

## IHK-Notenrechner

### Beschreibung:

Dieses Projekt bietet eine einfache grafische Benutzeroberfläche (GUI) zur Berechnung von Noten gemäß dem deutschen IHK-Notensystem. Entwickelt mit Python und der tkinter-Bibliothek, bietet es den Benutzern ein bequemes Werkzeug, um ihre Noten einzugeben, zu validieren und die entsprechende IHK-Note zu erhalten. Die Anwendung führt die Benutzer durch einen schrittweisen Prozess, von der Eingabe ihrer Note bis zum Erhalt des berechneten Ergebnisses. Eine Fehlerbehandlung ist implementiert, um eine reibungslose Benutzererfahrung zu gewährleisten, wobei informative Meldungen für ungültige Eingaben angezeigt werden.

### Funktionen:

- Einfach zu bedienende GUI für die Notenberechnung
- Unterstützung für das deutsche IHK-Notensystem
- Fehlerbehandlung für ungültige Eingaben
- Schritt-für-Schritt-Anleitung für Benutzer
- Open Source und leicht anpassbar

### Verwendung:

1. Klonen Sie das Repository auf Ihren lokalen Rechner.
2. Installieren Sie Python, falls noch nicht installiert.
3. Navigieren Sie im Terminal zum Projektverzeichnis.
4. Führen Sie die Haupt-Python-Datei aus.
5. Geben Sie Ihre Note ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Berechnen", um die IHK-Note zu erhalten.

**Mitwirken:**

Beiträge sind willkommen! Gabeln Sie das Repository, verbessern Sie es und reichen Sie Pull-Requests ein.

Lizenz:

Dieses Projekt steht unter der MIT-Lizenz. Weitere Details finden Sie in der Datei LICENSE.

**Dokumentation IHK-Notenspiegel**

Schritt 1 - Import der benötigten Module:

„tkinter“: Dieses Modul wird verwendet, um eine GUI zu erstellen

„messagebox“: Dieses Modul ermöglicht es, Popup-Nachrichten anzuzeigen, wie z.B. Fehlermeldungen

Schritt 2 – Definition der Funktion „calculate\_grade ()“:

„calculate\_grade()“: Diese Funktion wird aufgerufen, wenn der Benutzer auf den „Berechnen“-Button klickt. Sie liest die eingegebene Note aus dem Eingabefeld, überprüft sie auf Gültigkeit und berechnet die entsprechende Note

„try-except“: Hier wird eine „ValueError“ abgefangen, die auftritt, wenn die Eingabe keine gültige Zahl ist

- „float(entry.get())“: Diese Zeile liest den Inhalt des Eingabefeldes („entry“) als Gleitkommazahl aus
- „result\_label.config()“: Hier wird der Text des Ergebnislabels aktualisiert, um die berechnete Note anzuzeigen
- „MessageBox.showerror()“:  
Falls eine ungültige Eingabe erkannt wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt

### Schritt 3 – GUI-Erstellung

- „tk.Tk()“: Erzeugt ein Hauptfenster für die GUI
- „root.title()“: Setzt den Titel des Hauptfensters
- „root.geometry()“: Legt die Größe des Hauptfensters fest
- „tk.Label()“: Erzeugt ein Label, um den Benutzer zur Eingabe aufzudordern
- „tk.Entry()“: Erzeugt ein Eingabefeld für die Note
- „tk.Button“: Erzeugt einen Button, der die „calculate\_grade()“-Funktion aufruft, wenn er gedrückt wird
- „tk.Label“: Erzeugt ein Label, um das Ergebnis anzuzeigen
- „root.mainloop()“: Startet die GUI-Schleife, die das Fenster azeigt und auf Benutzereingaben wartet

## IHK Grade Calculator

### Description:

This project provides a simple graphical user interface (GUI) for calculating grades based on the German IHK grading system. Developed using Python and the tkinter library, it offers users a convenient tool to input their grades, validate them, and obtain the corresponding IHK grade. The application guides users through a step-by-step process, from entering their grade to receiving the calculated result. Error handling is implemented to ensure smooth user experience, with informative messages displayed for invalid inputs.

### Features:

- Easy-to-use GUI for grade calculation
- Support for the German IHK grading system
- Error handling for invalid inputs
- Step-by-step guidance for users
- Open-source and easily customizable

### Usage:

1. Clone the repository to your local machine.
2. Install Python if not already installed.
3. Navigate to the project directory in the terminal.
4. Run the main Python file.
5. Enter your grade and click the "Calculate" button to obtain the IHK grade.

## **Contributing:**

Contributions are welcome! Feel free to fork the repository, make improvements, and submit pull requests.

## **License:**

This project is licensed under the MIT License. See the LICENSE file for more details.

## **Documentation IHK Grade Distribution**

Step 1 - Importing the necessary modules:

"tkinter": This module is used to create a GUI.

"messagebox": This module allows displaying popup messages, such as error messages.

Step 2 - Definition of the function "calculate\_grade()":

"calculate\_grade()": This function is called when the user clicks the "Calculate" button. It reads the entered grade from the input field, checks its validity, and calculates the corresponding grade.

"try-except": Here, a "ValueError" is caught, which occurs if the input is not a valid number.

"float(entry.get())": This line reads the content of the input field ("entry") as a floating-point number.

"result\_label.config()": Here, the text of the result label is updated to display the calculated grade.

"MessageBox.showerror()": If an invalid input is detected, an error message is displayed.

### Step 3 - GUI creation:

"tk.Tk()": Creates a main window for the GUI.

"root.title()": Sets the title of the main window.

"root.geometry()": Sets the size of the main window.

"tk.Label()": Creates a label to prompt the user for input.

"tk.Entry()": Creates an input field for the grade.

"tk.Button": Creates a button that calls the "calculate\_grade()" function when pressed.

"tk.Label": Creates a label to display the result.

"root.mainloop()": Starts the GUI loop, which displays the window and waits for user input.