

Fehlerkorrektur



## **Bezug zum planvollen Vorgehen**

## Bezug zum planvollen Vorgehen



1. Identifizieren

2. Denkmodus

3. Matching

4. Plan

5. Aufschreiben

6. Korrektur

## **Bezug zu Sichtweisen**

## **Bezug zu Sichtweisen**

- Lexikalische Fehler
- Syntaktische Fehler
- Semantische Fehler
- Logische Fehler
- Spezifikatorische Fehler

## Fehlerkorrektur: Klausur vs. Alltag

- **Zeitfaktor**
- automatisierte Unterstützung
- Recherche
- Beratung

## Fehlerkorrektur: Klausur vs. Alltag

- Zeitfaktor
- **automatisierte Unterstützung**
- Recherche
- Beratung

## Fehlerkorrektur: Klausur vs. Alltag

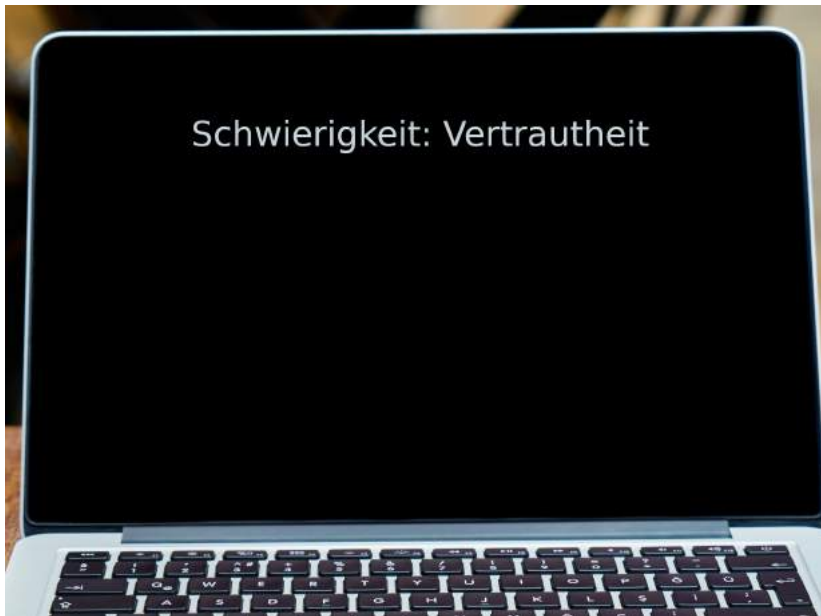
- Zeitfaktor
- automatisierte Unterstützung
- **Recherche**
- Beratung



## Fehlerkorrektur: Klausur vs. Alltag

- Zeitfaktor
- automatisierte Unterstützung
- Recherche
- **Beratung**

Schwierigkeit: Vertrautheit



## Plan zur Fehlerkorrektur

*Grundidee:*

Zerstückelung unterbricht Vertrautheit

**spezifikatorisch**

⇒ **logisch**

⇒ **semantisch**

⇒ **syntaktisch**

⇒ **lexikalisch**



Welche speziellen Fehler gehören dazu?

Wie kann man diese Fehler vermeiden,  
finden, korrigieren?

**spezifikatorisch** ⇨ **logisch** ⇨ **semantisch** ⇨ **syntaktisch** ⇨ **lexikalisch**

*Ungenaues Lesen der Aufgabenstellung*

- Verbindliche Anforderungen ignoriert

keine Rekursion/Schleife, nur ein catch-Block

Wo zu finden in Klausur?

**Verbindliche Anforderung:**

**spezifikatorisch**  $\Rightarrow$  **logisch**  $\Rightarrow$  **semantisch**  $\Rightarrow$  **syntaktisch**  $\Rightarrow$  **lexikalisch**

### *Ungenaues Lesen der Aufgabenstellung*

- sprachliche Struktur der Aufgabenstellung  
falls, im verbliebenen Fall
  - ↳ Struktur überprüfen
  - ↳ Kommentare ergänzen

**spezifikatorisch** ⇔ logisch ⇔ semantisch ⇔ syntaktisch ⇔ lexikalisch

*Ungenaues Lesen der Aufgabenstellung*

- Spezifikationen missachtet

vorletztes Element in Liste

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  **logisch**  $\Rightarrow$  semantisch  $\Rightarrow$  syntaktisch  $\Rightarrow$  lexikalisch

*Spezifikationen falsch umgesetzt:*

*hier: falsche Positionen, Indizes*

- vorletztes Element in Liste
- Element an Position **i**
- Element an Position **pos+1**

↳ Werte für minimale und maximale Positionen eingesetzt:  $i = 0$ ,  $pos = 0$



spezifikatorisch  $\Rightarrow$  **logisch**  $\Rightarrow$  semantisch  $\Rightarrow$  syntaktisch  $\Rightarrow$  lexikalisch

*Spezifikationen falsch umgesetzt:*

*hier: falsches, kein Weiterschalten*

- Zählvariablen in Schleifen
- Zeiger in Listen
- Parameter in rekursiven Aufrufen
- Iteratoren

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  **logisch**  $\Rightarrow$  semantisch  $\Rightarrow$  syntaktisch  $\Rightarrow$  lexikalisch

*Funktionalität falsch umgesetzt:*

- allgemeine Funktionalität
  - Sonderfälle
- ↳ mit Beispielen überprüfen

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  **logisch**  $\Rightarrow$  semantisch  $\Rightarrow$  syntaktisch  $\Rightarrow$  lexikalisch

*Vererbungselemente falsch umgesetzt:*

- Text vor der eigentlichen Aufgabenstellung
- vorherige Teilaufgaben

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  logisch  $\Rightarrow$  **semantisch**  $\Rightarrow$  syntaktisch  $\Rightarrow$  lexikalisch

### *Falsche Reihenfolge der Sonderfälle*

- Absichern gegen `null`
  - ↳ immer zu Beginn
- Zeiger in Listen
- Parameter in rekursiven Aufrufen
  - ↳ Rekursionsschritt am Schluss

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  logisch  $\Rightarrow$  **semantisch**  $\Rightarrow$  syntaktisch  $\Rightarrow$  lexikalisch

*Fallüberdeckung fehlt*

- Rekursion
  - Exceptions
  - Listen, Arrays
- 
- ↳ Fälle identifizieren
  - ↳ Kommentare ergänzen

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  logisch  $\Rightarrow$  semantisch  $\Rightarrow$  **syntaktisch**  $\Rightarrow$  lexikalisch

## *Falsche Zeichen*

- `for ( , , )` statt `for ( ; ; )`
- falsche Klammerart in Java: `()` statt `{ }` und umgekehrt

↳ Wissen über exakte Syntax nötig

spezifikatorisch  $\Rightarrow$  logisch  $\Rightarrow$  semantisch  $\Rightarrow$  **syntaktisch**  $\Rightarrow$  lexikalisch

### *Fehlende Zeichen*

- ; vergessen am Ende des Statements
- { } fehlen als Kennzeichnung eines Anweisungsblocks
- Klammersetzung falsch ( )

spezifikatorisch ⇒ logisch ⇒ semantisch ⇒ **syntaktisch** ⇒ lexikalisch

*Reihenfolge der Schlüsselwörter vertauscht*

Sichtbarkeit(opt.) static(opt.) Generisch (opt.)  
Rückgabetyt Name (Parameter opt.)

```
public static <T> int countSameValue  
    (T [] listofT) {}
```

```
(define (f a b ) (body) )
```

↳ Wissen um korrekte Syntax



spezifikatorisch → logisch → semantisch → syntaktisch → lexikalisch

## *Tippfehler*

- Groß- /Kleinschreibung:  
`Class` statt `class`, `For` statt `for`
- Tippfehler:  
`wile` statt `while`, `cons` statt `cond`

↳ Wissen um korrekte Syntax