

Ablauf des Sudoku-Programms

1. **Start des Programms (main):**
 - Die Methode `starteSpiel` wird aufgerufen, um das Spiel zu initialisieren.
2. **Spiel starten (starteSpiel):**
 - Erstellt ein leeres Sudoku-Board.
 - `setzteRandomBoard` generiert ein zufälliges Sudoku-Rätsel basierend auf der Schwierigkeit (z. B. "Einfach").
 - `starteGUI` zeigt das Board in der grafischen Oberfläche an.
3. **GUI erstellen (starteGUI):**
 - Zeigt ein 9x9-Schachbrett mit Zahlen oder leeren Feldern.
 - Enthält Buttons:
 - **"Löse Board"**: Startet die Lösung des Sudokus.
 - **"Neues Board"**: Generiert ein neues Sudoku-Rätsel.
4. **Sudoku lösen (loeseBoard):**
 - Verwendet Backtracking, um das Sudoku Schritt für Schritt zu lösen.
 - Prüft mit `istValidNummer`, ob eine Zahl an einer Position gesetzt werden kann.
 - Aktualisiert die GUI nach jedem Schritt.
5. **Sudoku generieren (setzteRandomBoard):**
 - Erstellt ein vollständig gelöstes Sudoku.
 - Entfernt Zahlen basierend auf der gewählten Schwierigkeit (z. B. 40 Zahlen für "Einfach").
6. **Validierung (istValidNummer):**
 - Prüft Zeilen, Spalten und 3x3-Blöcke, um sicherzustellen, dass eine Zahl gültig ist.

Ergebnis:

Das Programm zeigt ein Sudoku-Rätsel an, das gelöst werden kann. Die Lösung erfolgt entweder automatisch (Backtracking) oder durch Generieren eines neuen Rätsels.