# **Aufgabe: Tic-Tac-Toe-Spiel mit Spielerwechsel und Gewinnprüfung**

### **Ziel:**

Erstelle ein Tic-Tac-Toe-Spiel in JavaScript, bei dem zwei Spieler (X und O) abwechselnd Züge machen. Das Programm soll überprüfen, ob ein Spieler gewonnen hat, und eine Möglichkeit bieten, das Spiel zurückzusetzen.

**Dauer:** Ca. 30 Minuten

**Hinweis:** Alle benötigten Informationen sind in dieser Anleitung enthalten – du musst sie aber selbst zusammenfügen.

## **Schritt 1: Spielerwechsel ermöglichen**

### **Überlege:**

Wie kannst du es schaffen, dass sich Spieler X und O bei jedem Zug abwechselt?

### **Tipp:**

* Erstelle eine Variable, die speichert, welcher Spieler gerade dran ist.
* Wenn ein Spieler seinen Zug gemacht hat, wechsle den Spieler mit einer Funktion.
* In JavaScript kannst du Bedingungen mit if und else nutzen.

### **Aufgabe:**

1. Stelle sicher, dass zwischen "X" und "O" wechselt.
2. Schreibe eine Funktion, die den Spieler wechselt.

## **Schritt 2: Klick auf Spielfeld erfassen**

### **Überlege:**

Wie kannst du erfassen, wenn ein Spieler auf ein Spielfeld klickt?

### **Tipp:**

* In HTML hat jedes Spielfeld eine eindeutige id, z. B. 0, 1, 2, ...
* Verwende document.getElementById(id), um auf ein Feld zuzugreifen.
* Falls das Feld leer ist (""), setze das Symbol (X oder O).

### **Aufgabe:**

1. Schreibe eine Funktion, die prüft, ob das Feld leer ist.
2. Falls ja, setze das Zeichen des aktuellen Spielers ein.
3. Falls nein, mache nichts (das Feld ist bereits besetzt).

## **Schritt 3: Gewinner prüfen**

### **Überlege:**

Wie kannst du feststellen, ob jemand drei gleiche Zeichen in einer Reihe hat?

### **Tipp:**

* Definiere eine Liste mit möglichen Gewinnkombinationen.
* Jede Kombination besteht aus drei Zellen (z. B. [0, 1, 2] für die obere Reihe).
* Falls alle drei Zellen dasselbe Zeichen haben, hat der Spieler gewonnen.

### **Aufgabe:**

1. Erstelle eine Funktion, die prüft, ob es einen Gewinner gibt.
2. Diese soll alle möglichen Gewinnkombinationen überprüfen.
3. Falls eine Kombination erfüllt ist, zeige eine Gewinnnachricht an.

## **Schritt 4: Spiel zurücksetzen**

### **Überlege:**

Wie kannst du das Spielfeld leeren, damit ein neues Spiel beginnen kann?

### **Tipp:**

* Gehe durch alle Spielfelder (0 bis 8) und setze ihren Inhalt auf "".
* Setze den Spieler zurück auf "X".

### **Aufgabe:**

1. Erstelle eine Funktion, die das Spiel neu startet.
2. Diese soll alle Felder leeren.
3. Die Spieleranzeige (id=playerlabel) soll zurückgesetzt werden.

## **Schritt 5: Gewinneranzeige und Neustart**

### **Überlege:**

Wie kann sichergestellt werden, dass nach einem Gewinn keine weiteren Züge gemacht werden können?

### **Tipp:**

* Falls ein Spieler gewonnen hat, soll das Spiel nicht mehr weiterspielen.
* Eine Möglichkeit ist, die Funktion, welche den Gewinner überprüft, so anzupassen, dass das Spiel stoppt.

### **Aufgabe:**

1. Falls ein Spieler gewinnt, verhindere weitere Züge.
2. Zeige eine Nachricht an, wer gewonnen hat.

## 

## **Endziel:**

Das Spiel soll so funktionieren:

1. Der Spieler klickt auf ein Feld, sein Symbol (X oder O) erscheint.
2. Der Spieler wechselt nach jedem Zug.
3. Falls jemand drei in einer Reihe hat, erscheint eine Gewinnmeldung.
4. Falls das Spiel vorbei ist, kann es mit einem Button zurückgesetzt werden.

### **Bonus-Aufgabe:**

Falls du schon fertig bist, kannst du noch folgendes machen:  
✅ Verhindere, dass Spieler nach einem Gewinn noch weiter klicken können.  
✅ Falls das Spielfeld voll ist und niemand gewonnen hat, zeige „Unentschieden“ an.