

Ausnahmebehandlungen – Exceptions

Begriff der Ausnahmebehandlung

Eine Ausnahmebehandlung (Exception) ist ein Verfahren, um Programmfehler abzufangen und angemessen darauf zu reagieren. Typische Ausnahmeereignisse sind ein Speicherüberlauf, ein Laufzeitfehler durch Indexüberschreitung oder ein Fehler beim Umwandeln von Zeichenketten in eine Zahl.

Behandlung von Exceptions in Java mit der try-catch-finally-Anweisung

```
try {
    Anweisung; //Anweisung, die Fehler auslösen könnte
}
catch (Exception error){
    System.err.println(error); //Fehlerbeschreibung ausgeben
}
finally {
    Anweisung;
}
```

Der try-Block enthält eine oder mehrere Anweisungen, bei deren Ausführung ein Fehler auftreten könnte. Tritt ein Fehler auf, wird der catch-Block aufgerufen und eine Fehlerbeschreibung auf der Konsole ausgegeben. Die Angabe **Exception error** sorgt dafür, dass alle möglichen Fehler ohne Unterscheidung nach deren Art abgefangen werden. Im Anschluss wird der optionale finally-Block abgearbeitet.

Beispiele

Beispiel 1: Hier kommt es zu einem Laufzeitfehler, der das Programm zwangsläufig abbricht. Die Anweisung zur Ausgabe „Programmende erreicht“ wird nicht erreicht.

```
int i = 0;
String z = "Pi";
i = Integer.parseInt(z); // z nicht als Zahl interpretierbar
System.out.println("Programmende erreicht.");
```

Beispiel 2: Hier wird der Laufzeitfehler abgefangen und auf der Konsole beschrieben. Die Variable i erhält im Fehlerfall den Wert 0. Ob mit oder ohne Fehler erfolgt am Ende die Ausgabe „Programmende erreicht“ auf der Konsole.

```
int i = 0;
String z = "Pi";
try {
    i = Integer.parseInt(z); // z nicht als Zahl interpretierbar
}
catch (Exception error){
    System.err.println(error);
}
finally {
    System.out.println("Programmende erreicht.");
}
```