



# Gewerbliche Berufsbildende Schulen des Landkreises Grafschaft Bentheim in Nordhorn

BGT 2-1

Thema: Schere – Stein – Papier: Das

C# Programmierung

Kurs: IV-TM-G21



Die Aufgaben dieses Arbeitsblatts sind bis zum **17.3.2021** (20:00 Uhr) über Teams abzugeben.

Die Lösungen werden in Fachgesprächen am 19.3.2021 und ggf. am 24.3.2021 überprüft.

Gespräch und Lösung werden bewertet. Wer 13 Punkte und mehr erreichen möchte, sollte sich der Aufgabe Scores zuwenden.

Zu Programmieren ist ein Schere – Stein – Papier Spiel nach den bekannten Regeln:

- 1) Schere schlägt Papier
- 2) Papier schlägt Stein
- 3) Stein schlägt Schere

## Aufgabe 1)

Die Button (2) werden in einer Groupbox (1) angeordnet. Darunter befinden sich drei Textfelder: die Ziehung des Nutzer (3), die Ziehung des PCs (4) und den Gewinner (5). Wurde ein Gewinner ermittelt, dann wird das Gewinner – Bild (6) angezeigt (siehe dazu auch Aufg. 5)). Diese verschwindet zunächst wieder, wenn der Nutzer erneut zieht. Über ein Programm-Menü kann der Nutzer Informationen über das Spiel erhalten, das Spiel neu starten und das Spiel beenden. Alle Controls der Form tragen sinnvolle, beschreibende Programmernamen.

## Aufgabe 2)

Das Button\_Click Event für die drei Button ist ein geteiltes/gemeinschaftliches Event. Es ruft die Methoden NutzerZug(), ComputerZug() und GewinnerErmitteln() auf. Darüber hinaus sorgt es dafür, dass alle Button deaktiviert sind, sobald ein Gewinner fest steht.

## Aufgabe 3)

Die Methode NutzerZug() bekommt den Tag des gedrückten Button übergeben und wertet diesen aus. Sie füllt die Textbox (3) mit der Auswahl des Nutzers (Schere, Stein, Papier).



# Gewerbliche Berufsbildende Schulen des Landkreises Grafschaft Bentheim in Nordhorn

BGT 2-1

Thema: Schere – Stein – Papier: Das

C# Programmierung

Kurs: IV-TM-G21

## Aufgabe 4)

Die Methode ComputerZug() zieht zufällig „Schere, Stein oder Papier“ und zeigt dies in der Textbox (4). Sie gibt das gezogene Ergebnis zurück.

## Aufgabe 5)

Die Methode GewinnerErmitteln() bekommt die Ergebnisse der Ziehung von Nutzer und Computer übergeben und ermittelt nach den oben aufgeführten Regeln den Gewinner. Der Gewinner wird in der Textbox (5) angezeigt. Zusätzlich wird das Bild (6) dem Nutzer angezeigt, wenn der Nutzer selbst gewonnen hat.

## Aufgabe 6)

In einem Menüeintrag des Programm-Menüs kann der Nutzer das Spiel neu starten. Methoden der Klasse Application sind bei der Implementierung nicht erlaubt.

## Aufgabe 7)

In einem Menüeintrag des Programm-Menüs kann der Nutzer das Spiel beenden. Methoden der Klasse Application sind bei der Implementierung erlaubt.

## Aufgabe 8)

In einem Menüeintrag des Programm-Menüs kann der Nutzer Informationen über die Autoren des Programms einsehen.

## Aufgabe 9) Scores

Es sind jeweils die Häufigkeit der Gewinne für den Nutzer und den Computer zu ermitteln und geeignet visuell darzustellen. Die Häufigkeit der Gewinne dürfen nicht während eines Neustarts verloren gehen. (15 Punkte Option:) Die Scores für den Spieler und den PC gehen auch nicht verloren, wenn die Applikation geschlossen wird. Wird die Applikation neu geladen, wird auch der letzte Spielstand geladen und angezeigt.