

# Lernatelier: Projektdokumentation

Manojlovic

| Datum      | Version | Änderung                            | Autor      |
|------------|---------|-------------------------------------|------------|
| 25.08.2021 | 0.0.1   | Informieren, Planen und Entscheiden | Manojlovic |
| 1.09.21    | 0.0.2   | Planen und Realisieren              | Manojlovic |
| 8.09.21    | 0.03    | Realisieren                         | Manojlovic |
| 15.09.21   | 0.0.4   | Kontrollieren                       | Manojlovic |
| ...        |         |                                     |            |
| 22.09      | 1.0.0   | Finale Version                      | Manojlovic |

## 1. Informieren

### 1.1 Ihr Projekt

Ich werde einen Zufallsgenerator programmieren, der eine Art Spiel ist, man muss zwischen Zahlen von 1 bis 100 schätzen, alle Versuche werden mitgezählt und man erhält immer einen Hinweis.

### 1.2 Quellen

- Zahlen Zufallsgenerator programmieren:  
<https://www.youtube.com/watch?v=WaahZHargtw>

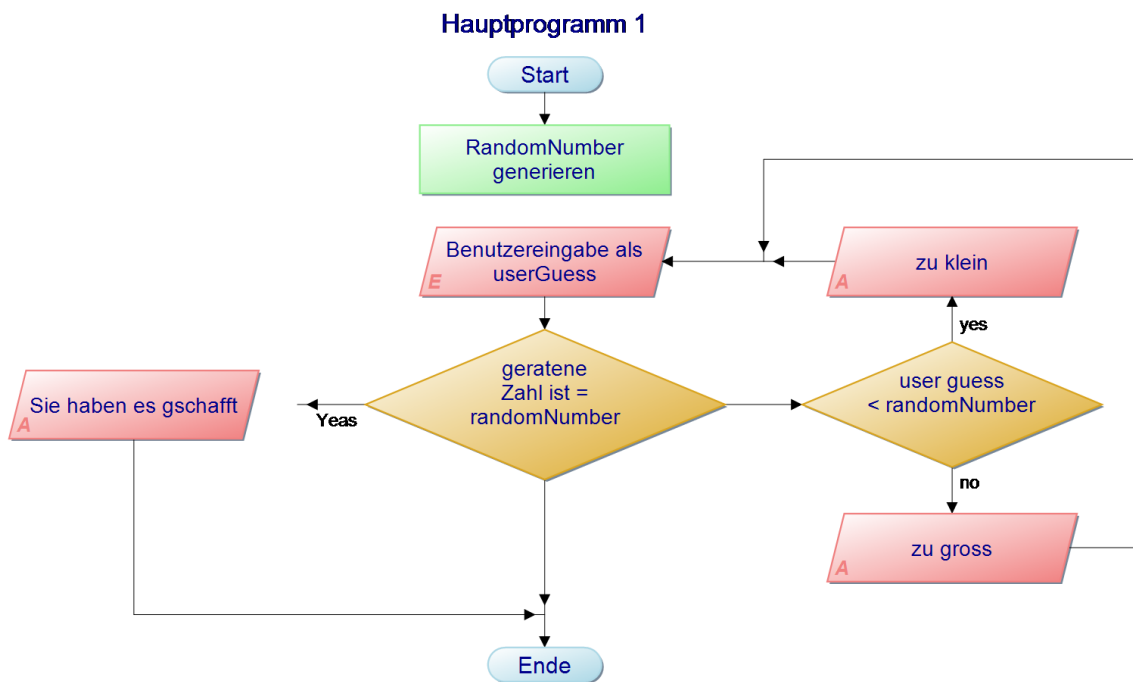
### 1.3 Anforderungen

| Nummer | Muss / Kann? | Funktional? Qualität? Rand? | Beschreibung  |
|--------|--------------|-----------------------------|---|
| 1      | Muss         | Funktionalität              | Der Computer speichert eine Zufallszahl zwischen 1 bis 100 als Geheimzahl.                          |
| 2      | Muss         | Funktionalität              | Der Benutzer kann Zahlen raten.   |
| 3      | Kann         | Qualität                    | Für jede der geratenen Zahlen gibt der Computer einen Hinweis aus:                                  |
| 3.1    | Kann         | Qualität                    | Die geratene Zahl ist niedriger als die Geheimzahl.   |
| 3.2    | Kann         | Qualität                    | Die geratene Zahl ist grösser als die Geheimzahl.   |
| 3.3    | Muss         | Funktionalität              | Die Geheimzahl wurde erraten.   |
| 4      | Kann         | Qualität                    | Wenn die Geheimzahl erraten wurde, soll die Anzahl der Rateversuche ausgegeben werden.              |
| 5      | Kann         | Qualität                    | Das Programm soll mit Fehleingaben umgehen oder sie vermeiden können.                               |
| 6      | Kann         | Qualität                    | Erweiterungen, die über diese Anforderungen hinausgehen, sind möglich und willkommen.               |
| 7      | Kann         | Qualität                    | Erweiterung, einen Titelnamen fürs Spiel erstellt welches beim öffnen des Programms angezeigt wird. |
| 8      | Kann         | Qualität                    | Erweiterung, die Buchstaben, Zahlen stehen in grüner Farbe.   |
| 9      | Kann         | Qualität                    | Erweiterung, Geheimzahl wird erraten und Farbe ändert sich.   |

---

## 1.4 Diagramme

---



## 1.5 Testfälle

| Nummer | Voraussetzung  | Eingabe  | Erwartete Ausgabe  |
|--------|--|--|--|
| 1.1    | Visual Studio läuft und Programm läuft   | Keine erforderlich   | Speichert eine geheimzahl  |
| 2.1    | Der Benutzer wird aufgefordert eine Zahl einzugeben                              | Benutzer gibt eine Zahl ein                                    | Programm entscheidet ob eingegebene Zahl zu hoch oder zu Niedrig ist |
| 3.1    | Der Benutzer hat eine Zahl eingegeben zwischen 1 und 100                         | Zahl zwischen 1 und 100  | Ausgabe ist die Geheimzahl ist niedriger                             |
| 3.2    | Der Benutzer wird aufgefordert nochmals eine Zahl einzugeben                     | Zahl zwischen 1 und 100  | Ausgabe ist die Geheimzahl ist grösser                               |
| 3.3    | Eine Zahl die die Geheimzahl ist   | Die Zahl welche die Geheimzahl ist                             | Geheimzahl wird erraten  |
| 4.1    | Die Geheimzahl wurde erraten   | Keine  | Gibt an wie viele Versuche nötig waren                               |
| 5.1    | Es werden Wörter, Buchstaben oder Zahlen verwendet die nicht zwischen 1-100 sind | Wörter oder Zahlen die sich nicht im Rahmen von 1-100 befinden | Das Programm zeigt eine Fehlermeldung an                             |

## 2. Planen

| Nummer | Frist | Beschreibung   | Zeit (geplant) |
|--------|-------|--|----------------|
| 1      | 25.08 | YouTube Video zu Generator programmieren Anschauen und                                 | 45min          |
| 2      | 1.9   | Der Benutzer kann Zahlen raten.  | 30min          |
| 3.1    | 1.9   | Für jede der geratenen Zahlen gibt der Computer einen Hinweis aus:                     |                |
| 3.2    | 1.9   | Die geratene Zahl ist niedriger als die Geheimzahl.                                    | 30min          |
| 3.3    | 1.9   | Die geratene Zahl ist grösser als die Geheimzahl.                                      | 10min          |
| 3.4    | 1.9   | Die Geheimzahl wurde erraten.  | 15min          |
| 4      | 8.9   | Wenn die Geheimzahl erraten wurde, soll die Anzahl der Rateversuche ausgegeben werden. | 30min          |
| 5      | 8.9   | Das Programm soll mit Fehleingaben umgehen oder sie vermeiden können.                  | 45min          |
| 6      | 15.9  | Design die Schriftfarbe ändern   | 5min           |
| 7      | 15.9  | Titelnamen fürs Spiel im Programm  | 25min          |
| 8      | 15.9  | Farbe ändert sich beim erraten der Zahl  | 10min          |

### 3. Entscheiden

Es wurde entschieden das Titelname des Spiels "certified game" heisst. Wenn die Geheimzahl erraten wird, ändert sich die Farbe von Grün auch Blau.

### 4. Realisieren

| Nummer | Frist | Beschreibung  | Zeit (geplant) | Zeit (effektiv) |
|--------|-------|---|----------------|-----------------|
| 1      | 1.9   | Programm kann random zahlen generieren  | 45             | 45              |
| 2      | 1.9   | Benutzer kann Zahlen raten  | 30             | 20              |
| 3.2    | 1.9   | Es wird angegeben das die geratene zahl kleiner ist                                   | 30             | 40              |
| 3.3    | 1.9   | Es wird angegeben das die geratene Zahl höher ist                                     | 30             | 10              |
| 3.4    | 1.9   | Es wird angezeigt das die Geheimzahl erraten wurde                                    | 15             | 10              |
| 4      | 8.9   | Wenn die Geheimzahl erraten wurde, soll die Anzahl der Rateversuche ausgegeben werden | 30             | 25              |
| 5      | 8.9   | Das Programm soll mit Fehleingaben umgehen können                                     | 35             | 25              |
| 6      | 8.9   | Design die Schriftfarbe ändern  | 5              | 5               |
| 7      | 15.09 | Titel hinzufügen  | 20             | 25              |
| 8      | 15.09 | Fehleingaben mit Buchstaben umgehen   | 30             | 45              |
| 9      | 15.09 | Geheimzahl erraten Farbe ändert sich  | 10             | 5               |

### 5. Kontrollieren

#### 5.1 Testprotokoll

| Nummer | Datum | Resultat | Durchgeführt |
|--------|-------|----------|--------------|
| 1      | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
| 2      | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
| 3.1    | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
| 3.2    | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
| 3.3    | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
| 4      | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
| 5      | 15.09 | OK       | Manojlovic   |
|        |       |          |              |

Das Spiel wurde erfolgreich programmiert es gab kleine Probleme, welche auch direkt behoben wurden. Es läuft flüssig.

## 6. Auswerten

---

Was gut gelaufen ist: Das ändern der Farbe von der Zahl/Buchstaben, der Titelname des Spiels beim Starten des Programms wird angezeigt, das Raten der Zahlen programmieren, eine zufällige Zahl wird generiert und das ein Typ kommt das die Zahl grösser oder kleiner ist.

Was schwieriger gelaufen ist: Die Anzeige das die Zahl erraten wurde und das die Anzahl der Versuche angegeben wird. Das Abfangen von Fehleingaben war auch schwer zu Programmieren mit Buchstaben oder mit Zahlen über 100 oder unter 1.