

Tutorium Praktische Informatik 2

Jonathan Köhn

Technische Hochschule Köln

Fakultät für Informations- Medien- und Elektrotechnik

Institut für Nachrichtentechnik

5. April 2016

Exceptions

- 1 Wie kann vermieden werden, dass ein Java-Programm durch eine ungültige Berechnung abstürzt?

A: Prüfung der Zahlenwerte oder Ausnahmebehandlung mit `try/catch`.

- 2 Was steht im Anweisungsblock von `try`, was im Block von `catch`?

`try`: Anweisung bei der es zu Fehler kommen kann.

`catch`: Code der nur ausgeführt wird, wenn der Fehler tatsächlich auftritt.

- 3 Wie kann die Fehlerbehandlung an die aufrufende Methode weitergegeben werden?

A: Verwendung von `throws`.

Exceptions

① Wo im Quellcode wird throws angegeben?

A: Im Methodenkopf hinter der Parameterliste.

```
public void methode(int a) throws IOException{
```

② Welche Arten von Ausnahmeereignissen gibt es?

- A:
- ArithmeticException
 - ArrayIndexOutOfBoundsException
 - NullPointerException
 - NumberFormatException
 - FileNotFoundException
 - sehr viele weitere...

Exceptions

- ① Erstellen Sie eine Klasse Fehlerbehandlung in einer Datei Fehlerbehandlung.java. Schreiben Sie eine lauffähige Hauptmethode `main()` in diese Klasse. Erweitern Sie `main` um zwei Textausgaben, "Programm gestartet" und "Programm ordnungsgemäß beendet".
- ② Schreiben Sie eine Methode `ohneBehandlung()` die eine Berechnung `5/0` enthält. Rufen Sie die Methode aus dem Hauptprogramm zwischen den beiden Textausgaben auf.
- ? *Lässt sich das Programm kompilieren? Lässt es sich ausführen?*
- ? *Was beobachten Sie ansonsten?*

Exceptions

- ① Entfernen Sie den Methodenaufruf von `ohneBehandlung()` aus `main()`.
- ② Schreiben Sie eine Methode `mitBehandlung()`. Sie soll ebenfalls eine Berechnung `5/0` enthalten, dies jedoch mit `try/catch` abfangen. Geben Sie im `catch` Block den Stack-Trace aus und rufen Sie diese Methode nun zwischen den beiden Textausgaben in `main()` auf.
- ? *Was erfahren wir durch die Ausgabe über den Fehler?*
- ? *Was hat sich im Gegensatz zur vorherigen Methode geändert?*
- ③ Schreiben Sie eine eigene Fehlermeldung in den `catch`-Block.

Exceptions

- ① Entfernen Sie den Methodenaufruf von `mitBehandlung()` aus `main()`.
- ② Schreiben Sie eine Methode `werfen()`. Sie soll wieder 5/0 berechnen und danach eine Textausgabe "Methode fertig" machen. Fangen Sie den Fehler dieses mal nicht ab, sondern geben Sie ihn nur mit `throws` an `main()` weiter.
- ? Was passiert?
- ③ Ändern Sie den Methodenaufruf von `werfen()` in der Hauptmethode so, dass das Programm nicht mehr abstürzt.