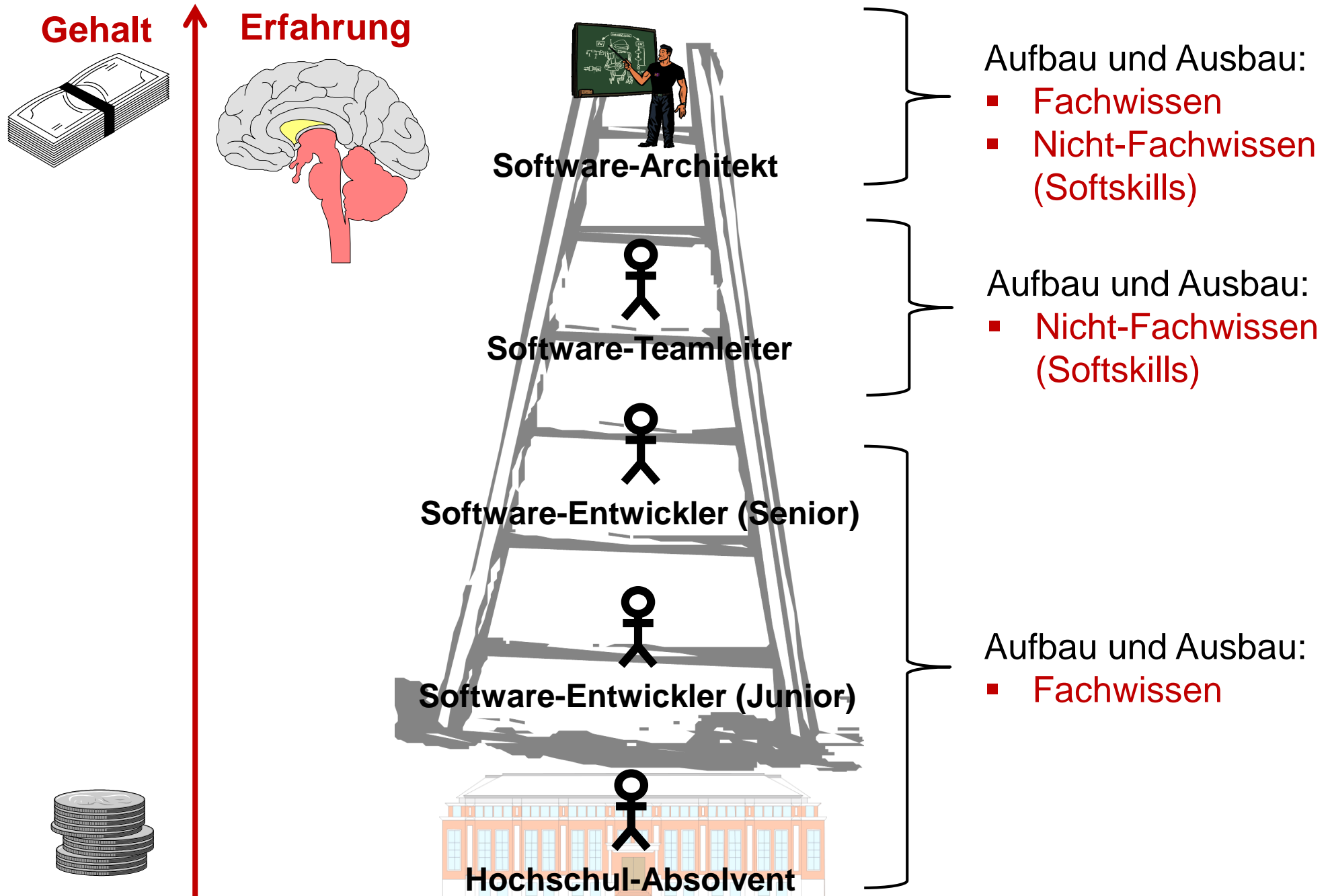


Software-Architekt

- Fachwissen
- Kreativität
- Innovationsfreude

- Selbstbewusstsein
- Kommunikation
- Team-Building
- Konfliktlösung
- Coaching
- Führung





Der Software-Architekt ...

- **trifft** viele wichtige **Entscheidungen**
- **verantwortet** die gesamte **Software**
- ist fachlicher **Ansprechpartner** für den **Softwareentwickler**
- ist planerischer **Ansprechpartner** für den **Projektmanager**



*“Lernen ist wie das Rudern gegen den Strom.
Sobald man aufhört, treibt man zurück.”
Benjamin Britten (britischer Komponist 1913-1976)*

Training [Deutsch und Englisch]:

- **Software-Architekturen**
für Embedded-Systeme und Echtzeitsysteme
- **RTOS-Grundlagen und Anwendung:**
Mechanismen und deren Einsatz in Laufzeit-Architekturen
für Embedded- und Echtzeitsysteme
- **RTOS-Anwendung:**
Entwicklung von Laufzeit-Architekturen für Embedded- und Echtzeitsysteme

Coaching [Deutsch und Englisch]:

- **Wunschthema bitte anfragen**

MicroConsult GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Batt
Senior Manager Training & Coaching
t.batt@microconsult.com
+49 (0)89 450617-35

www.microconsult.de

