

Eingereicht von:
Johannes Hacker
Moritz Neuwirth
Julian Lumetsberger

Gruppe:
Gruppe 4

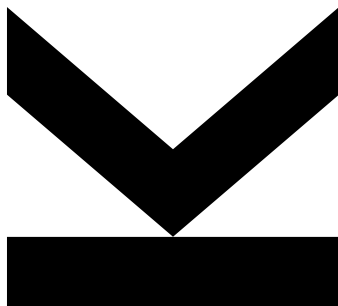
Angefertigt am:
Institut für
Wirtschaftsinformatik –
Software Engineering

Beurteiler / Beurteilerin:
Dr. Johannes Sametinger

Mitbetreuung
-

Datum
18.07.2023

GO-SPIEL



Benutzerdokumentation

PR Software Engineering
259.035
SS 2023

Inhaltsverzeichnis

1.	Spielübersicht und Zielsetzung	3
1.1.	Einführung	3
1.2.	Ziel des Spiels	3
2.	Spielregeln.....	3
2.1.	Spielmaterial.....	3
2.2.	Spielziel.....	3
2.3.	Steinplatzierung.....	4
2.4.	Fangen von Steinen	4
2.5.	Passen	4
2.6.	Unentschieden	4
2.7.	Abschließende Bemerkungen.....	4
3.	Technische Anforderungen	5
4.	Spielablauf.....	5
4.1.	Starten des Spiels	5
4.2.	Startpunkt: Menü	6
4.3.	Sonderregeln und Optionen.....	6
4.3.1.	Handicap	6
4.3.2.	Komi	7
4.4.	Spiel starten oder laden.....	7
4.5.	Fangen von Steinen / Punkteermittlung	8
4.6.	Spielende / Sieg	8
4.7.	Erweiterte Einstellungen	9
5.	Spielenden.....	9
5.1.	Passen	9
5.2.	Aufgabe	9
5.3.	Punktezählung.....	10
5.4.	Ermittlung des Gewinners.....	10
6.	Kontaktinformationen	10
7.	Abbildungsverzeichnis	11

1. Spielübersicht und Zielsetzung

1.1. Einführung

Herzlich willkommen zur Benutzerdokumentation unseres Go-Spiels! Das Spiel wurde während der Lehrveranstaltung „Praktikum Software Engineering“ entwickelt. In diesem Kapitel geben wir Ihnen eine umfassende Übersicht über das Go-Spiel, seine Herkunft und seine grundlegenden Ziele. Go ist ein strategisches Brettspiel, das seinen Ursprung in China hat und in verschiedenen Teilen der Welt unter verschiedenen Namen bekannt ist, wie zum Beispiel "Baduk" in Korea und "Igo" in Japan. Es ist bekannt für seine Einfachheit der Regeln und gleichzeitig für seine immense strategische Komplexität.

1.2. Ziel des Spiels

Das Ziel des Go-Spiels ist es, auf dem Spielbrett, das als "Goban" bezeichnet wird, mehr Gebietspunkte zu erzielen als der Gegner, indem man geschickt Steine platziert und Territorien kontrolliert. Die Spieler setzen abwechselnd schwarze und weiße Steine auf die Schnittpunkte der horizontalen und vertikalen Linien des Gobans.

Das Spiel endet, wenn beide Spieler passen, und dann wird das Gebiet gezählt, das von den Steinen jedes Spielers umgeben ist. Gebiete werden von den leeren Schnittpunkten des Gobans begrenzt und von Steinen einer bestimmten Farbe kontrolliert. Der Spieler mit mehr Gebietspunkten am Ende gewinnt das Spiel.

2. Spielregeln

Das Go-Spiel ist bekannt für seine Einfachheit der Regeln, aber gleichzeitig für seine immense strategische Komplexität. In diesem Kapitel werden wir Ihnen die grundlegenden Spielregeln des Go-Spiels erklären. Es ist wichtig, diese Regeln zu verstehen, um das Spiel richtig spielen zu können und die verschiedenen taktischen Möglichkeiten zu nutzen.

2.1. Spielmaterial

Das Go-Spiel wird auf einem quadratischen Spielbrett gespielt, das als "Goban" bezeichnet wird. Das Goban besteht aus horizontalen und vertikalen Linien, die ein Gitter bilden. Die Standardgröße des Gobans beträgt in der Regel 19x19 Linien, aber es gibt auch kleinere Bretter, wie 13x13 oder 9x9 Linien, die für Anfänger oder kürzere Spiele verwendet werden können.

Die Spieler verwenden schwarze und weiße Steine, um ihre Züge auf dem Goban zu machen. Die schwarzen Steine werden oft als "Schwarz" bezeichnet, während die weißen Steine als "Weiß" bezeichnet werden.

2.2. Spielziel

Das Ziel des Go-Spiels ist es, mehr Gebietspunkte als der Gegner zu erzielen. Gebietspunkte werden gezählt, indem man das Gebiet zählt, das von den Steinen eines Spielers auf dem Goban umgeben ist. Gebiete werden von den leeren Schnittpunkten des Gobans begrenzt und von

Steinen einer bestimmten Farbe kontrolliert. Die Gebietspunkte eines Spielers sind die Anzahl der leeren Schnittpunkte plus die Anzahl der Steine in seinen kontrollierten Gebieten.

Das Spiel endet, wenn beide Spieler nacheinander passen, ohne einen weiteren sinnvollen Zug machen zu können. Danach werden die Gebietspunkte gezählt, und der Spieler mit den meisten Gebietspunkten gewinnt das Spiel.

2.3. Steinplatzierung

Die Spieler setzen abwechselnd ihre Steine auf das Spielbrett. Schwarz beginnt normalerweise das Spiel. Die Steine werden auf die Schnittpunkte des Gobans gesetzt, nicht auf die Linien. Jeder Schnittpunkt kann nur einen Stein aufnehmen. Die Steine dürfen nicht auf bereits besetzte Schnittpunkte oder außerhalb des Gobans platziert werden.

2.4. Fangen von Steinen

Eine Gruppe von Steinen wird erobert und vom Brett entfernt, wenn sie von Steinen der gegnerischen Farbe auf allen benachbarten Schnittpunkten umgeben ist. Diese Regel wird als "Erfassen von Steinen" bezeichnet und ist ein wesentlicher Teil des Spiels, um den Gegner zu schwächen und Gebiete zu kontrollieren.

2.5. Passen

Wenn ein Spieler keinen sinnvollen Zug mehr hat oder es für ihn strategisch klüger ist, kann er passen und den Zug an seinen Gegner abgeben. Passen ist erlaubt, und das Spiel wird fortgesetzt, bis beide Spieler passen.

2.6. Unentschieden

Es ist möglich, dass ein Go-Spiel unentschieden endet, wenn beide Spieler die gleiche Anzahl von Gebietspunkten haben. In diesem Fall wird das Spiel als "Jigo" bezeichnet.

2.7. Abschließende Bemerkungen

Diese Spielregeln bieten Ihnen eine grundlegende Einführung in das Go-Spiel. Während das Spiel einfach zu erlernen ist, gibt es unendlich viele taktische und strategische Möglichkeiten, die es zu erforschen gilt. Das Go-Spiel ist eine reiche Quelle der Herausforderung und Freude und belohnt Spieler mit Geduld, Kreativität und strategischem Denken. Jetzt, da Sie mit den Spielregeln vertraut sind, können Sie sich auf den Spaß und die Spannung einlassen, die das Go-Spiel zu bieten hat. Viel Erfolg und möge das Spiel beginnen!

3. Technische Anforderungen

Folgende Programme werden benötigt, um das Go-Spiel zu starten (Der Link führt jeweils zu Installationshinweisen und Downloadmöglichkeiten):

- Java Version 19 oder höher: <https://www.java.com/de/download/manual.jsp>
- Git CLI oder GitHub Desktop: <https://gitforwindows.org> // <https://desktop.github.com>
- IntelliJ IDEA v2023 oder höher: <https://www.jetbrains.com/idea/download>

4. Spielablauf

4.1. Starten des Spiels

Der Sourcecode des Spiels ist in dem privaten GIT-Repository https://github.com/HackerJoh/SE_GO gespeichert. Sollten Sie Zugriff benötigen, bitte wir um eine Kontaktaufnahme mit dem Team. Möglichkeiten dazu finden Sie im Kapitel „Kontakt“.

Haben Sie Zugriff auf das Repository, müssen Sie dieses auf ihrem PC klonen. Details dazu finden Sie unter: <https://docs.github.com/de/repositories/creating-and-managing-repositories/cloning-a-repository>.

Wenn Sie nun das Repository geklont haben, öffnen Sie das Projekt mittels der IDE IntelliJ. In der rechten, oberen Ecke der IDE (siehe Abb. 1) sollte nun ein grüner Pfeil zum Starten des Spiels sein. Sollte hier keine Konfiguration vorhanden sein, fügen Sie eine mit den Einstellungen in Abb. 2 hinzu.

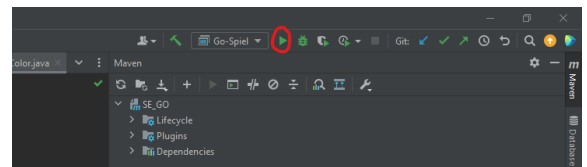


Abb. 1: Run-Button

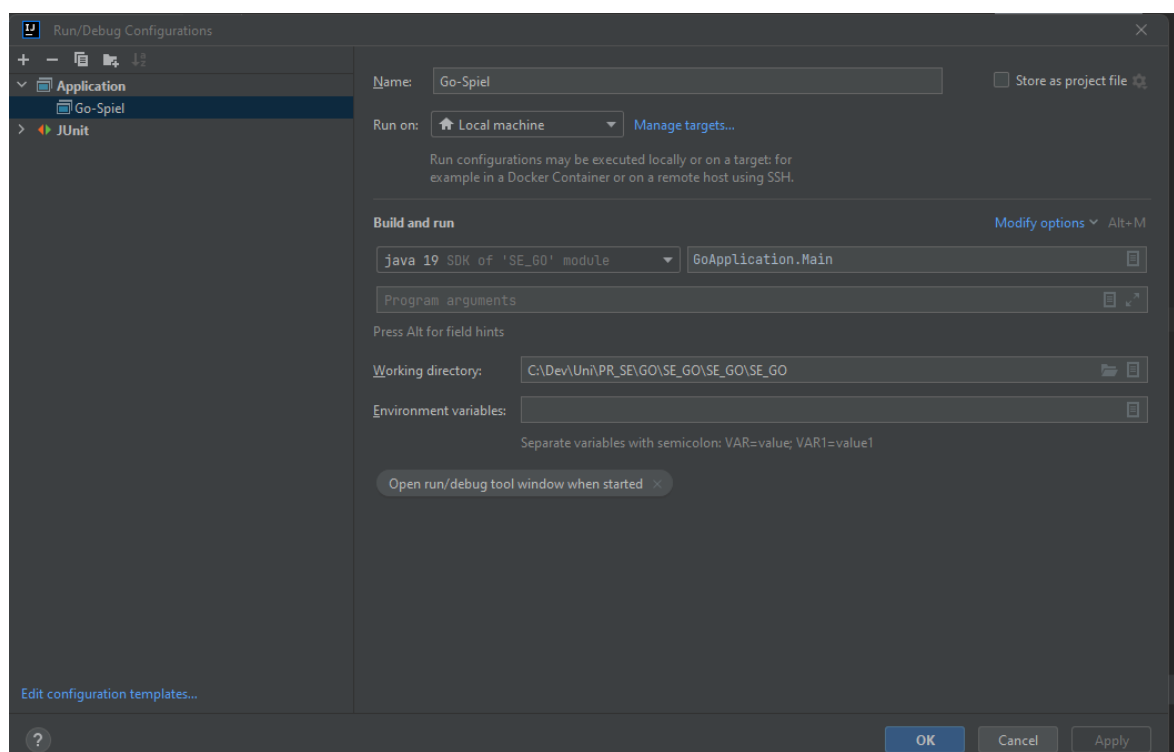


Abb. 2: Run-Konfiguration

4.2. Startpunkt: Menü

Nun können Sie das Spiel ausführen und gelangen zum Menü (siehe Abb. 3):

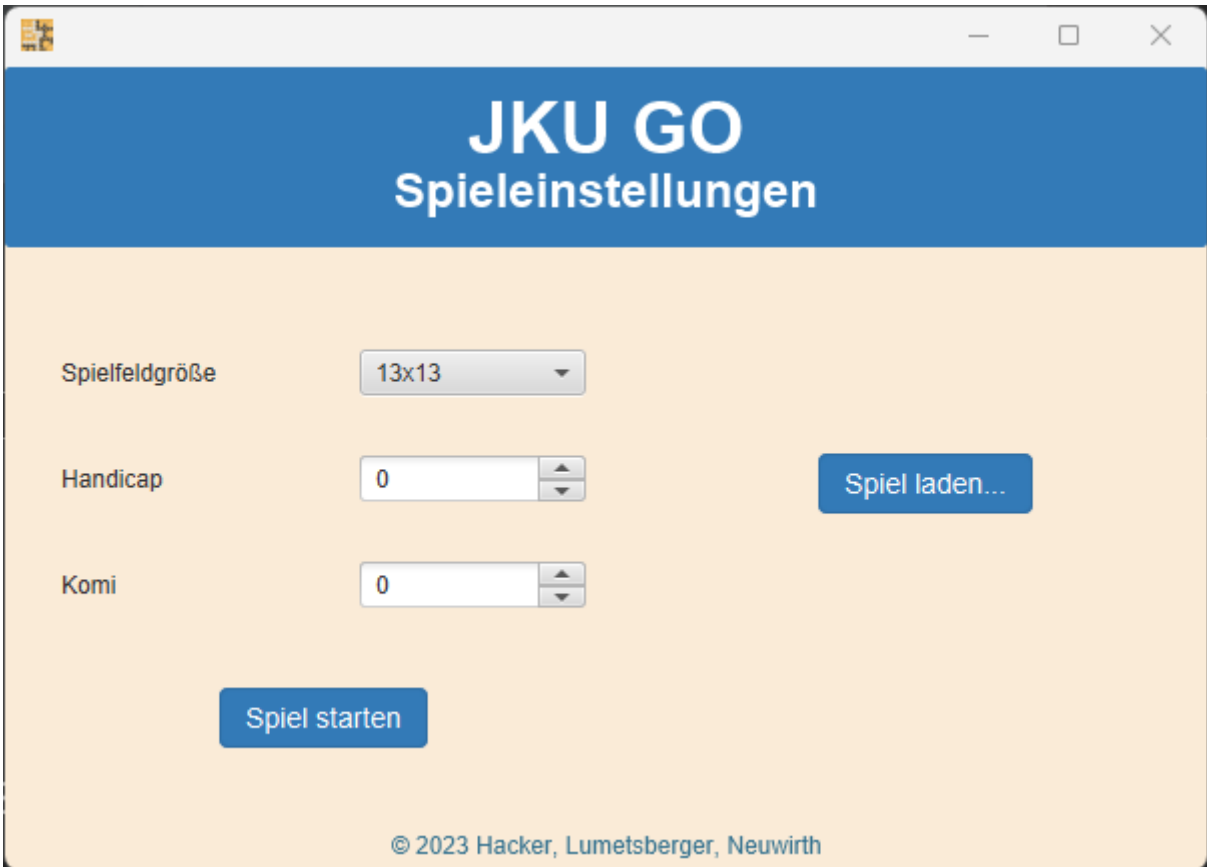


Abb. 3: Startmenü

Hier können Sie die gewünschte Spielfeldgröße, Handicap – Anzahl und Komi – Anzahl festlegen. Dann kann das Spiel gestartet werden. Außerdem könnten Sie ein bereits gespieltes Spiel einlesen und laden. Dazu haben wir im Repository mehrere vorgefertigte Spieldateien erstellt. Diese sind zu finde im Ordner „gameFiles“.

4.3. Sonderregeln und Optionen

Im Go-Spiel gibt es einige Sonderregeln und Optionen, die je nach Spielvariante oder Vereinbarung zwischen den Spielern gelten können. In diesem Kapitel werden wir einige dieser Sonderregeln und Optionen erläutern, die das Spiel interessanter oder herausfordernder gestalten können.

4.3.1. Handicap

Das Go-Spiel ist bekannt für seine Fähigkeit, verschiedene Handicaps zwischen Spielern zu berücksichtigen. In Handicap-Partien bekommt der schwächere Spieler eine Anzahl von zusätzlichen Steinen zu Beginn des Spiels. Diese Steine werden auf dem Spielbrett platziert, bevor das eigentliche Spiel beginnt, und sollen dem schwächeren Spieler helfen, den Nachteil auszugleichen.

Die Anzahl der Handicap-Steine hängt von der relativen Spielstärke der Spieler ab. Ein Anfänger kann beispielsweise vier oder mehr Handicap-Steine erhalten, während ein fortgeschrittener Spieler möglicherweise nur einen oder gar keinen Handicap-Stein bekommt. Handicap-Partien sind eine großartige Möglichkeit, um das Spiel fairer und gleichzeitig lehrreich zu gestalten. Die Handicap-Steine können hierbei im Menü unseres Spiels festgelegt werden.

4.3.2. Komi

Komi ist ein Punktbonus, der dem Spieler mit den weißen Steinen gewährt wird, um den Vorteil des ersten Zuges für den schwarzen Spieler auszugleichen. Der Wert von Komi wird vor dem Spiel festgelegt und ist oft eine halbe Punktzahl, zum Beispiel 6,5 Punkte. Wenn das Spiel endet und die Gebietspunkte gezählt werden, wird der Wert von Komi zu den Gebietspunkten des weißen Spielers hinzugefügt. Auch dieser Wert kann in unserem Menü konfiguriert werden.

4.4. Spiel starten oder laden

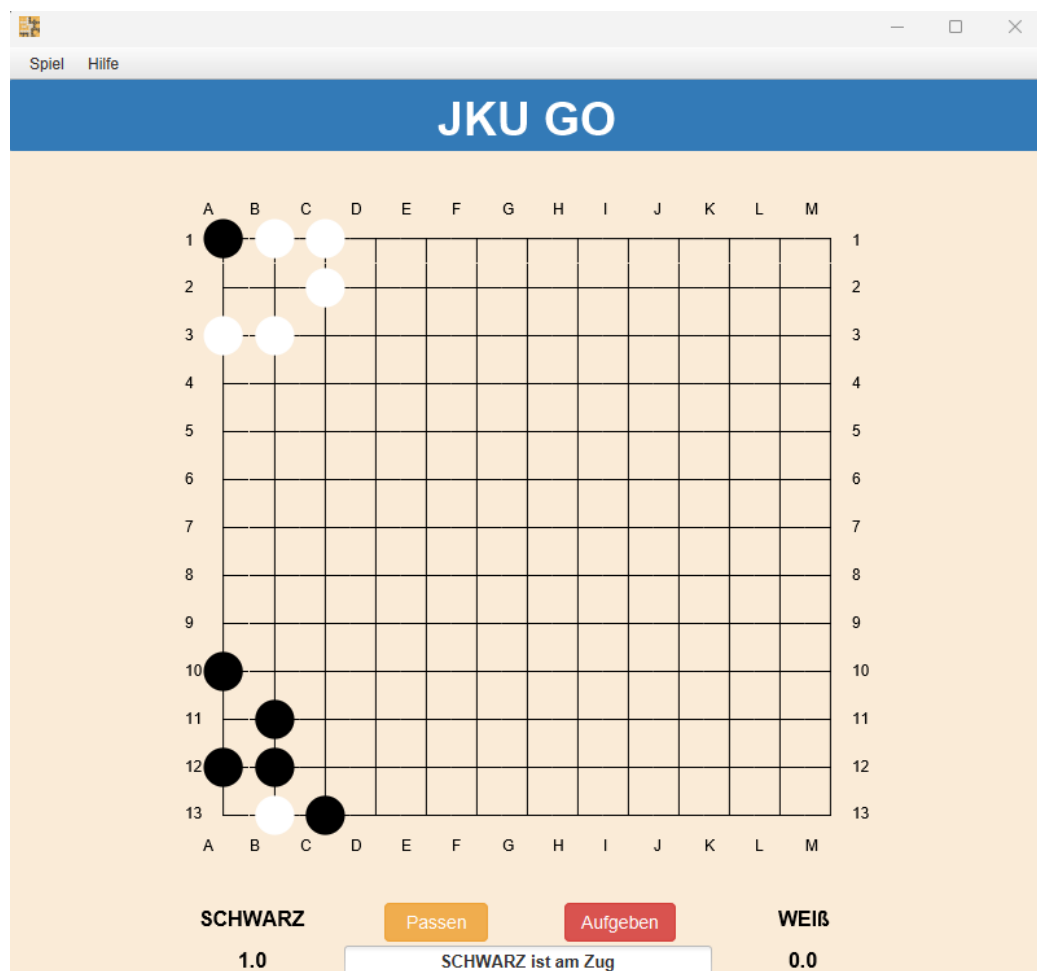


Abb. 4: Geladenes Spiel

Wird eine Spieldatei geladen, erscheint das vorgefertigte Spielbrett (siehe Abb. 4). Startet man ein neues Spiel, so ist es leer. In der Textbox am unteren Rand des Bildschirms sieht man, welcher Spieler gerade am Zug ist. Der Spieler hat die Möglichkeit einen Stein zu setzen, zu passen (Button gelb) oder das Spiel aufzugeben (Button rot). Steine setzen kann man mit einem einfachen Mausklick (Linksklick). ACHTUNG: Das Spiel ist ebenfalls zu Ende, wenn beide Spieler passen!

4.5. Fangen von Steinen / Punkteermittlung

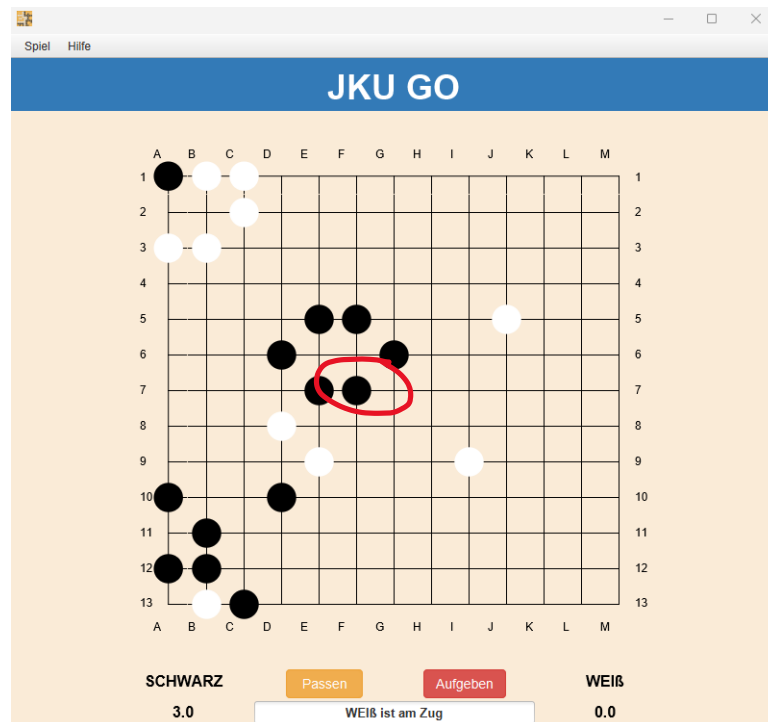


Abb. 5: Gefangene Steine

Auf Abb. 5 ist zu sehen, dass nun einige Steine gesetzt wurden. Im rot markierten Bereich wurden 2 weiße Steine gefangen. Diese werden automatisch vom Spielbrett entfernt und Schwarz erhält die entsprechenden Punkte.

4.6. Spielende / Sieg

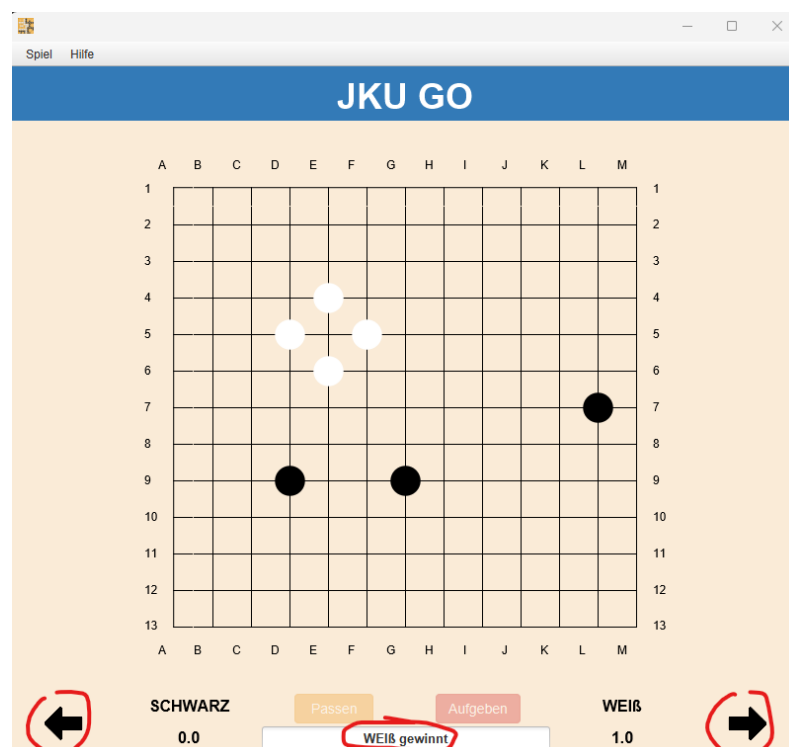


Abb. 6: Spielende

Auf Abb. 6 erkennt man, dass ein Spiel beendet wurde. In diesem Fall hat Schwarz aufgegeben. Der Gewinner wird in der Textbox unten angezeigt und die Pfeile links bzw. rechts ermöglichen es Ihnen, Züge vor und zurückzuspringen. Zugbeschreibungen werden hierbei dann ebenfalls in der Textbox angezeigt.

4.7. Erweiterte Einstellungen



Abb. 7: Menüpunkt Spiel

Im Menüpunkt „Spiel“ (siehe Abb. 7) können zusätzliche Einstellungen konfiguriert werden. Es kann hierbei ein neues Spiel gestartet werden oder der Inspektionsmodus verlassen / betreten werden. Der Inspektionsmodus ist hierbei der Modus, welcher das vor/zurückspringen von Zügen ermöglicht. Das Spiel kann auch gespeichert werden, wobei die Daten hierbei als JSON-File exportiert werden. Das Spiel kann aber auch einfach beendet werden.

5. Spielenden

Das Spielende im Go-Spiel wird durch verschiedene Ereignisse ausgelöst. Es ist der Zeitpunkt, an dem das Spiel beendet ist, und die endgültigen Punkte werden gezählt, um den Sieger zu ermitteln. In diesem Kapitel werden wir die Bedingungen erläutern, die zum Spielende führen, sowie den Prozess der Punktezählung und die Feststellung des Gewinners.

5.1. Passen

In einer Go-Partie kann ein Spieler entscheiden, dass er keinen geeigneten Zug mehr hat und möchte, passen. Wenn beide Spieler nacheinander passen, wird das Spiel beendet. Das Passen ist ein Zeichen dafür, dass beide Spieler der Meinung sind, dass keine weiteren Steine mehr auf dem Brett platziert werden können, und dass das Spiel nun zur Punktezählung übergeht.

5.2. Aufgabe

Ein Spieler kann das Spiel aufgeben, wenn er der Meinung ist, dass seine Position aussichtslos ist und er keine realistische Chance hat, das Spiel zu gewinnen. Durch die Aufgabe erkennt der betreffende Spieler den Sieg seines Gegners an und das Spiel endet. Ein Spieler kann mit dem roten „Aufgeben“ Button im unteren Bereich des Spielbretts aufgeben.

5.3. Punktezählung

Nachdem das Spiel beendet ist, wird die Punktezählung durchgeführt, um den Gewinner zu ermitteln. Die Punktezählung basiert auf der Anzahl der von jedem Spieler kontrollierten Gebietspunkte. Gebietspunkte sind die leeren Schnittpunkte auf dem Brett, die von den Steinen eines Spielers umgeben sind. Jeder Stein auf dem Gebiet eines Spielers zählt ebenfalls als ein Punkt. Es gibt auch Punkte für gefangene Steine des Gegners. Steine, die während des Spiels gefangen wurden und in die Gefangenenkiste gelegt wurden, zählen am Ende als zusätzliche Punkte für den Spieler, der die Steine gefangen hat.

5.4. Ermittlung des Gewinners

Nachdem die Punkte gezählt wurden, wird der Gewinner des Spiels festgestellt. Der Spieler mit den meisten Punkten wird zum Sieger erklärt. Traditionell gibt es im Go-Spiel kein Unentschieden, es sei denn, die Spieler einigen sich darauf.

6. Kontaktinformationen

Moritz Neuwirth: moritz.neuwirth@gmail.com

Julian Lumetsberger: julianlumetsberger@outlook.at

Johannes Hacker: johannes.hac@gmx.at

7. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Run-Button	5
Abb. 2: Run-Konfiguration.....	5
Abb. 3: Startmenü.....	6
Abb. 4: Geladenes Spiel	7
Abb. 5: Gefangene Steine.....	8
Abb. 6: Spielende	8
Abb. 7: Menüpunkt Spiel.....	9