

---

---

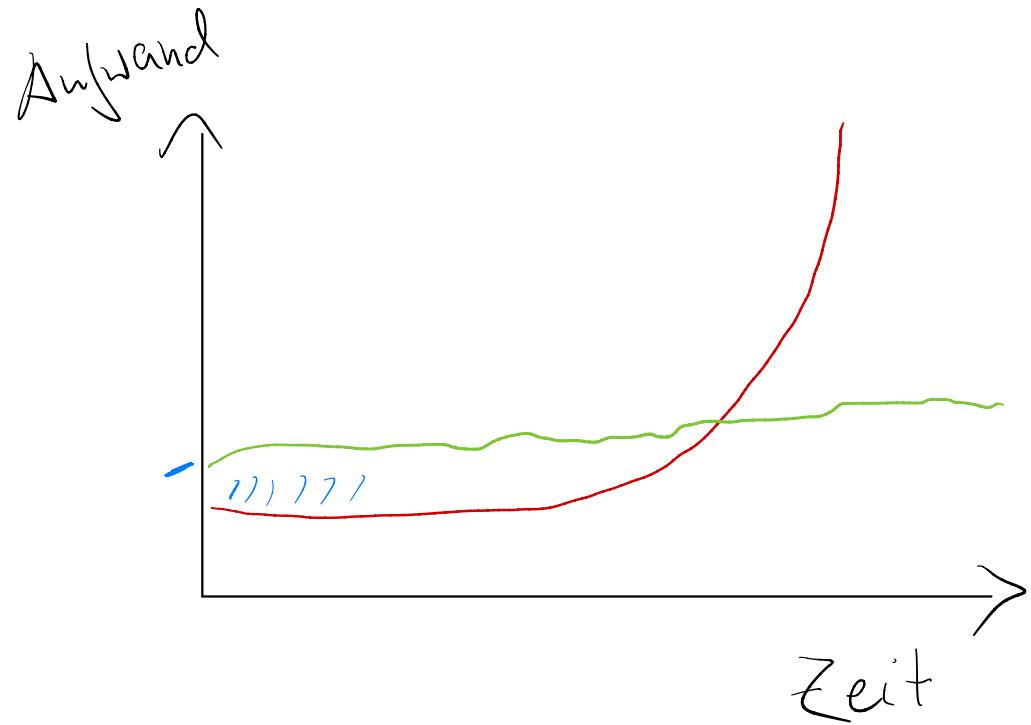
---

---

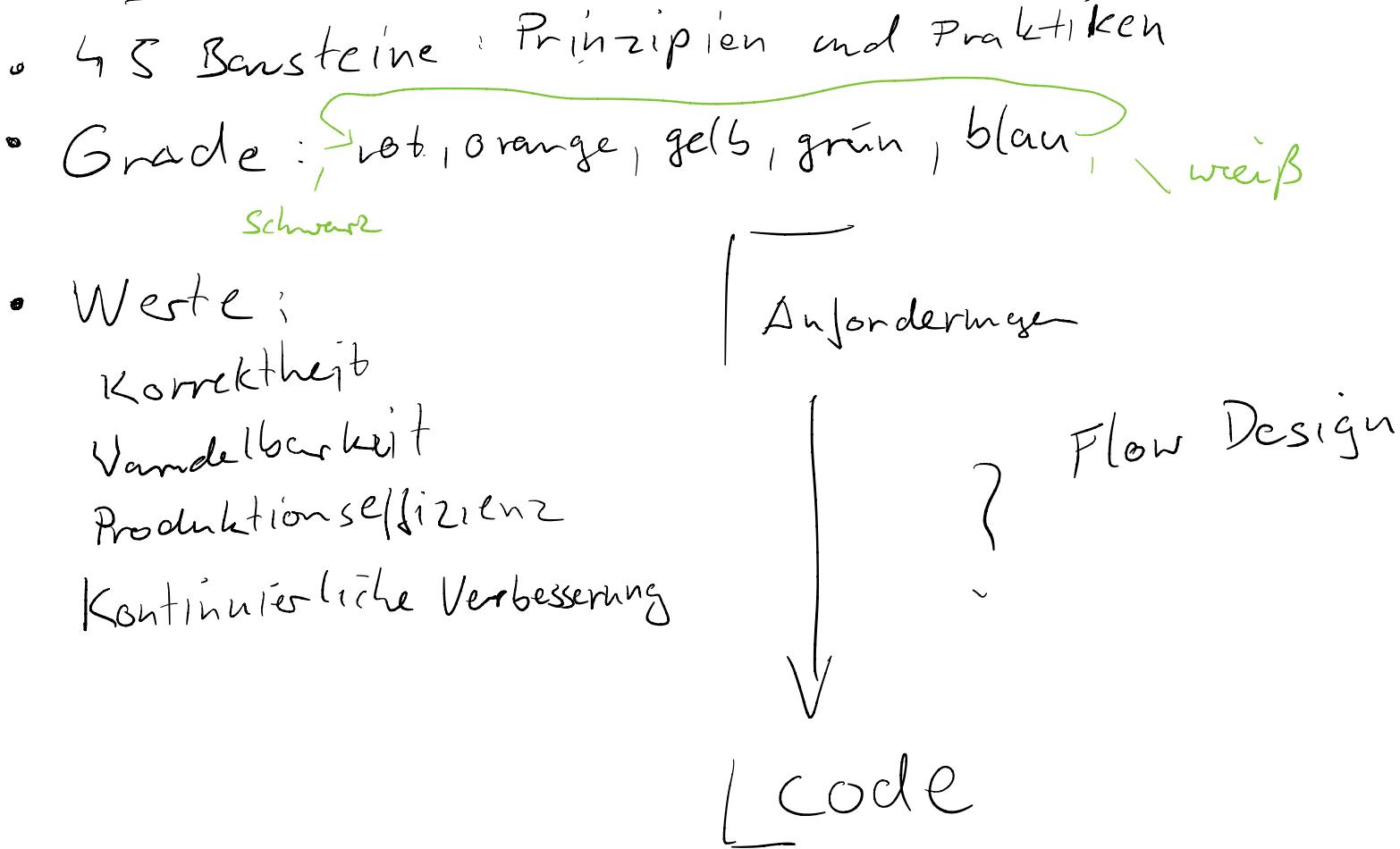
---



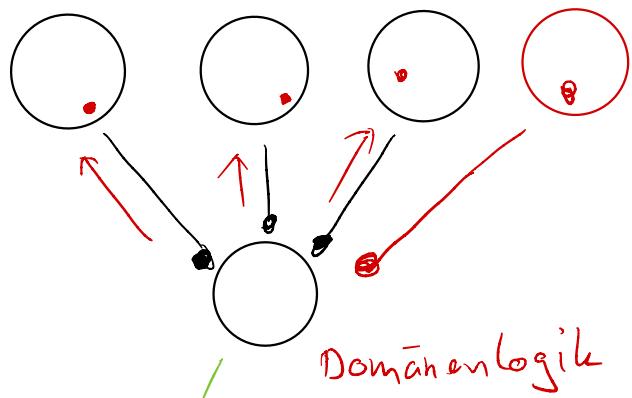
# Das Problem



# Clean Code Developer Initiative



# Abhängigkeiten, Strukturen

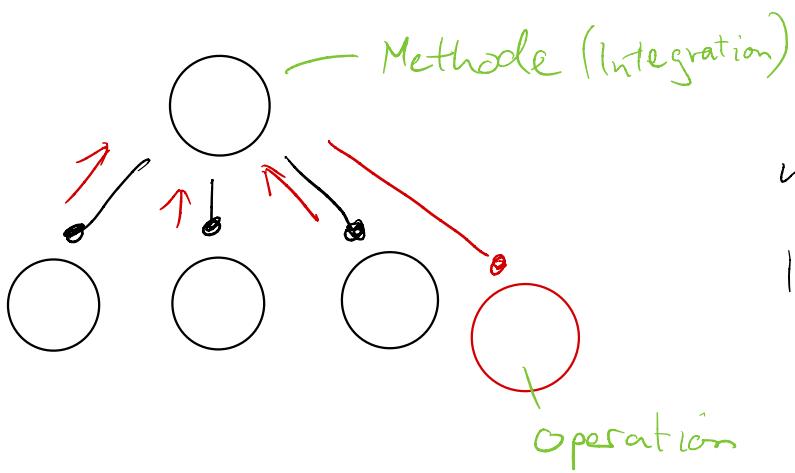


Domänenlogik aus der Datenstruktur entfernen und in abhängige Klassen übertragen.

DDD schlägt Bounded Contexts als Lösung von.

○: Funktionsheit

A → B: A ist abhängig von B



Wenn Domänenlogik ausgelagert wurde, bleibt der Aspekt der Integration.

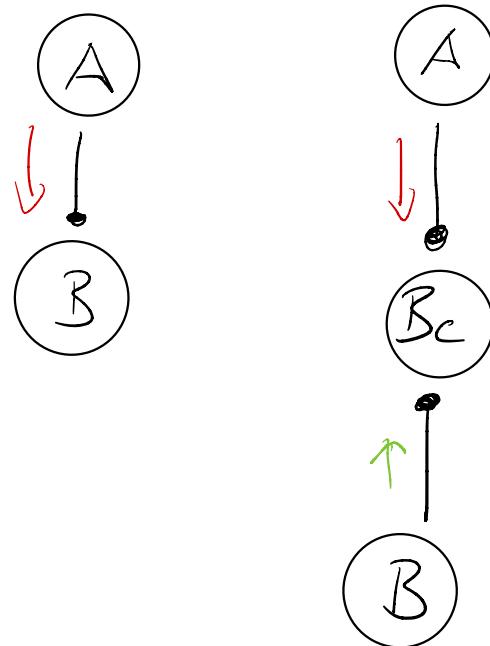
### Praktische Relevanz beim Testen

$f(x)$ :  $h(x)$   
 if ( $x > 42$ )  
 $g(x)$

nur mit Hilfe von DIP testbar  
 $h(x) \Rightarrow x > 42 \Rightarrow$  lässt sich als Unit Test testen

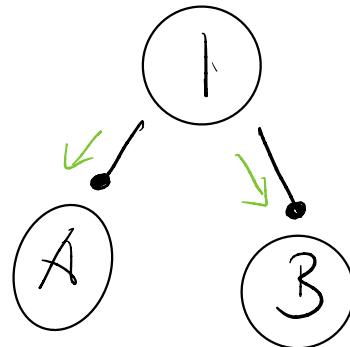
# DIP vs. LOSP

Direkte Abh.



DIP

LOSP



# DRY / SRP / IOSP

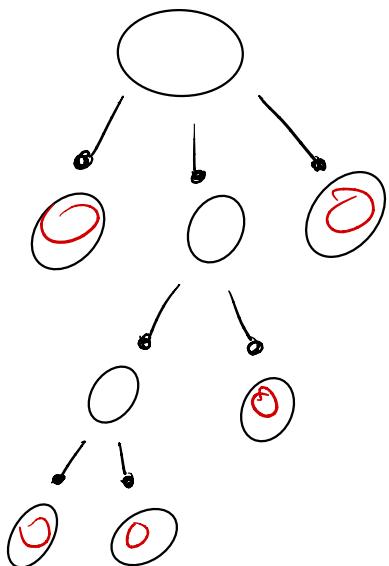
Don't Repeat yourself

Single Responsibility Principle

Integration Operation Segregation Principle

Beobachtung: Lösung für ca. 80% der Probleme  
in Codebasen

# Abhängigkeiten, Baumstruktur



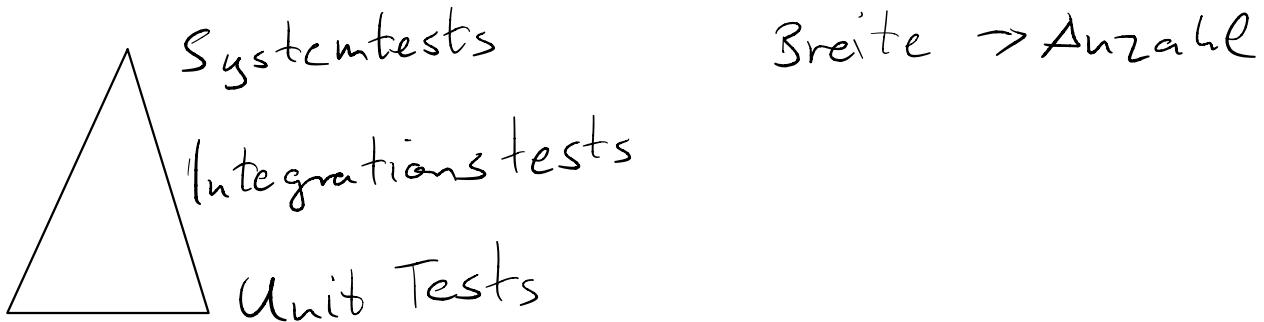
Korrektheit

- leichtere Testbarkeit
- Unterstützung der Testpyramide

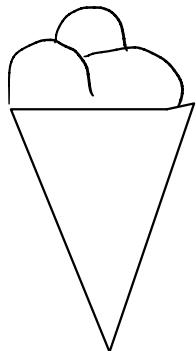
Wandelbarkeit

- Integrationen mit abstraktem Code  
↳ leichtere Lesbarkeit
- Operationen lassen sich leichter verstehen, wenn auch SRP erfüllt ist

# Testpyramide



"Anti Pattern" Eistüte



Ausgangspunkt bei Legacy Code

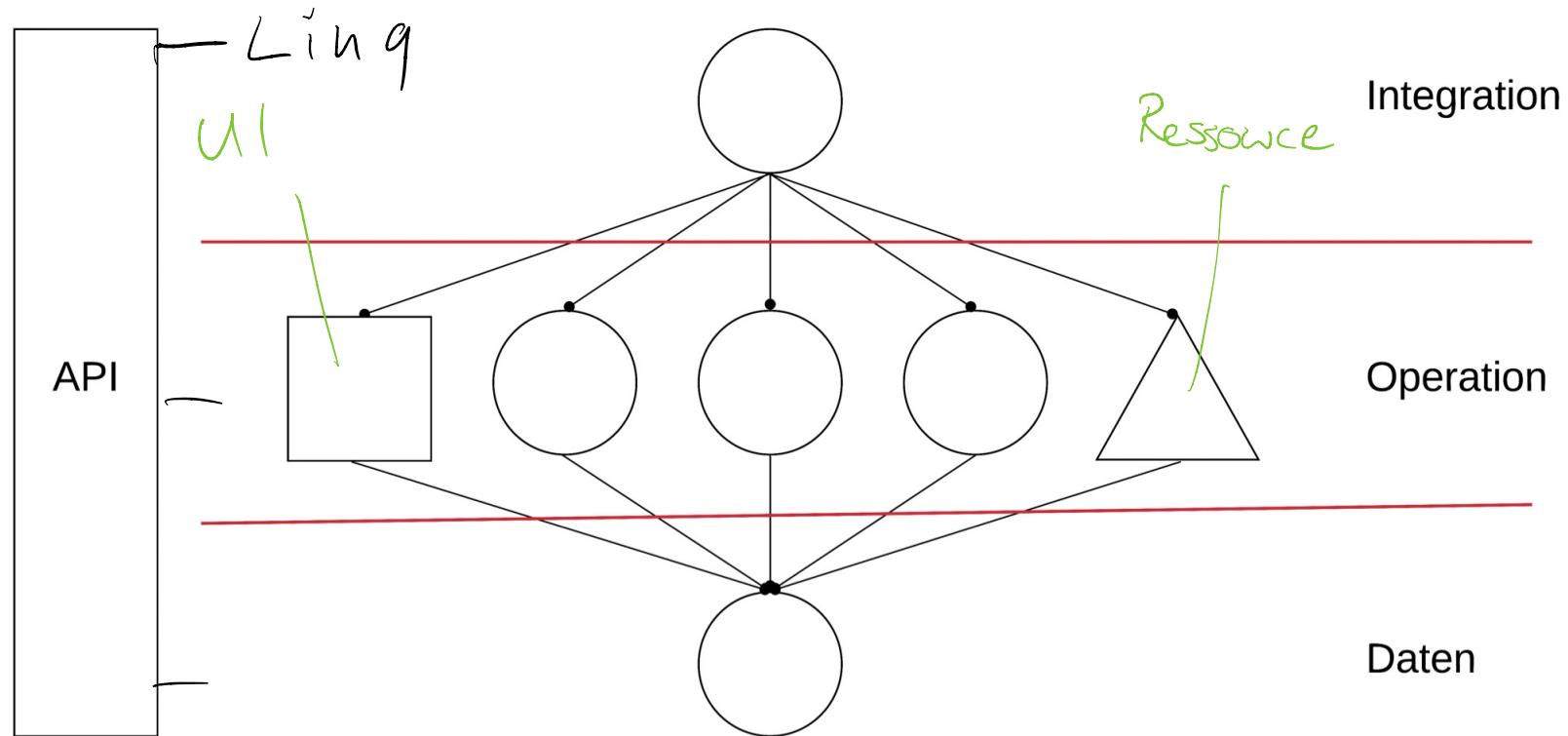
## Black Box vs. White Box Tests

- Black Box sollte kein Dogma sein
  - Abwägung Vor- und Nachteile
  - Bewusster Umgang, bewusste Entscheidung
- 

Internals Visible To

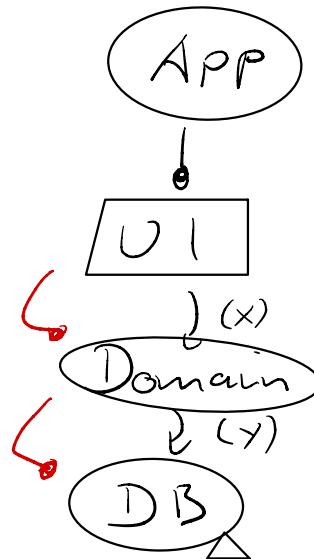
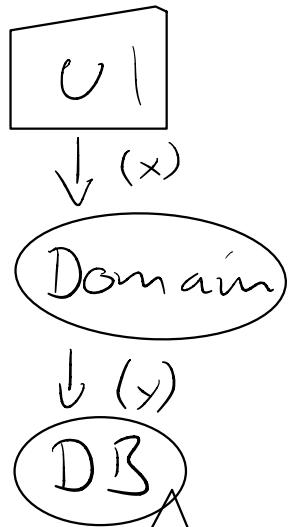
Wurzelproblem: Es gibt kein "testable private"

# 10DA Architektur



POMO: Principle of mutual oblivion

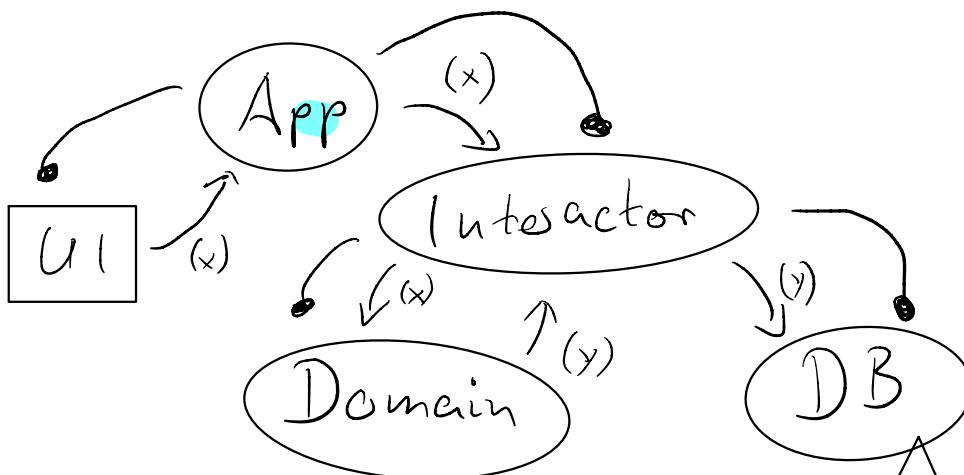
Praktische Umsetzung von TOSP: UI → Domain → DB



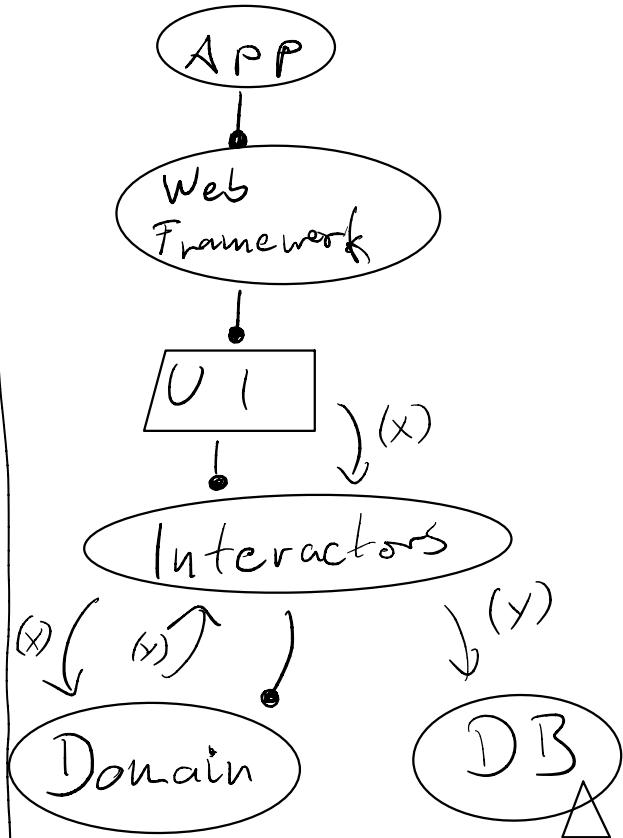
$A \xrightarrow{(x)} B$ : ein  $x$  fließt von A nach B

## Alternative

Desktop:



Webanwendung



# Wichtige Begriffe

- Agilität  $\Rightarrow$  regelmäßiges, kurzfristiges Feedback  
 $\hookrightarrow$  spätestens alle 2-3 Wochen
- Iterativ  $\Rightarrow$  sich wiederholende Zyklen
- Inkrement  $\Rightarrow$  vertikale Durchstiche

Übung 06.10.

## CSV-Viewer

- Tests ergänzen
- Anregungen aus Review umsetzen
- Iteration II + III