	AB Grafische Programmierung und Fehlerbehandlung	it.schule stuttgart Breitwiesenstrasse 20-22 70565 Stuttgart
	CT	

1) Kopieren Sie die Projektvorlage vom Tauschlaufwerk (heutiges Datum)

Ihr Lehrer hat ein kleines Programm zur Auswertung von Klassenarbeiten geschrieben. Nachdem er das *Fach* und die *Klasse* eingetragen und den Button „*Einlesen*“ angeklickt hat, gibt er nacheinander die *erreichten Notenpunkte* ein. Nach jeder Erfassung klickt er auf den Button „*Note einlesen*“.

Dies funktioniert soweit, aber leider gibt es noch fehlende Funktionen. Ändern und erweitern Sie das Projekt damit die folgenden Anforderungen erfüllt werden.

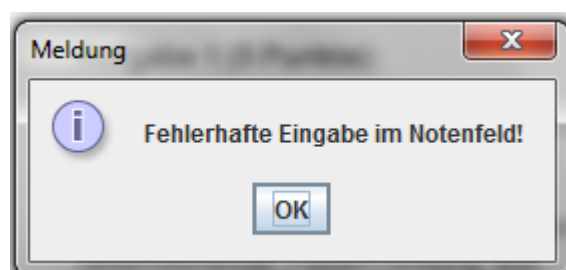
Aufgabe 1

Falls bei der Noteneingabe keine ganze Zahl eingegeben wird, stürzt das Programm ab.

Verhindern Sie den Absturz und geben Sie im Fehlerfall die nebenstehende Fehlermeldung aus.

Eine MessageBox können Sie mit folgendem Befehl erzeugen:

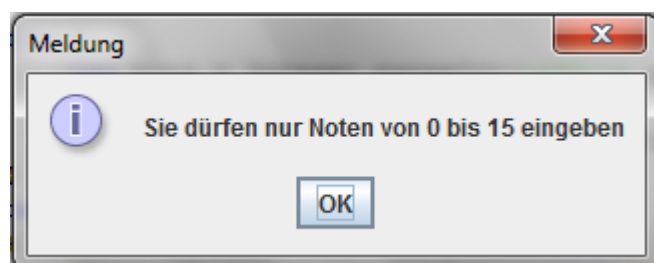
```
JOptionPane.showMessageDialog(this,"Fehlertext");
```



Aufgabe 2

Im Moment können beliebige Notenpunkte eingegeben werden. Ergänzen Sie das Programm so, dass nur noch Notenpunkte mit den Werten 0 bis 15 eingegeben werden können.

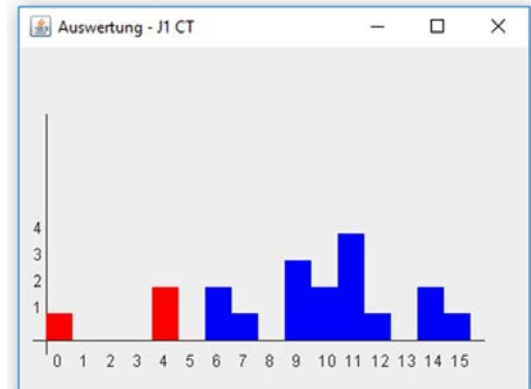
Nutzen Sie dazu eine eigene Exception mit dem Namen *UngueltigeNoteException*.



Aufgabe 3

Beim Klicken des Buttons „Auswerten“ soll die graphische Anzeige der Notenverteilung erfolgen (siehe Bild). Je häufiger eine Punktzahl erreicht wurde, desto höher soll der entsprechende Balken gezeichnet werden.

Für diese Aufgabe ist es ausreichend die Klasse „*GraphikVerteilung*“ anzupassen.



Aufgabe 3.1

Ergänzen Sie die Methode „*zeichneKoordinatenSystem*“. Die Linie der x-Achse ist leider vergessen worden, diese soll die y-Achse im Punkt 20,220 schneiden.

Aufgabe 3.2

Programmieren Sie die Methode „*zeichneNoten*“. Je nachdem, wie häufig eine Punktzahl erreicht wurde, sollen entsprechend hohe Balken in das Koordinatensystem gezeichnet werden. Die Balken haben bereits im Code eine Standard-Höhe und -Breite hinterlegt, verwenden Sie diese Variablen.

Die Anzeige der Noten unter „5“ Punkten soll *rot*, ansonsten *blau* erfolgen.

Die Anzahl, wie oft eine Punktzahl in der Klassenarbeit erreicht wurde, erhalten Sie durch den folgenden Aufruf: *ka. getNotenVerteilung (int i)*.

Aufgabe 4

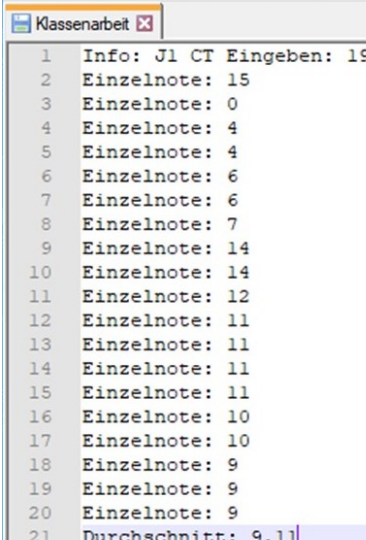
Beim Klicken auf den Button „Speichern“ soll eine Textdatei mit dem Namen „Klassenarbeit“ erzeugt werden (siehe Bild, exemplarische Werte).

Das Speichern findet in der Methode „*speichereKlassenarbeit*“ in der Klasse *Steuerung* statt.

Die *KaInfos* und die *Anzahl* der eingegebenen Noten werden in der ersten Zeile gespeichert. Anschließend werden die erfassten *Noten* zeilenweise gespeichert.

Die letzte Zeile enthält den *Durchschnitt*. Dieser soll auf 2 Nachkommastellen begrenzt werden. Hinweis: `String.format("%1$.2f", durchschnitt)`.

Sollte die Speicherung nicht funktionieren, dann wird Dem Anwender der Text „*Es gab einen Fehler beim Speichern.*“ ausgegeben.



```

1 Info: J1 CT Eingeben: 19
2 Einzelnote: 15
3 Einzelnote: 0
4 Einzelnote: 4
5 Einzelnote: 4
6 Einzelnote: 6
7 Einzelnote: 6
8 Einzelnote: 7
9 Einzelnote: 14
10 Einzelnote: 14
11 Einzelnote: 12
12 Einzelnote: 11
13 Einzelnote: 11
14 Einzelnote: 11
15 Einzelnote: 11
16 Einzelnote: 10
17 Einzelnote: 10
18 Einzelnote: 9
19 Einzelnote: 9
20 Einzelnote: 9
21 Durchschnitt: 9,11
  
```