



## Programmierung 4: Tic Tac Toe

Die Aufgaben auf diesem AB bauen auf dem Unterrichtsvideo / der Unterrichtseinheit »Komplexe Java-Applikationen« auf (siehe Kapitel 5 im Skript).

Hinweis: Wenn Sie irgendwo auf diesem Blatt die Methoden `setVisible` oder `setText` verwenden wollen, liegen Sie falsch! Es reicht aus, die Werte der Variablen anzupassen. Alles andere macht `updateGUI`!

**1** Skizzieren Sie die GUI des Tic-Tac-Toe-Programms jeweils für die angegebenen Werte der Variablen.

(a)

```
screen=0
amZug="X"
beendet=false
feld1=""
feld2="X"
feld3="X"
feld4="O"
feld5=""
feld6=""
feld7="O"
feld8=""
feld9=""
```

(b)

```
screen=1
amZug="X"
beendet=true
feld1="X"
feld2=""
feld3=""
feld4="O"
feld5="X"
feld6="O"
feld7=""
feld8=""
feld9="X"
```

(c)

```
screen=1
amZug="O"
beendet=false
feld1=""
feld2="X"
feld3=""
feld4="O"
feld5="X"
feld6=""
feld7="O"
feld8=""
feld9="X"
```

**2** Die Methode `spielStarten` soll bewirken, dass ein neues Spiel gestartet wird und das (leere) Spielfeld angezeigt wird. Spieler "X" beginnt jedes neue Spiel. Implementieren Sie diese Methode.

**3** Die Methode `startmenu` soll bewirken, dass das Startmenü angezeigt wird. Implementieren Sie diese Methode.

**4** Die Methode `spielerWechsel` soll bewirken, dass der jeweils andere Spieler am Zug ist. Implementieren Sie diese Methode.

**5** Die Methode `pruefeSieg` soll feststellen, ob einer der beiden Spieler das Spiel gewonnen hat (also 3 in einer Reihe, Spalte oder Diagonale hat). Implementieren Sie diese Methode.

*Hinweis:* Das ist ziemlich viel Arbeit! Später wird dies deutlich einfacher werden.

**6** Erläutern Sie die folgenden Begriffe in eigenen Worten (so, dass Ihre Großmutter Sie verstehen würde!).

(a) Variable      (b) GUI      (c) Methode      (d) Button      (e) Label      (f) Panel