

J2	<b>BPE 8: Entwicklung von mobilen Applikationen</b> Arbeitsauftrag	Informatik
----	---	------------

## L3.2 Streichholzspiel-App (Nim-Spiel)

Das Nim-Spiel ist ein strategisches Zwei-Personen-Spiel. Gestartet wird mit einer beliebigen Anzahl von Streichhölzern, sinnvollerweise mindestens 10.

Regeln:

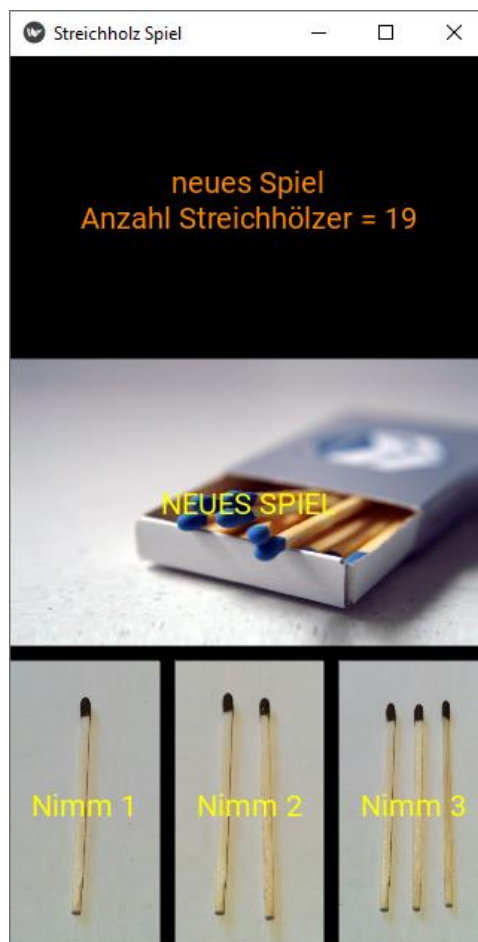
- Zwei Spieler ziehen abwechselnd.
- In jedem Zug nimmt ein Spieler mindestens einen, aber maximal drei Streichhölzer.
- Das Ziel ist es, den Gegner dazu zu zwingen, das letzten verbleibende Streichholz zu nehmen.

Erstellen Sie eine App für dieses Spiel. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- Erstellen Sie ein Projekt namens StreichholzspielApp.
- Definieren Sie einen MyButton, der allen Buttons die Schriftgröße 32 zuweist.
- Erstellen Sie die grafische Benutzeroberfläche.
- Definieren Sie die Methode playSound(...)

Erstellen Sie diese App!

### 3.2.1 Beispielhafter Aufbau der App (Screenshot)



J2	<b>BPE 8: Entwicklung von mobilen Applikationen</b> Arbeitsauftrag	Informatik
----	---	------------

### 3.2.2 Widgets

	ID	Text
Label	<i>nicht benötigt</i>	"neues Spiel \n Anzahl Streichhölzer = ... "
Button	<i>nicht benötigt</i>	"NEUES SPIEL"
Button	<i>nicht benötigt</i>	"Nimm 1 "
Button	<i>nicht benötigt</i>	"Nimm 2 "
Button	<i>nicht benötigt</i>	"Nimm 3 "

### 3.2.3 Ereignisse

Widget	Ereignis	Reaktion
Button "NEUES SPIEL "	on_press	newGame()
Button "Nimm 1 "	on_press	take(1)
Button "Nimm 2 "	on_press	take(2)
Button "Nimm 3 "	on_press	take(3)

### 3.2.4 Reaktionen

Methode	Inhalt
newGame()	Es wird eine zufällige Zahl zwischen 10 und 30 generiert. Die Property-Info wird festgelegt.
take( <i>anzahl</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die Anzahl der Streichhölzer bereits 0, so wird der formatierte Text „Spiel bereits beendet\n Click Button neues Spiel“ ausgegeben.</li> <li>Zieht der Spieler die verbleibende Anzahl, so wird countMatch auf 0 gesetzt und der formatierte Text „Spieler zieht ... und gewinnt“ wird ausgegeben.</li> <li>Zieht der Spieler mehr als noch verbliebene Streichhölzer, so erscheint die Meldung „Spieler zieht ungültige Anzahl ... \n noch ... Streichhölzer'</li> <li>Wenn der Computer im nächsten Zug gewinnen kann, so zieht er auch die entsprechende Anzahl und der Text „Spieler zieht ... \n Computer zieht ... \n noch ... \n Computer gewinnt“ wird ausgegeben.</li> <li>In allen anderen Fällen zieht der Computer eine zufällige Anzahl von 1 – 3 Streichhölzern und der Text „Spieler zieht „... \n Computer zieht ... \n noch ... Streichhölzer“ wird ausgegeben.</li> </ul>

### 3.2.5 Properties

Property	Bezeichnung	Wert
StringProperty	info	"neues Spiel \n Anzahl Streichhölzer = ... "