



WU Informatik 5: Zahlenraten 2.0

Link zum Unterricht: mathe-info.com/wu-informatik/

Gegeben ist die folgende App:

```
1  setupApp( "Zahlenraten", "ZR", 100, 100, "white" );
2
3  function onStart( ) {
4      gamepad.show( )
5      versucheUebrig = 3
6      geheim = random( 1, 10 )
7      raten = 0
8      zustand = "raten"
9  }
10
11 function onNextFrame( ) {
12     clear( )
13     write( "Willkommen beim Zahlenraten!", 50, 90 )
14     write( "Ich habe mir eine Zahl\nzwischen 1 und 10 ausgedacht.", 50, 70 )
15     write( "Kannst du sie raten?", 50, 50 )
16     write( "Du hast noch " + versucheUebrig + " Versuche übrig.", 50, 35 )
17     if ( zustand == "raten" ) {
18         if ( raten > 0 ) {
19             write( "Geraten: " + raten, 50, 25 )
20             if ( raten < geheim ) {
21                 write( "Das ist zu klein!", 50, 15 )
22             }
23             if ( raten > geheim ) {
24                 write( "Das ist zu groß!", 50, 15 )
25             }
26         }
27         write( "Drücke A zum Raten...", 50, 5 )
28     }
29     if ( zustand == "gewonnen" ) {
30         write( "Geraten: " + raten, 50, 25 )
31         write( "Richtig geraten!", 50, 15 );
32         write( "Du hast gewonnen!", 50, 5 )
33     }
34     if ( zustand == "verloren" ) {
35         write( "Geraten: " + raten, 50, 25 )
36         write( "Die geheime Zahl war " + geheim + ".", 50, 15 )
37         write( "Du hast verloren!", 50, 5 )
38     }
39 }
40
```



mathe-info.com

```
41 function onGamepadDown( button ) {
42     if ( zustand == "raten" ) {
43         if ( button == "A" ) {
44             raten = promptNumber( "Rate die Zahl!" )
45             versucheUebrig = versucheUebrig - 1
46             if ( raten == geheim ) {
47                 zustand = "gewonnen"
48             } else {
49                 if ( versucheUebrig == 0 ) {
50                     zustand = "verloren"
51                 }
52             }
53         }
54     }
55 }
```

- 1 Die Funktionen `onStart`, `onNextFrame` und `onGamepadDown` sind sogenannte »Event-Listener«.
 - (a) Beschreibe, bei welchem Ereignis die jeweilige Funktion ausgeführt wird.
 - (b) Gib ein weiteres Ereignis an, auf das eine App reagieren kann.
- 2 Nenne alle Variablen der App.
- 3 Beschreibe, was eine Variable ist und wofür sie gut ist.
- 4 Skizziere wie die App aussieht, nachdem sie gestartet wurde.
- 5 Erläutere, was geschieht, wenn direkt nach Spielbeginn die Taste 'A' auf dem Gamepad gedrückt wird.
- 6 Skizziere die App für die folgenden Werte der Variablen:
 - (a) `versucheUebrig = 2`, `geheim = 3`, `raten = 6`, `zustand = "raten"`
 - (b) `versucheUebrig = 0`, `geheim = 6`, `raten = 10`, `zustand = "verloren"`
- 7 Implementiere die App in `JSEdit`. Nimm dann die folgenden Veränderungen vor:
 - (a) Der Computer denkt sich eine Zahl zwischen 1 und 100 aus.
 - (b) Man hat 6 Versuche, um die Zahl zu raten.
 - (c) Ändere die langweiligen Farben der App!
 - (d) Wenn man die Taste 'B' drückt, wird das Programm neu gestartet.