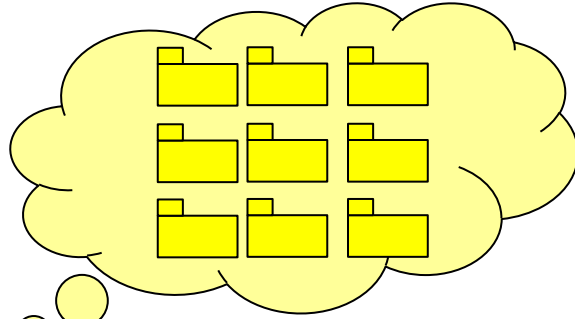


Effektives Testen mit Konzept, Strategie und Methode

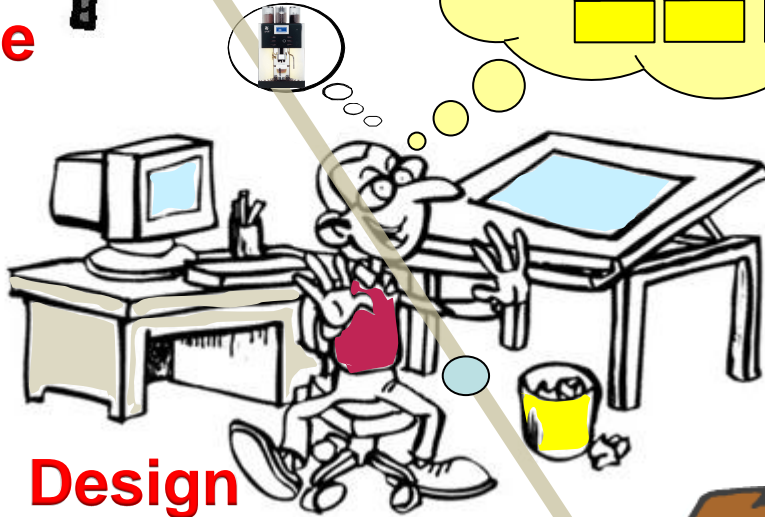
d.volland@microconsult.de



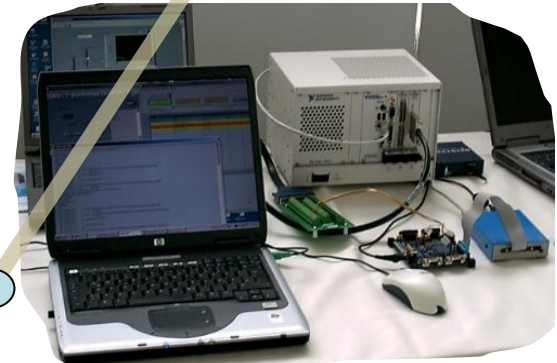
Analyse



System-/Abnahmetest



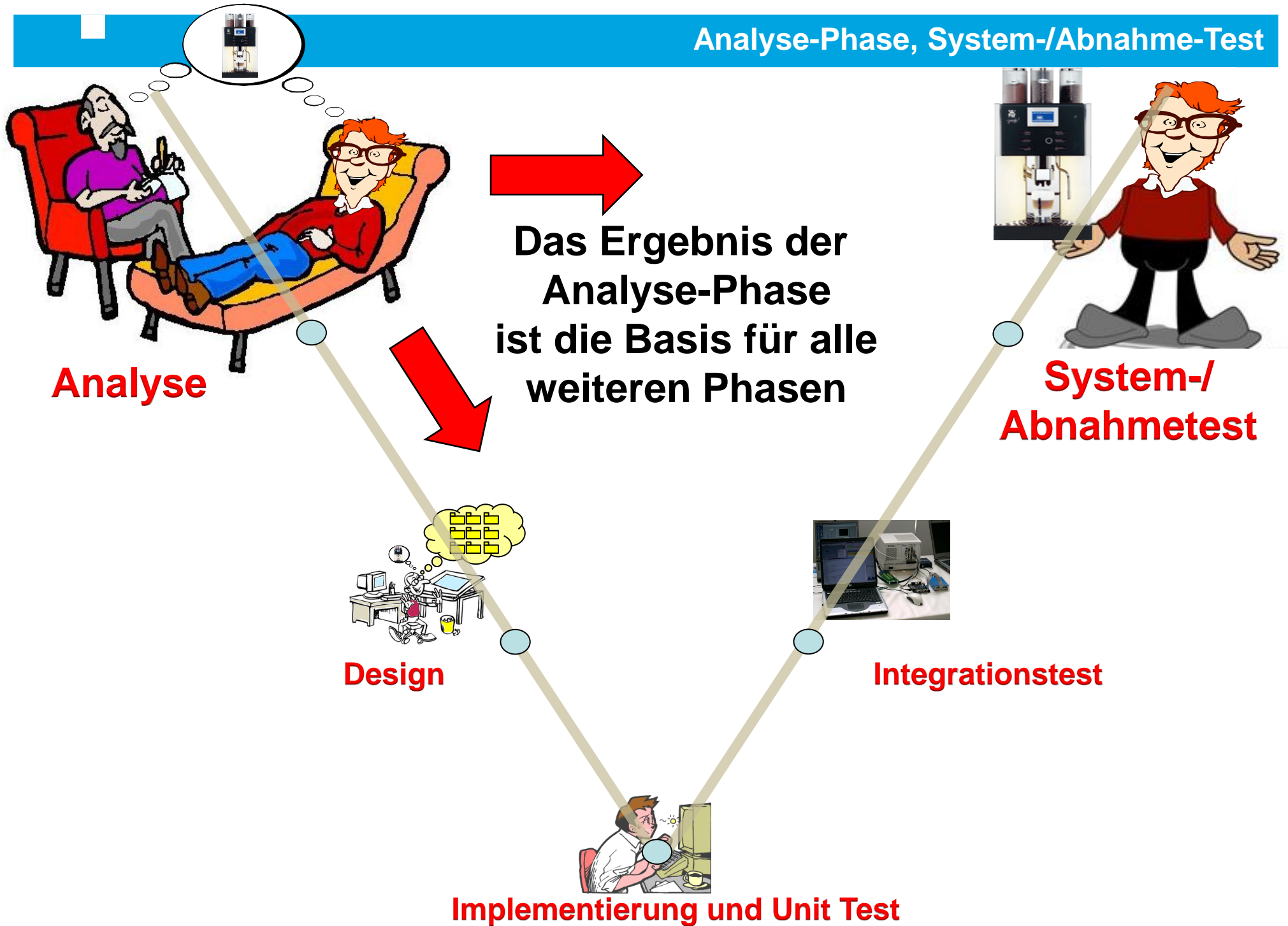
Design



Integrationstest



Implementierung und Unit Test

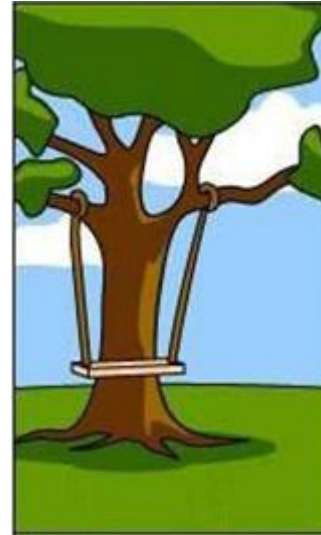




Was der Kunde erklärte



Was der Vertrieb versprach



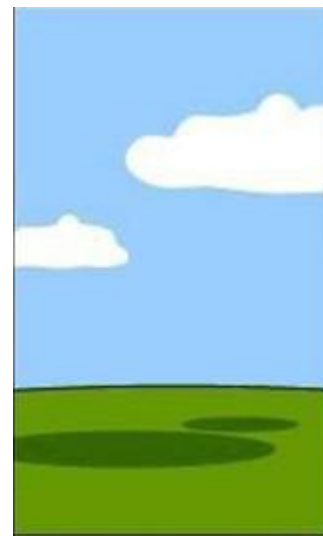
Was der Analytiker verstand



Wie es der Designer entwarf



Was der Programmierer programmierte



Wie das Projekt dokumentiert wurde



Was dem Kunden in Rechnung gestellt wurde



Was der Kunden eigentlich haben wollte

Anforderung: *[Wann?]*

[Unter welcher Bedingung?]

MUSS | SOLLTE | WIRD | KANN

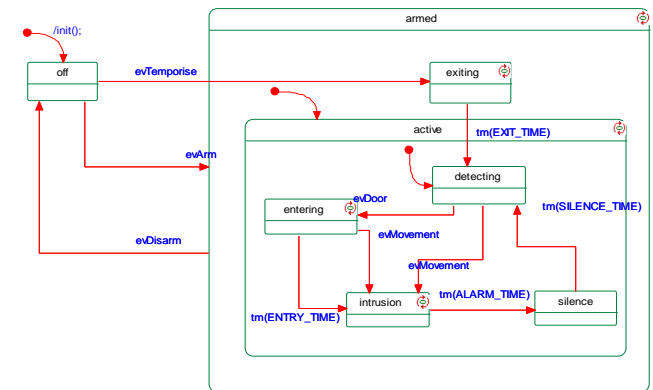
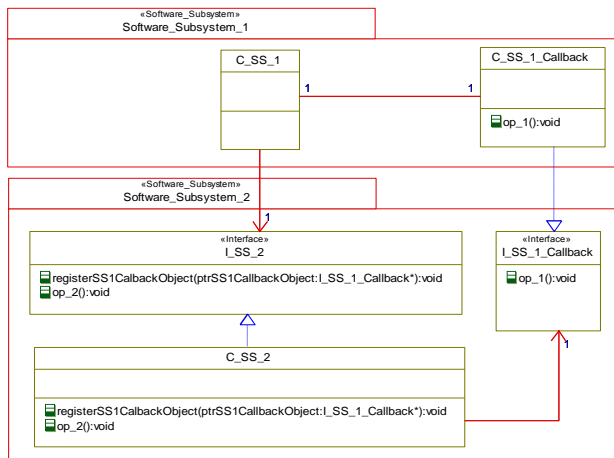
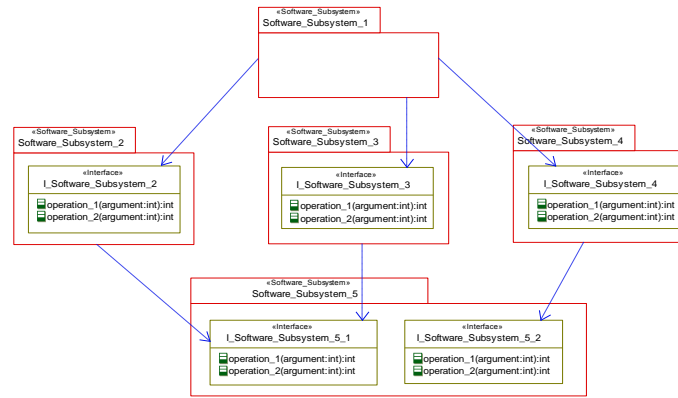
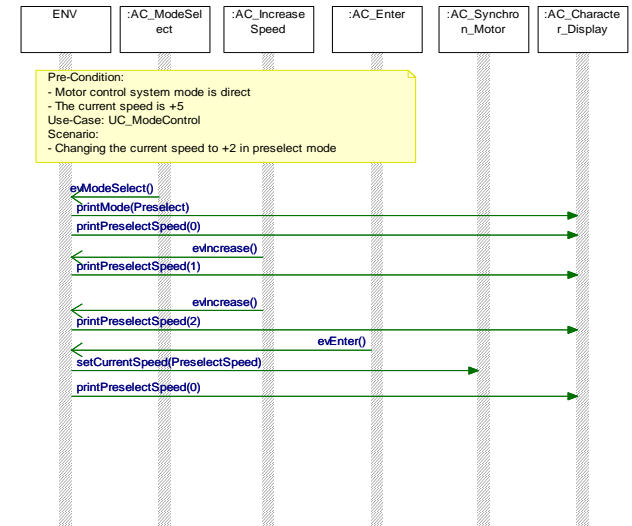
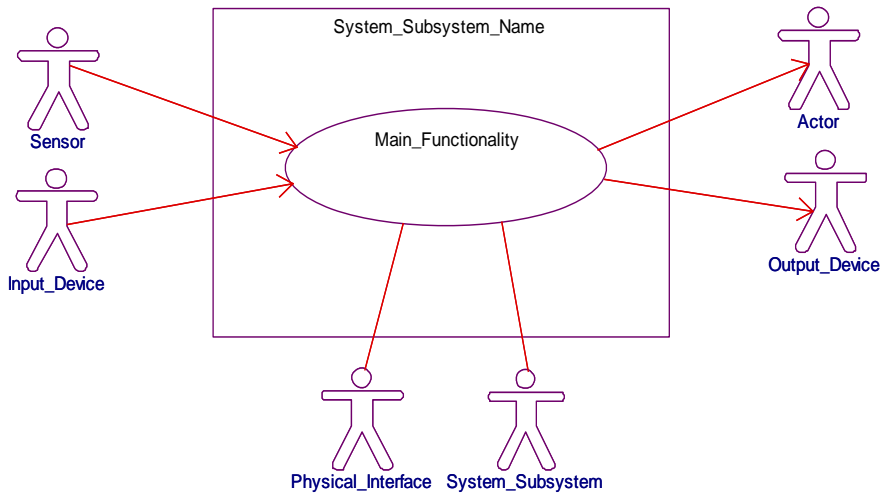
DAS SYSTEM

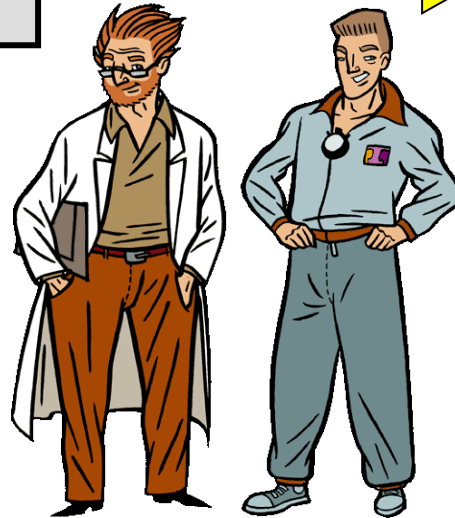
<Objekt und Ergänzung des Objektes>

<Prozesswort im Infinitiv>

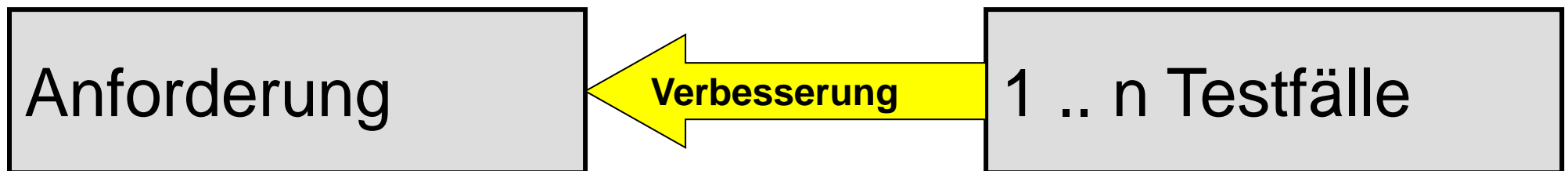
*[Nach dem Betätigen der Capuccino-Anforderungstaste]
[bei bereitgestellter Getränkeauswahl] muss die
Kaffeemaschine <einen Capuccino bestehend aus Kaffee
und Milchschaum> <zubereiten>.*

UML-Diagramme zur Darstellung von Anforderungen und Testfällen

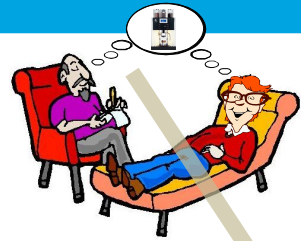




Anforderungsanalyst und Tester



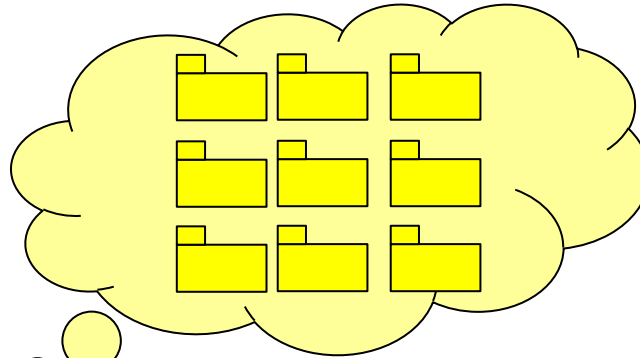
- **Konsistenz**
- **Vollständigkeit**
- **Testbarkeit**



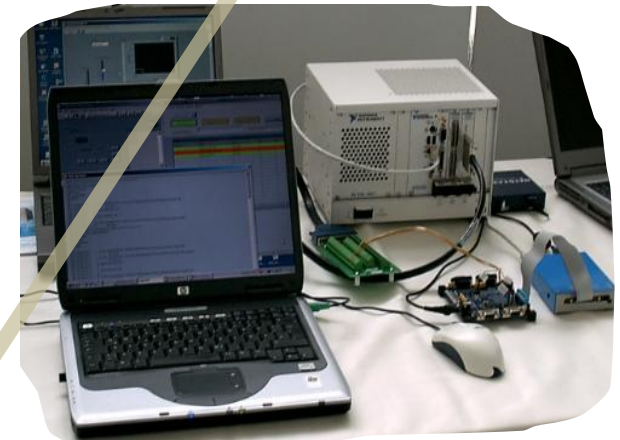
Analyse



System-/Abnahmetest



Design
for Test

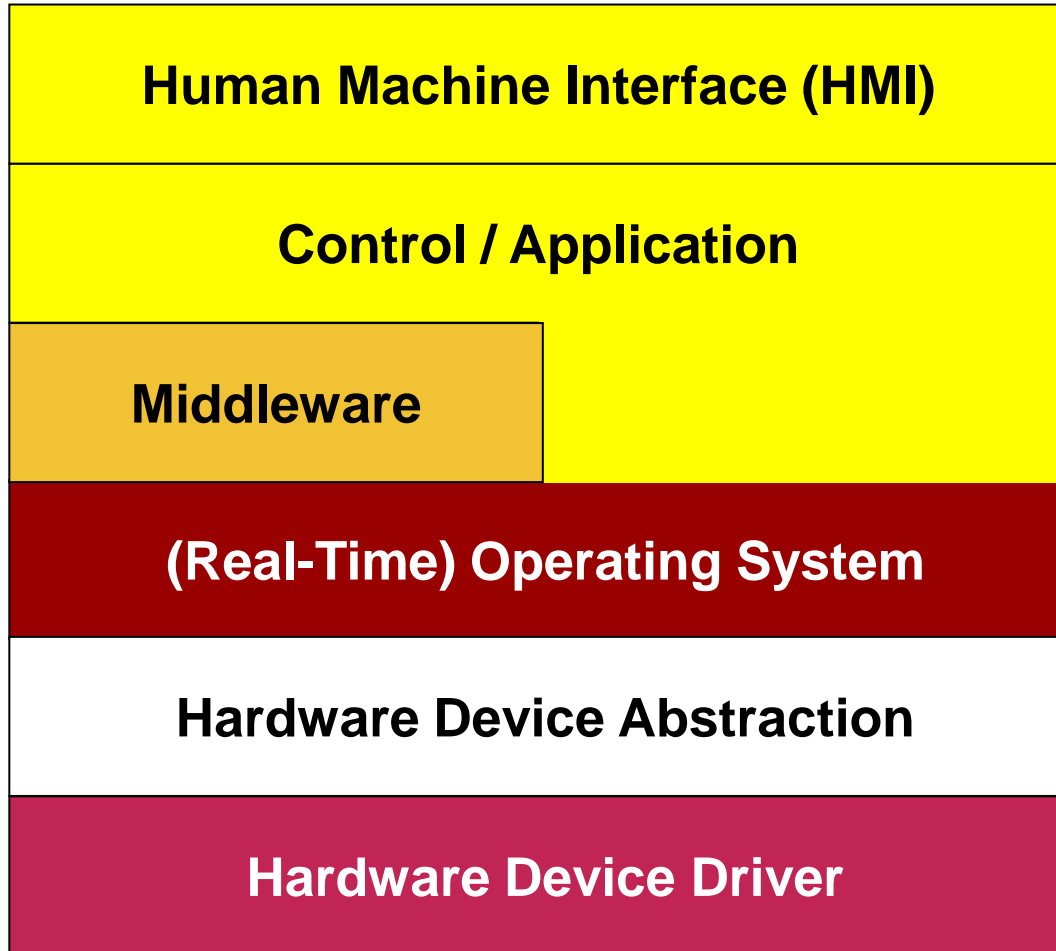


Integrationstest

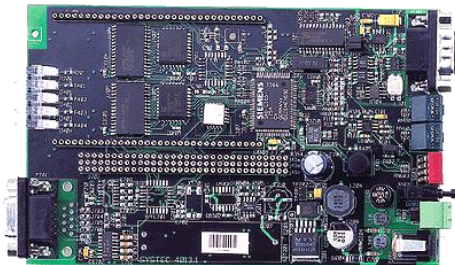


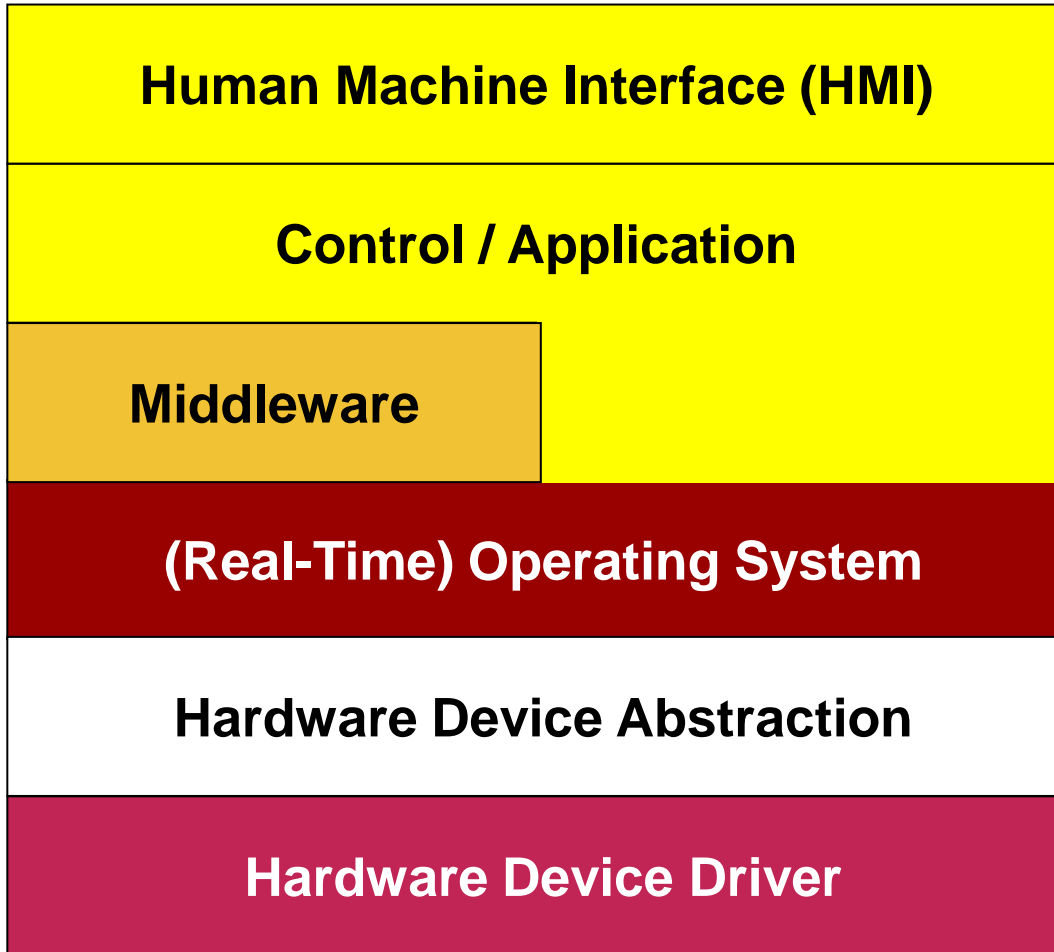
Implementierung und Unit Test

- **Zuverlässigkeit**
 - Reife, Fehlertoleranz, Wiederherstellbarkeit
- **Benutzbarkeit**
 - Verständlichkeit, Erlernbarkeit, Bedienbarkeit
- **Effizienz**
 - Zeitverhalten, Verbrauchsverhalten
- **Änderbarkeit (Wartbarkeit)**
 - Analysierbarkeit, Modifizierbarkeit, Stabilität, Prüfbarkeit
- **Übertragbarkeit (Portabilität)**
 - Anpassbarkeit, Installierbarkeit, Konformität, Austauschbarkeit
- **Sicherheit**
 - keine Gefahr für Mensch und Umgebung

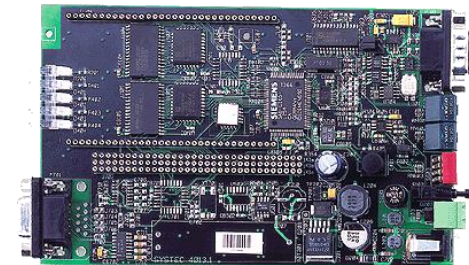
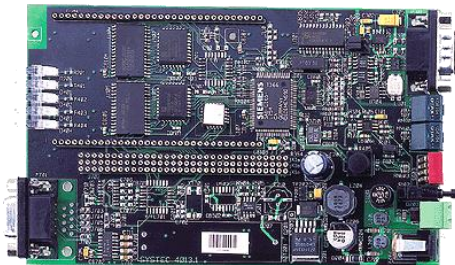
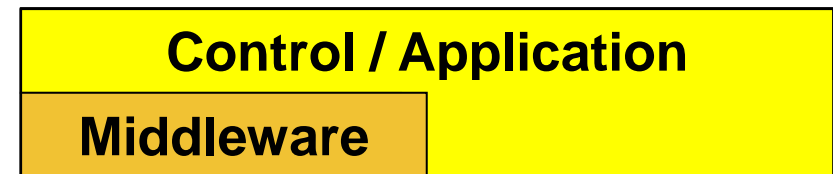


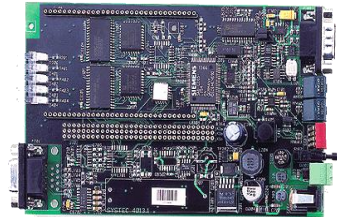
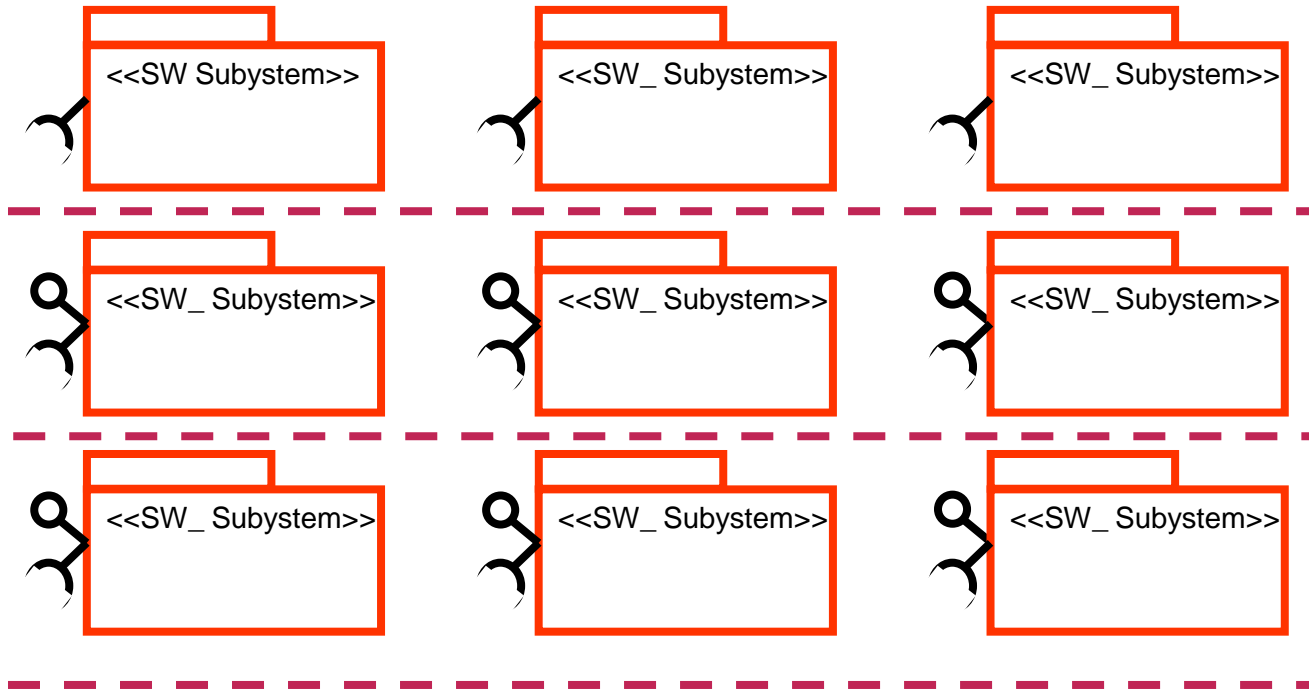
- Übertragbarkeit ?**
- Effizienz ?**
- Wiederverwendbarkeit ?**
- Erweiterbarkeit ?**
- Änderbarkeit ?**
- Testbarkeit ?**



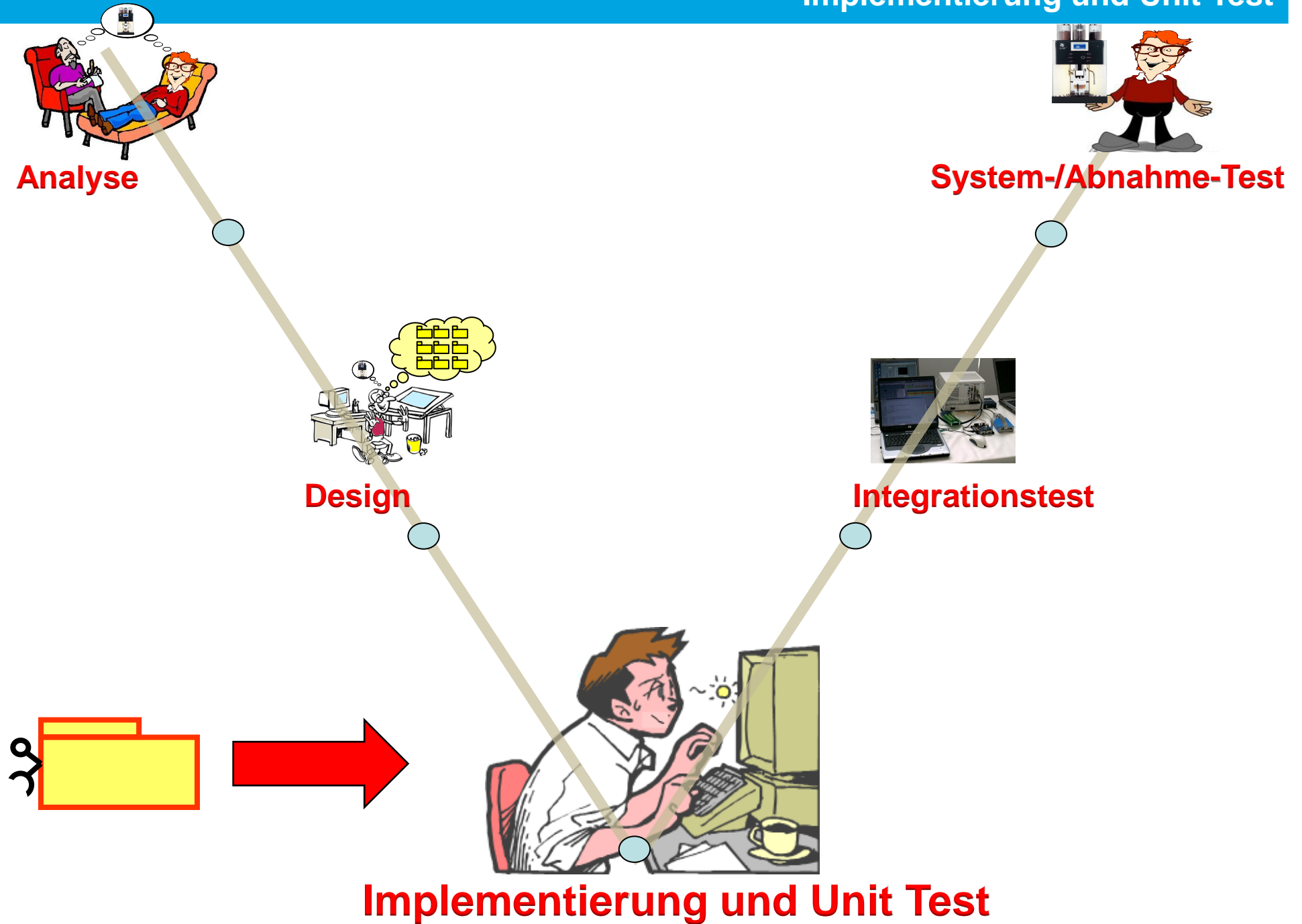


- Übertragbarkeit ?
- Effizienz ?
- Wiederverwendbarkeit ?
- Erweiterbarkeit ?
- Änderbarkeit ?
- Testbarkeit ?

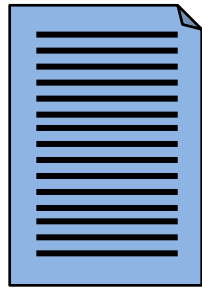




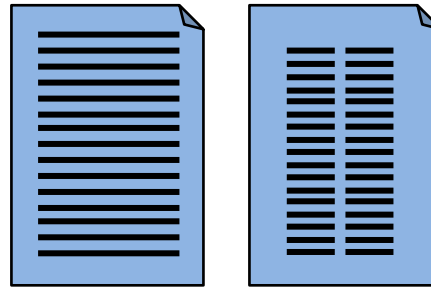
Wiederverwendbarkeit ?
Erweiterbarkeit ?
Änderbarkeit ?
Zuverlässigkeit ?
Testbarkeit ?



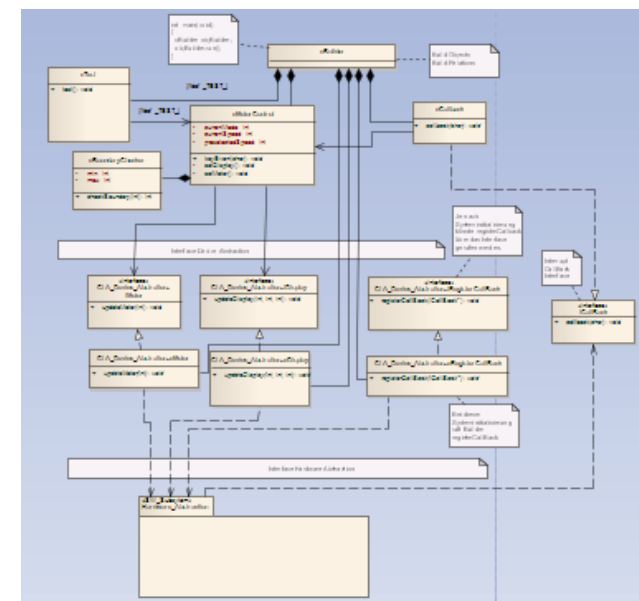
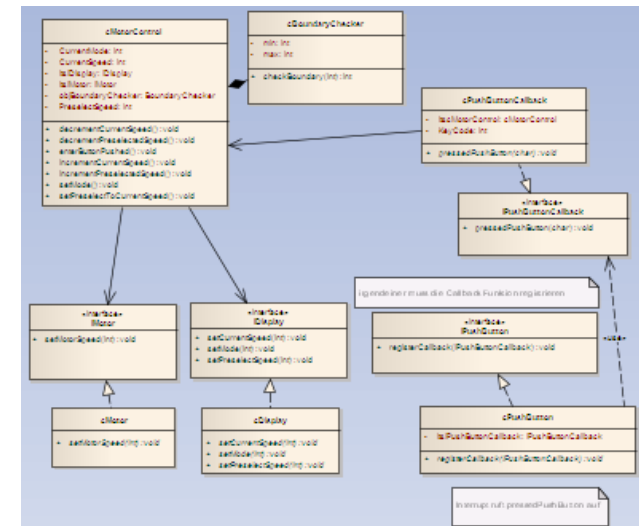
Codierregeln



Spezifikationen, Texte, Tabellen



UML-Diagramme



Metriken bestimmen Testtiefe und Testende

- Lines of Code, LOC
- Halstead, Anzahl Operatoren und Operanden
- McCabe, zyklomatische Komplexitäts-Zahl
- Maintainability-Index
- Fehlertrend

Test- und Prüfmethoden

Statische Analyse der Dokumente

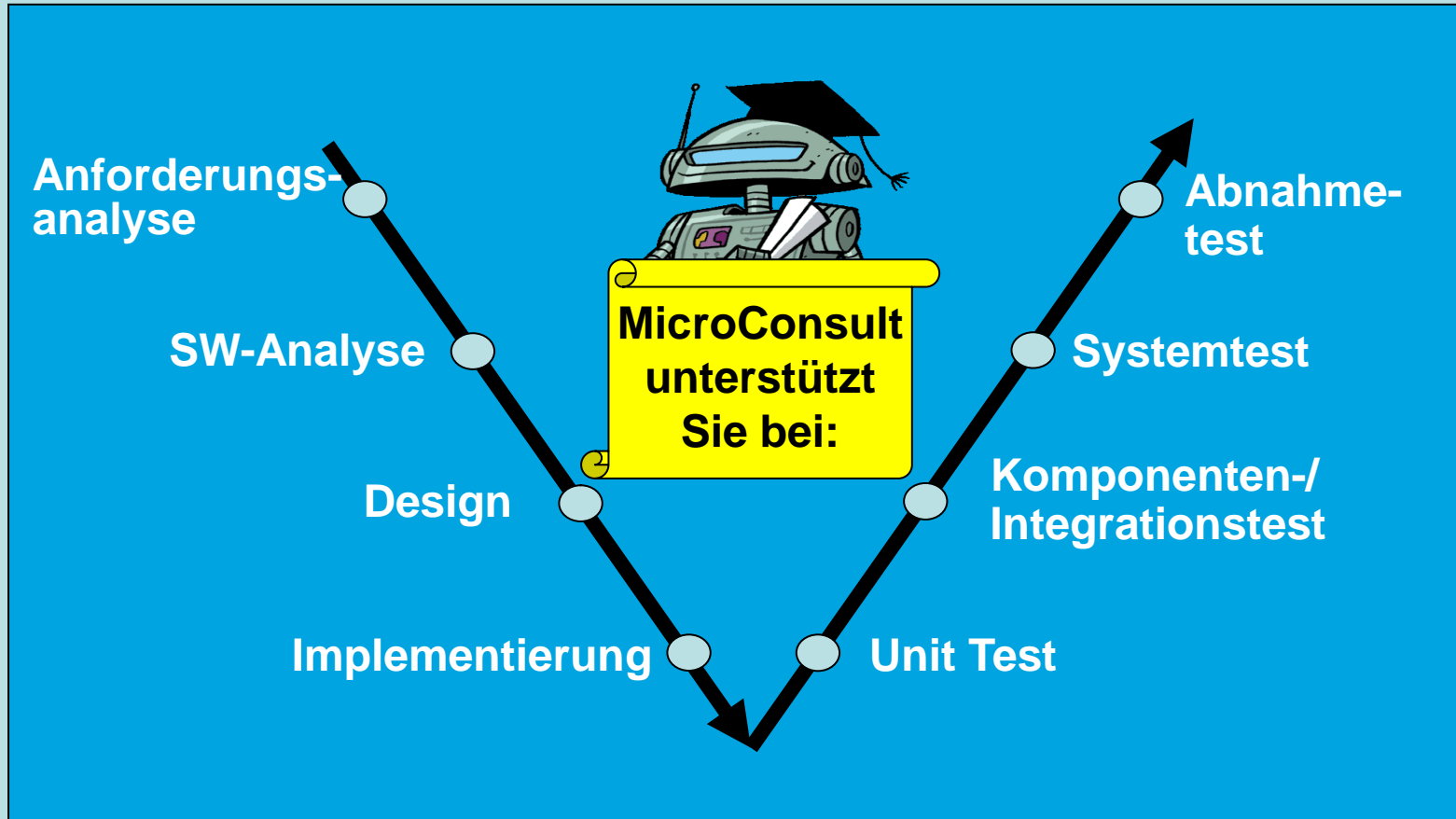
Statische Analyse des Source Codes

Blackbox-Test

Whitebox-Test



Beratung, Training, Workshops, Coaching, Projektarbeit



HW-/SW-Technologien, Tools, Methoden, Prozess, Team