

Ostseeschach

17. Februar 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhandbuch	2
1.1	Ablaufbedingungen	2
1.1.1	Minimale Hardwareabforderungen	2
1.1.2	Betriebssystem	2
1.1.3	Java Version	3
1.2	Programminstallation & Programmstart	3
1.2.1	Installation	3
1.2.2	Programmstart	3
1.3	Bedienungsanleitung	4
1.3.1	Ziel des Spiels	4
1.3.2	Die Oberfläche	4
1.3.3	Spielregeln	7
1.3.4	Aufbau der Speicherdatei	10
1.4	Fehlermeldungen	11
1.5	Log-Datein	14
1.5.1	Aufbau	14

Kapitel 1

Benutzerhandbuch

1.1 Ablaufbedingungen

Die Folgende Software sollte instalirt sein, damit das Spiel auf dem Zielcomputer funktioniert. Sollte das Spiel mit gewisser Software nicht kompatibel sein, dann wird auch dies hier erwähnt.

1.1.1 Minimale Hardwareabforderungen

Ein 64 Bit Prozessor und 10 MB an freiem Speicher für das Spiel werden vorausgesetzt. Zusätzlicher Speicher wird nicht benötigt aber empfohlen um eigene Spielstände speichern zu können.

1.1.2 Betriebssystem

Ein 64 Bit Windows Betriebssystem (10 oder neuer) wird zum Starten dieses Spiels benötigt. Andere Betriebssysteme werden aktuell nicht unterstützt. Die Funktionalität des Spiels wurde auf folgenden Betriebssystemen nachgewiesen:

Name	Version	Kompatibel
Windows 11 Home	64 Bit	Ja
Windows 10 Pro	64 Bit	Ja

Tabelle 1.1: Kompatibilitätstabelle

1.1.3 Java Version

Eine JRE der Version 21 (64 Bit) oder höher wird zum Starten dieses Spiel benötigt. Die Funktionalität des Spiels wurde mit folgenden Versionen nachgewiesen:

Herausgeber	Version	Kompatibel
Microsoft	OpenJDK 21	Ja
Oracle	OpenJDK 21	Ja

Tabelle 1.2: Kompatibilitätstabelle

Windows-Benutzer können z.B. [hier](#) die benötigte JRE herunterladen.

1.2 Programminstallation & Programmstart

1.2.1 Installation

Die .jar-Datei kann an einem beliebigen Ort gespeichert werden und benötigt keine weiteren Dateien zum Starten.

1.2.2 Programmstart

Starten Sie das Programm mit einer kompatiblen JRE (siehe Java Version). Sollte das Programm trotz kompatibler Java-Version nicht starten, starten Sie es mit folgendem Kommandozeilenbefehl:

java -jar [Pfad zum Spiel]

1.3 Bedienungsanleitung

1.3.1 Ziel des Spiels

Ostseeschach ist ein wunderbares strategisches Brettspiel für zwei Spieler, bei dem verschiedene Ostseetiere gegeneinander antreten. Ziel des Spiels ist es, drei Siegpunkte zu erreichen. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen: Entweder bildet man drei hohe Figuren oder man bewegt eigene Figuren bis zum gegenüberliegenden Spielfeldrand. Das Spiel wird solange gespielt, bis ein Spieler drei Siegpunkte erreicht hat oder nur noch eine Figur übrig hat.

1.3.2 Die Oberfläche

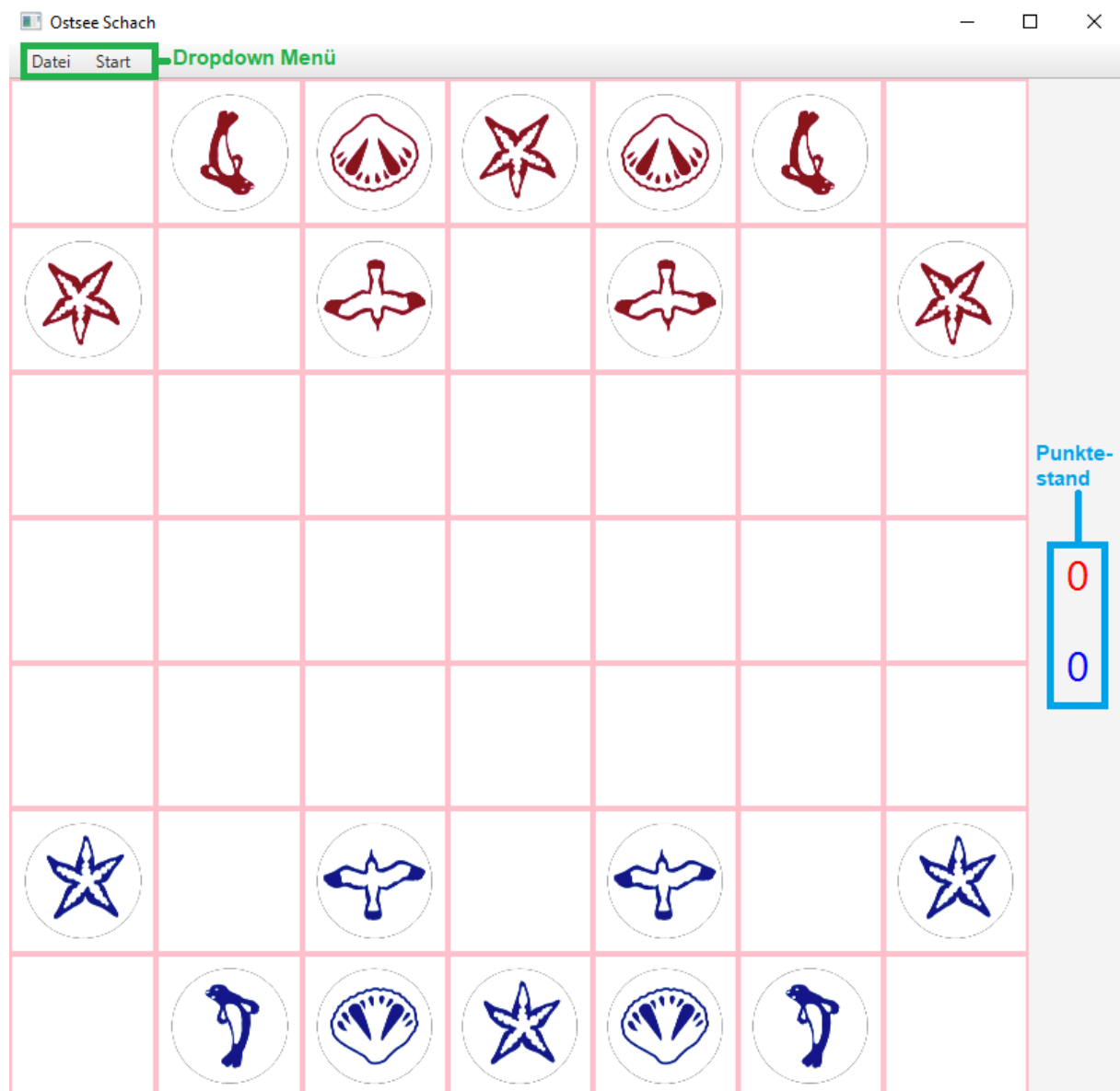


Abbildung 1.1: Spieloberfläche

Das Spiel findet hauptsächlich auf der Spieloberfläche statt. Der größte Teil davon wird durch das Spielfeld eingenommen. Rechts vom Spielfeld sehen Sie die Punkteanzeige. Über dem Spielfeld befindet sich eine Menüleiste mit zwei Drop-down-Menüs. Die blauen Figuren gehören zum Spieler die roten sind die Figuren des Computer.

Punkteanzeige

Die Punkteanzeige zeigt Ihnen die aktuellen Punkte der Spieler an. Die obere Zahl zeigt die Punkte des Computers an, die untere die Punkte des Spielers. Sie sehen hier auch, wer gewonnen oder verloren hat. Die Punkte des Gewinners werden durch den Schriftzug "WIN" ersetzt, die des Verlierers durch "LOSE".

Datei Menü

Das Menü "Datei" besteht aus drei Untermenüs: Laden, Speichern und Schließen. Der Aufbau der gespeicherten Dateien wird im Abschnitt "Aufbau der gespeicherten Datei" näher erläutert. Wenn Sie auf "Laden" oder "Speichern" klicken, öffnet sich ein Dialogfenster. Wählen Sie dort die zu ladende Datei oder den Speicherort der Datei aus. Standardmäßig ist die Dateierweiterung .json ausgewählt, da die Spielstände in diesem Format gespeichert werden.

Tritt während des Ladevorgangs ein Fehler auf, erscheint ein Dialogfenster mit einer Fehlermeldung, wie in Abbildung 1.2 dargestellt. Diese Fehlermeldung enthält eine genaue Beschreibung des Fehlers. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im Kapitel "Fehlermeldungen". Das Datei Menü ist gesperrt wenn der Computer einen Zug macht.



Abbildung 1.2: Fehlermeldung

Start Menü

Im Startmenü können Sie zwischen fünf verschiedenen Startaufstellungen auswählen, jede mit ihren eigenen Herausforderungen. Wählen Sie einfach eine aus und legen Sie los. Die einzelnen Aufstellungen sehen Sie in der Tabelle 1.3. Das Start Menü ist gesperrt wenn der Computer einen Zug macht.

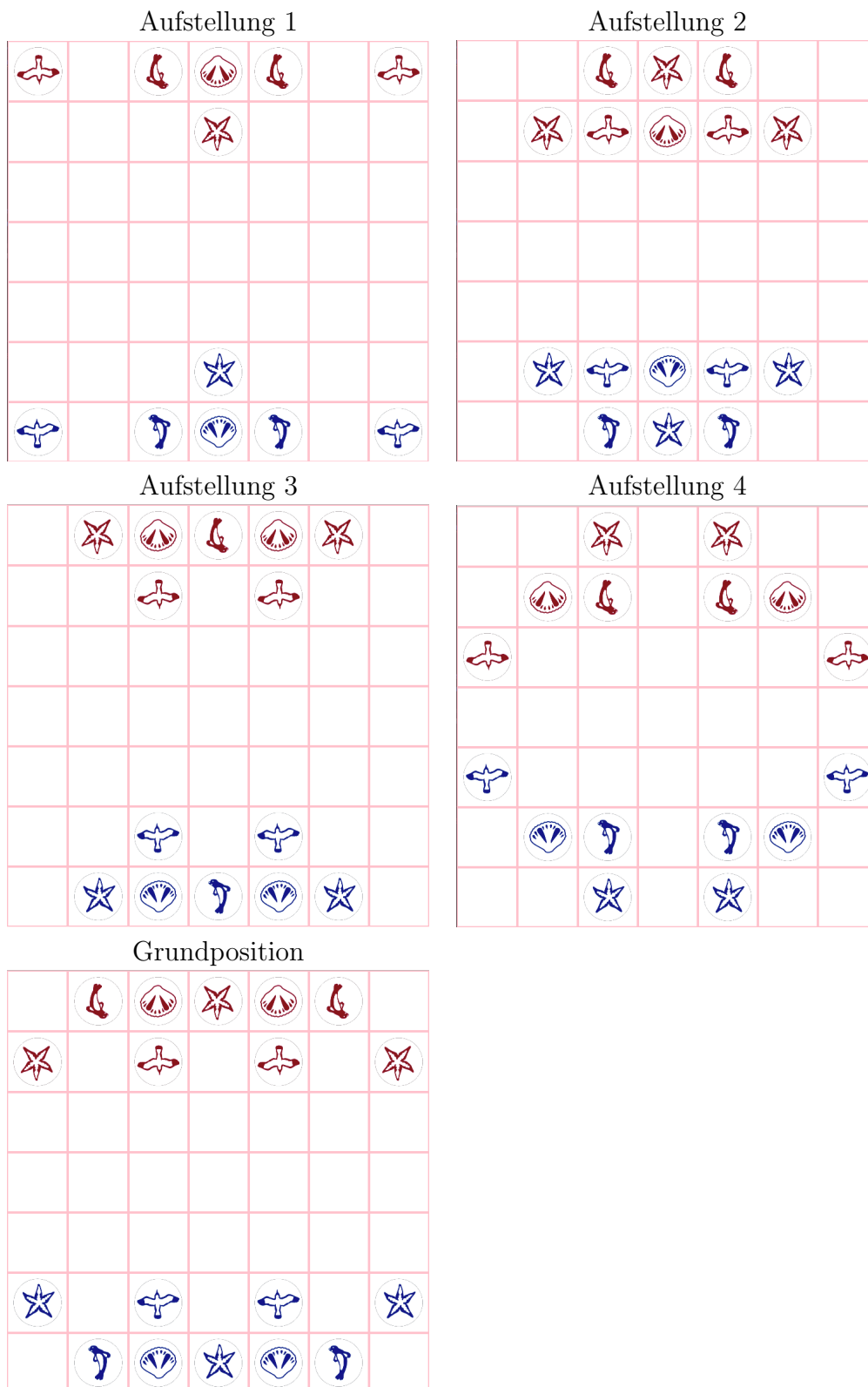


Tabelle 1.3: Aufstellungen

Bewegung

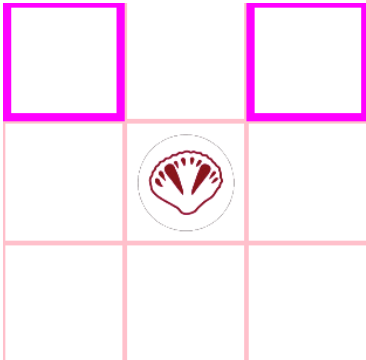
Die Figuren werden durch Drag-and-Drop bewegt. Verschieben Sie eine Figur, indem Sie sie mit der Maus greifen und auf das gewünschte Zielfeld ziehen. Sobald Sie anfangen, die Figur zu ziehen, werden Ihnen die möglichen Zielfelder angezeigt, auf die Sie die Figur verschieben können. Dies erleichtert die Orientierung und zeigt Ihnen auf einen Blick, welche Züge erlaubt sind.

Sie können Ihre Figuren nur bewegen, wenn Sie an der Reihe sind. Wenn der Computer am Zug ist, wird das Spielfeld gesperrt, um versehentliche Eingaben zu verhindern. Während dieser Zeit können Sie keine Züge machen und müssen warten, bis der Computer seinen Zug beendet hat. Sobald der Computer seinen Zug beendet hat, wird das Spielfeld wieder freigegeben und Sie können Ihre nächste Figur ziehen. Das Spielfeld wird auch gesperrt, wenn einer der beiden Spieler gewonnen hat, und wird erst wieder freigegeben, wenn Sie eine neue Partie beginnen.

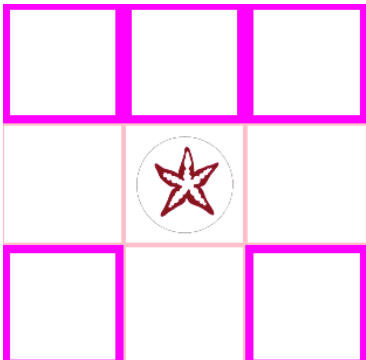
1.3.3 Spielregeln

Die Spielfiguren

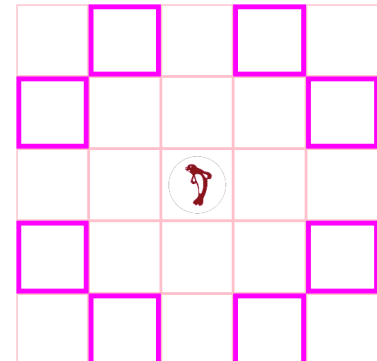
Es gibt vier verschiedene Spielfiguren, die sich jeweils auf unterschiedliche Art und Weise bewegen können.



Die Herzmuschel bewegt sich genau ein Feld diagonal nach links oder rechts vorwärts.



Der Seesterne bewegt sich genau ein Feld nach vorne oder ein Feld in eine der vier diagonalen Richtungen.

	<p>Die Robbe bewegt sich (wie den Springer beim Schach) genau ein Feld nach links, rechts, vorne oder hinten, und anschließend ein Feld weiter diagonal. Ignoriert dabei andere Figuren auf dem Weg.</p>
---	--

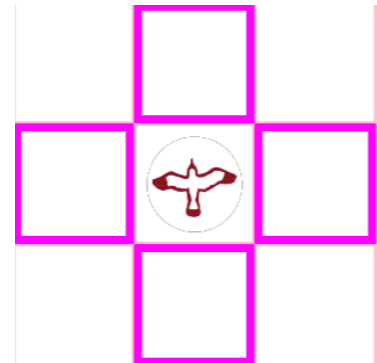
	<p>Die Möwe bewegt sich genau ein Feld nach links, rechts, vorne oder hinten.</p>
--	---

Tabelle 1.4: Bewegungen

Punkte

Es gibt zwei Möglichkeiten, Punkte zu erzielen. Entweder man bildet einen Dreierstapel oder man zieht seine Spielfigur auf die gegnerische Grundlinie. Sobald eine Spielfigur einen Punkt erzielt hat, wird sie vom Brett genommen.

Gewinner

Gewonnen hat der Spieler, der zuerst drei Punkte erzielt oder als einziger noch mehr als einen Stein auf dem Brett hat. Tritt der Sonderfall ein, dass ein Spieler seinen vorletzten Stein opfert, um den dritten Punkt zu erzielen, verliert er trotzdem.

Stapel

Stapel werden gebildet, indem eine Figur auf eine Figur des Gegners gesetzt wird. Setzt man eine Figur auf einen Zweier-Stapel, entsteht ein Dreier-Stapel, ebenso, wenn man einen Zweier-Stapel auf einen Einser-Stapel setzt. Es ist nicht möglich, einen Vierer-Stapel zu bilden, d.h. man kann keinen Zweier-Stapel auf einen Zweier-Stapel setzen und man kann auch keine Figur auf eine eigene Figur setzen, um einen Stapel zu bilden. Es ist immer nur die oberste Figur des Stapels zu sehen.

Die Stapel unterscheiden sich farblich von den anderen Steinen. Links ist ein Stapel des Spielers zu sehen, rechts einer des Computers.

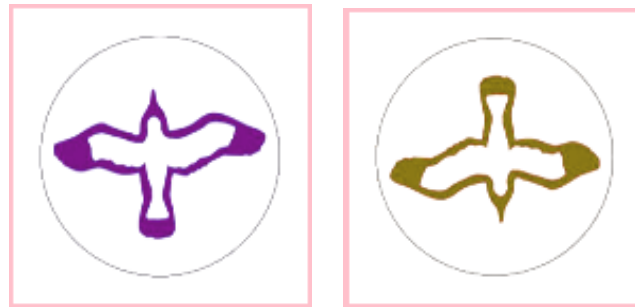


Tabelle 1.5: Stapel der Spieler

1.3.4 Aufbau der Speicherdatei

Um den Spielstand zu speichern werden Textdateien mit der Endung ".json" verwendet. Im Folgenden wird der Aufbau einer solchen Datei beschrieben (hier am Beispiel des Spielstands zu Spielbeginn in der Standard-Startaufstellung):

```
{
  "field": [
    ["~~", "2R", "2H", "2S", "2H", "2R", "~~"],
    ["2S", "~~", "2M", "~~", "2M", "~~", "2S"],
    ["~~", "~~", "~~", "~~", "~~", "~~", "~~"],
    ["~~", "~~", "~~", "~~", "~~", "~~", "~~"],
    ["~~", "~~", "~~", "~~", "~~", "~~", "~~"],
    ["1S", "~~", "1M", "~~", "1M", "~~", "1S"],
    ["~~", "1R", "1H", "1S", "1H", "1R", "~~"]
  ],
  "points": [0, 0]
}
```

Diese Datei enthält folgende Informationen:

1. Spielfeld

- Das Spielfeld besteht aus einem Raster (einer Tabelle), das in der Datei als eine Liste von Zellen dargestellt wird.
- Jede Zelle (oder Kästchen) im Raster wird durch einen kurzen Text (String) beschrieben.
- "~~" bedeutet, dass das Kästchen leer ist (Wasser).
- Das erste Zeichen im String gibt an, wem die Figur gehört:
 - "1" steht für den menschlichen Spieler.
 - "2" steht für den Computer.
- Das zweite Zeichen gibt an, welche Figur sich im Kästchen befindet:
 - "R" steht für Robbe.
 - "H" steht für Herzmuschel.
 - "S" steht für Seestern.
 - "M" steht für Möwe.
- Wenn eine Figur auf einer anderen liegt, erscheint ein ^ als drittes Zeichen. Zum Beispiel bedeutet "1S^", dass ein Stapel aus zwei Figuren vorliegt, wobei der Seestern des menschlichen Spielers oben liegt.

2. Siegpunkte

- Die Punkte, die die Spieler gesammelt haben, werden in einer Liste gespeichert.
- Der erste Wert in der Liste gehört zum menschlichen Spieler.
- Die Punkte können zwischen 0 und 3 liegen.

Anleitung zum Verändern der Datei

Wenn Sie die Datei ändern möchten:

1. **Öffnen Sie die Datei in einem einfachen Texteditor**, wie Notepad (Windows) oder TextEdit (Mac).
2. **Achten Sie darauf, die bestehende Struktur beizubehalten.** Jede Zelle des Spielfelds sollte aus einem String (Text in Anführungszeichen) bestehen, der genau 2 oder 3 Zeichen lang ist.
3. **Um das Spielfeld zu ändern:**
 - Ändern Sie die Zeichen in den Klammern entsprechend den oben beschriebenen Regeln.
 - Beispiel: Um eine Robbe des menschlichen Spielers in die obere linke Ecke zu setzen, ändern Sie "~~" in der ersten Zelle in "1R".
4. **Um die Punkte zu ändern:**
 - Ändern Sie die Zahlen in der Liste "points".
 - Beispiel: Wenn der menschliche Spieler 2 Punkte hat, ändern Sie [0, 0] in [2, 0].

Wichtig

- **Speichern Sie die Datei als ".json"** ab, wenn Sie fertig sind.
- **Überprüfen Sie, ob alle Zeichen richtig eingegeben sind**, um Fehler zu vermeiden.
- **Eine Spielfeldgröße von 7x7 ist die ideale Größe.** Andere Größen können verwendet werden, sind aber nicht empfehlenswert.

1.4 Fehlermeldungen

Fehler beim Laden eines Spielstandes

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Das Spielfeld fehlt im JSON.	Das JSON-Objekt enthält kein Feld mit dem Namen <code>field</code> .	Stellen Sie sicher, dass das JSON-Objekt ein Feld namens <code>field</code> enthält.
Die Punkte fehlen im JSON.	Das JSON-Objekt enthält kein Feld mit dem Namen <code>points</code> .	Stellen Sie sicher, dass das JSON-Objekt ein Feld namens <code>points</code> enthält.

Das Spielfeld muss mindestens eine Zeile haben.	Das field -Array ist leer.	Fügen Sie dem field -Array mindestens eine Zeile hinzu.
Jede Zeile im Spielfeld muss mindestens eine Spalte haben.	Eine oder mehrere Zeilen im field -Array sind leer.	Stellen Sie sicher, dass jede Zeile im field -Array mindestens eine Spalte enthält.
Das Spielfeld muss quadratisch sein.	Die Anzahl der Spalten in den Zeilen des field -Arrays ist nicht gleich der Anzahl der Zeilen.	Stellen Sie sicher, dass das field -Array ein quadratisches Spielfeld darstellt, d.h., die Anzahl der Zeilen entspricht der Anzahl der Spalten in jeder Zeile.
Jede Zelle im Spielfeld muss ein String sein.	Eine oder mehrere Zellen im field -Array sind keine Strings.	Stellen Sie sicher, dass jede Zelle im field -Array ein String ist.
Ungültiger Zellwert: <i>cellValue</i>	Eine Zelle im field -Array enthält einen ungültigen Wert.	Überprüfen Sie die Zellenwerte und stellen Sie sicher, dass sie den gültigen Formatregeln entsprechen.
Das Punkte-Array muss genau 2 Werte enthalten.	Das points -Array enthält nicht genau zwei Werte.	Stellen Sie sicher, dass das points -Array genau zwei Werte enthält.
Jeder Punktwert muss eine Zahl sein.	Ein oder mehrere Werte im points -Array sind keine Zahlen.	Stellen Sie sicher, dass alle Werte im points -Array Zahlen sind.
Punktwerte müssen zwischen 0 und 3 liegen.	Ein oder mehrere Werte im points -Array liegen außerhalb des Bereichs von 0 bis 3.	Stellen Sie sicher, dass alle Punktwerte im Bereich von 0 bis 3 liegen.
Ungültiges JSON-Format.	Das JSON-Objekt entspricht nicht den erwarteten Formatregeln.	Überprüfen Sie die Struktur des JSON-Objekts und stellen Sie sicher, dass es den erforderlichen Formatregeln entspricht.
Es ist ein Unbekannter Fehler Aufgetreten.	Es ist ein vom Entwickler nicht erwarteter Fehler Aufgetreten.	Bitte speichern sie den game-log, die Datei die sie laden wollten und wenden sie sich an den Entwickler.

Fehler auf der Console

Es gibt auch Fehlermeldungen, die auf der Konsole ausgegeben werden. Diese dienen nur dem Entwickler zur Fehlersuche im Programm und nicht dem Benutzer.

Fehlermeldung	Ursache
Fehler beim Schreiben ins Log: [Fehlermeldung]	Beim Schreiben ins Log ist ein Fehler aufgetreten.
Fehler beim Initialisieren der Logdatei: [Fehlermeldung]	Bei der Initialisierung der Log-Datei ist ein Fehler aufgetreten.
Fehler beim Lade des Spiels aus einen String: [Fehlermeldung]	Das Spiel hat versucht, ein Spiel aus einem String zu laden. Dabei ist ein Fehler aufgetreten.
WARNUNG: Unsupported JavaFX configuration: classes were loaded from 'unnamed module @31b6d0bf'	Die Warnung entsteht, weil JavaFX-Klassen aus einem unbenannten Modul geladen wurden, was jedoch keine funktionalen Probleme verursacht und daher ignoriert werden kann.

1.5 Log-Dateien

Eine Log-Datei identifiziert Fehler im Programmablauf. Diese eignet sich auch hervorragend um Spielverläufe mit Freunden zu teilen. Die Logdatei `game_log.txt` wird zu Beginn des Spiels in dem Verzeichnis erstellt, in dem das Spiel gestartet wurde. Wenn Sie die Log-Datei behalten möchten, sollten Sie sie an einem anderen Ort speichern oder umbenennen. Wenn Sie ein neues Spiel starten, wird eine vorhandene Log-Datei mit dem Namen `game_log.txt` überschrieben.

Speichern Sie die Log-Datei, indem Sie sie in ein anderes Verzeichnis verschieben. Sie können die Datei auch umbenennen, z. B. `game-log-2024-08-02.txt`, um den Spielverlauf zu einem bestimmten Datum zu archivieren. Durch diese Maßnahmen stellen Sie sicher, dass Ihre Logdatei erhalten bleibt und Sie Ihre Spielverläufe problemlos weitergeben können.

1.5.1 Aufbau

Die Log-Datei zeichnet alle Spielzüge und Ereignisse während des Spiels auf. Hier ist eine detaillierte Beschreibung der Struktur der Log-Datei:

1. Spielstart:

- Das Spiel beginnt mit der Zeile "Spiel Start".

2. Spielzüge:

- Jeder Spielzug wird in der Form "[Figur] [PositionA] -> [PositionB]" aufgezeichnet.
- Beispiel: "1M C2 -> C3" bedeutet, dass die Mäwe des menschlichen Spielers von Position C2 auf Position C3 gezogen wurde.

3. Punktergebnis:

- Wenn eine Figur einen Punkt erzielt, wird dies durch "[Spielernummer] points++" dokumentiert.
- Beispiel: "2 points++" bedeutet, dass der Computer einen Punkt erhalten hat.

4. Ereignisse im Spiel:

- Ereignisse wie das Entfernen oder Stapeln von Figuren werden ebenfalls protokolliert.
- "[Spielfigur] taken" zeigt an, dass eine Figur entfernt wurde.
- "[Spielfigur] stack" zeigt an, dass eine Figur auf eine andere gestapelt wurde.
- "[Spielfigur] removed" zeigt an, dass eine gestapelte Figur entfernt wurde.

5. Spielende:

- Das Spielende und der Gewinner werden am Ende der Datei vermerkt.
- Die Möglichkeiten sind:

- "[Spielernummer] hat mit 3 Punkten gewonnen."
- "[Spielernummer] hat gewonnen da 1 zu wenig Figuren hat."
- Beispiel: "2 hat mit 3 Punkten gewonnen." bedeutet, dass der Computer das Spiel mit 3 Punkten gewonnen hat.