

Aufgabe 4 - (Teil 1 von KNIFFEL)

Situation: Laut einer aktuellen VuMA-Umfrage spielen mehr als 40 Prozent der Deutschen Computer- und Videospiele. In der Altersgruppe der 14- bis 29-Jährigen beträgt der Anteil der Videospiele sogar über 70 Prozent. Die meisten Gamer interessieren sich für Action-Spiele/ Ego-Shooter, Abenteuer-Spiele und Geschicklichkeitsspiele.

Kniffel oder Yahtzee ist ein Würfelspiel mit **fünf** Würfeln, einem Würfelbecher und einem speziellen Spielblock und gehört zu den Knobelspielen.

SPIELREGEL

In jeder Runde darf jeder Spieler bis zu drei Mal hintereinander würfeln. Dabei darf man „passende“ Würfel zur Seite legen und mit den verbleibenden weiter würfeln. Nach dem zweiten Wurf dürfen Würfel, die beim ersten Wurf behalten wurden, wieder aufgenommen werden. Spätestens nach dem dritten Wurf muss man sich für ein freies Feld auf dem [Spielzettel](#) entscheiden, welches nun mit dem Ergebnis dieses Wurfes bewertet wird – oder ein Feld streichen.

		1. Spiel	2. Spiel
1er	Nur 1er zählen		
2er	Nur 2er zählen		
3er	Nur 3er zählen		
4er	Nur 4er zählen		
5er	Nur 5er zählen		
6er	Nur 6er zählen		
Gesamtpunktzahl	→		
Bonus (bei 63+)	+35 Punkte		
Gesamt (Oberer Teil)	→		
Dreierpasch	Alle Augen zählen		
Viererpasch	Alle Augen zählen		
Full House	25 Punkte		
Kleine Straße	30 Punkte		
Große Straße	40 Punkte		
Kniffel	50 Punkte		
Chance	Alle Augen zählen		
Gesamt (Unterer Teil)	→		
Gesamt (Oberer Teil)	→		
Endsumme	→		

Abb.: Spielzettel



Abb. Viererpasch



Schauen Sie sich das folgende [YouTube-Video](#) an...

TIPPS vorab:

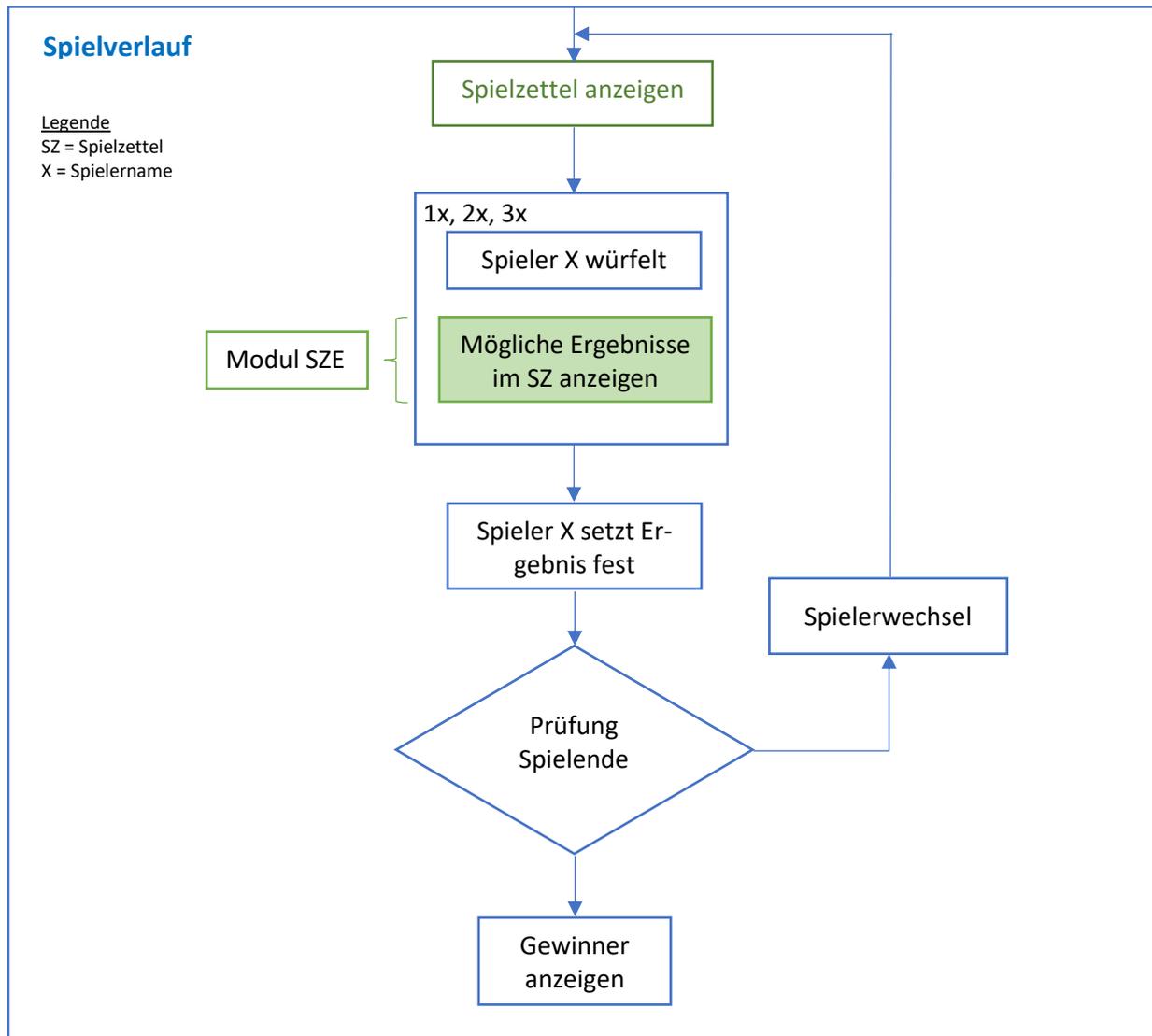
- Versuchen Sie zuerst die Aufgabe a.) zu lösen !
- Aufgabe b.) kann unabhängig von Aufgabe a.) gelöst werden (siehe Skript Teil 4 Funktionen und Module)
- Testen Sie Ihre Funktionen mit mind. 3 verschiedenen Würfelziffern Kombinationen (z.B. 1-3-4-5-5, 3-3-4-4-6, 2-5-6-6-6)



Bei Fragen zur Aufgabe – bitte die Frage per Mail an aufgabe@lovic.de senden. In der Regel erhalten Sie die Antwort noch am gleichen Tag.



Es sollte das bekannte Knobelspiel **KNIFFEL** als Python-Programm erstellt werden. Zuerst betrachten wir den **Spielverlauf** und überlegen uns, welche Prozesse wir als **Funktionen** umsetzen können.



Folgende **Funktionen** leiten wir vom Spielverlauf ab:

Spielzettel anzeigen

Spieler würfelt 1 x, 2 x, 3 x

Mögliche Ergebnisse im Spielzettel

Spieler setzt Ergebnis fest

Spielerwechsel

Prüfung Spielende

Gewinner anzeigen

spielzettel_anzeigen()

spieler_wuerfelt()

Modul SZE (sze.py)

spieler_setztfest()

spieler_wechsel()

spielende()

gewinner_anzeigen()

Die **grün** markierten Funktionen werden wir als erstes programmieren...

In der heutigen Aufgabe geht es zuerst um die Anzeige des Spielzettels zu KNIFFEL.

a.) Spielzettel anzeigen

Der **Spielzettel** wird in zwei Teilbereiche aufgeteilt (oben/unten). Erstellen Sie hierzu die Funktion: **spielzettel_anzeigen()**

		Spielername1
1	1er	
2	2er	
3	3er	
4	4er	
5	5er	
6	6er	
Gesamt:=		
Bonus (bei 63+)		
Gesamt (oben)		
a	3er-Pasch	
b	4er-Pasch	
c	Full House	
d	Kleine Straße	
e	große Straße	
f	Kniffel	
g	Chance	
Gesamt (unten)		
Gesamt (oben)		
Endsumme		

Beim Erstellen der **print()**-Anweisungen achten sie nicht auf Formatierung, sondern nur auf Abstände. Überlegen Sie sich, wie Sie die Abstände innerhalb einer Zeile festlegen können.

Die Funktion **spielzettel_anzeigen()** soll über das Hauptprogramm aufgerufen werden. Das Python-Programm speichern Sie als **kniffel_v4.py**

b.) Modul SZE

Das Modul SZE (**sze.py**) enthält die Funktionen zur Prüfung der Spielerwürfel.

z.B. Prüfung auf 1er – Funktionsname: **1er()**

Der Funktion werden die Würfelpunkte als ganze Zahlen (**aufsteigend sortiert**) übergeben. Die Rückgabe ist jeweils die berechnete Punktzahl oder „n“. Es werden jeweils sechs Funktionen für den oberen Teil und weitere sieben Funktionen für den unteren Teil des Spielzettels benötigt.

Gruppe 1 – Montag – entwickelt die Funktionen zu Spielzettel oben

Gruppe 2 – Dienstag – entwickelt die Funktionen zu Spielzettel unten

Nutzen Sie ausschließlich folgende Funktionsnamen:

Gruppe 1 (Montag)

1er()
2er()
3er()
4er()
5er()
6er()

Gruppe 2 (Dienstag)

3pasch()
4pasch()
fullhouse()
grstrasse()
klstrasse()
kniffel()
chance()