



## Software-Challenge 2017

# Spielregeln

Mississippi Queen

Stand: 6. September 2016

Datei Spiel Optionen Info

Spieler 1  
Punkte: 37

Spieler 2  
Punkte: 19

Aktionen des aktuellen Zuges:

Runde: 12 / 30

200ms 1s 5s

Software Challenge GUI

Geladenes Spiel: Mississippi Queen

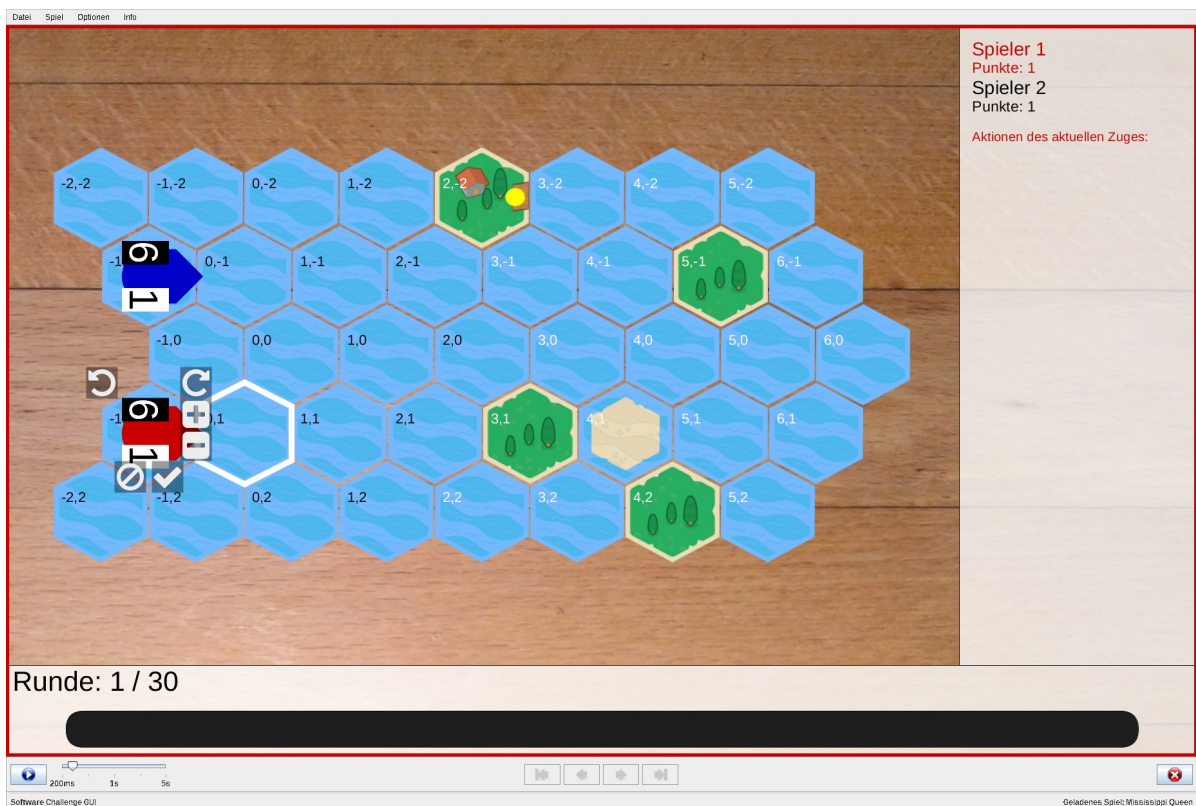
# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Das Spielbrett</b>	<b>1</b>
2.1	Das Wasserfeld . . . . .	2
2.2	Die Insel . . . . .	2
2.3	Das Passagierfeld mit Anleger in Richtung $i$ . . . . .	3
2.4	Die Sandbank . . . . .	3
2.5	Das Baumstammfeld . . . . .	3
2.6	Das Zielfeld . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Spielablauf</b>	<b>4</b>
3.1	Beschleunigungsaktion . . . . .	4
3.2	Erzeugung der Bewegungspunkte . . . . .	5
3.3	Drehaktion . . . . .	5
3.4	Abdrängaktion . . . . .	5
3.5	Bewegungsaktion . . . . .	5
3.6	Kombination von Aktionen . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Spielende</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Die graphische Benutzeroberfläche für menschliche Spieler</b>	<b>7</b>
5.1	Neues Spiel starten . . . . .	7
5.2	Hauptbildschirm . . . . .	9
5.3	Spielersteuerung . . . . .	10
5.4	Abdrängen . . . . .	12
5.5	Passagiere aufnehmen . . . . .	12
5.6	Spielbedienung . . . . .	12

# 1 Einleitung

In dieser Anleitung werden die Elemente und Regeln des Spiels Mississippi Queen der Software-Challenge 2017 erläutert. Bei Mississippi Queen versuchen zwei Spieler, durch abwechselndes Setzen von Raddampfern schnellstmöglich einen Fluss bis zum Ziel entlangzufahren und dabei unterwegs zwei Passagiere mitzunehmen. Der Spieler dessen Dampfer das Ziel mit zwei Passagieren an Bord zuerst erreicht, gewinnt das Spiel.

## 2 Das Spielbrett



Ein mögliches Spielbrett zu Beginn des Spiels sieht man oben. Ein Spielbrett nachdem das Spiel schon etwas weiter fortgeschritten ist, sieht man auf der Titelseite dieser Anleitung. Das gesamte Spielbrett besteht aus 8 Spielsegmenten, mit jeweils 20 Feldern. Die Segmente kann durch die Farbe der Koordinaten auf den Feldern erkennen: Die Segmente haben abwechselnd schwarze und weiße Koordinaten auf den Feldern. Am Anfang ist nur das Startsegment und ein darauf folgendes Segment aufgedeckt.

Sobald ein Dampfer auf das zuletzt aufgedeckte Segment fährt, wird ein neues dahinter zufällig links, rechts oder mittig aufgedeckt. Dies geschieht solange, bis alle 8 Segmente aufgedeckt sind. Das letzte Segment ist das Zielsegment (TODO Graphik einfügen darin Zielfelder markieren). Segmente die schon von allen Spielern betreten und wieder verlassen wurden, werden vom Spielplan entfernt, auch wenn sich darauf noch Passagiere befinden.

Die Spielsegmente bestehen aus verschiedene Arten von Hexagon-Feldern, die zufällig verteilt sind. Neben Wasserfeldern, Inseln, Sandbänken und Baumstämmen gibt es pro Spiel insgesamt 5 Passagierfelder.

Jeder Dampfer beginnt das Spiel mit einer Geschwindigkeit von 1 und einem Kohlevorrat von 6. Der Dampfer hat außerdem eine von sechs Bewegungsrichtungen, die den Seiten des Hexagon-Feldes entsprechen, aus denen die Segmente aufgebaut sind. Die Geschwindigkeit eines Dampfers bestimmt, wie viele Bewegungspunkte er in einer Runde zur Verfügung hat. Den Kohlevorrat kann man nutzen, um besondere Aktionen durchzuführen und die Bewegungsrichtung bestimmt, wohin der Dampfer gerade fährt.

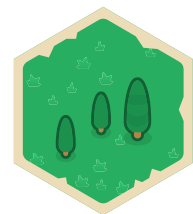
## 2.1 Das Wasserfeld

Das Wasserfeld kann ganz normal befahren werden. Auf ein zum Spieler in der aktuellen Bewegungsrichtung benachbartes Wasserfeld ziehen kostet einen Bewegungspunkt.

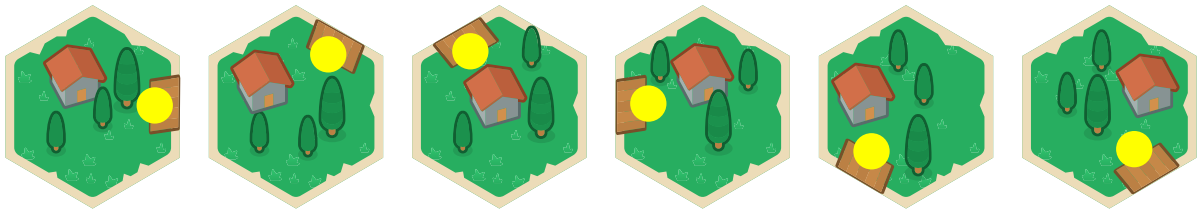


## 2.2 Die Insel

Die Insel kann nicht überquert werden. Fährt ein Dampfer auf eine Insel (z.B. weil er nicht rechtzeitig bremsen kann) hat er das Spiel verloren.



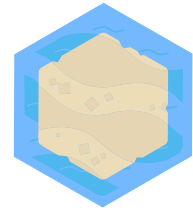
## 2.3 Das Passagierfeld mit Anleger in Richtung $i$



Auf dem Passagierfeld mit Anleger in Richtung  $i$  wartet eine Passagier, der am Anleger abgeholt werden kann. Um den Passagier abzuholen, muss der Dampfer mit Geschwindigkeit 1 am Anleger ankommen. Es verwandelt sich in ein normales Inselfeld, sobald der Passagier abgeholt wurde (siehe Insel, 2.2).

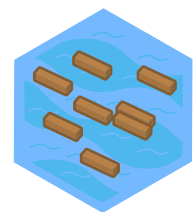
## 2.4 Die Sandbank

Eine Sandbank stoppt einen Dampfer, sollte er darauf fahren. Das heißt wenn ein Spieler auf eine Sandbank fährt, beendet dies seinen Zug und setzt seine Geschwindigkeit auf 1. Es kann im nächsten Zug nur rückwärts oder vorwärts mit der Bewegungsrichtung, mit der die Sandbank befahren wurde, wieder verlassen werden. Verlässt man es Rückwärts, kostet dies zusätzlich eine Kohleeinheit. Auf einer Sandbank kann nicht gedreht werden und ein Dampfer, der sich darauf befindet, kann nicht abgedrängt werden.



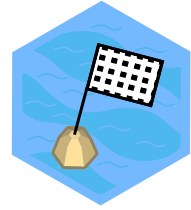
## 2.5 Das Baumstammfeld

Das ziehen in ein Baumstammfeld kostet zwei Bewegungspunkte statt einem. Außerdem wird die Geschwindigkeit eines Schiffes, welches ein Baumstammfeld durchquert nach dem Zug um 1 verringert. Sind nicht genug Bewegungspunkte vorhanden, kann es nicht überquert werden. Das Abdrängen in ein Baumstammfeld kostet einen zusätzlichen Bewegungspunkt.



## 2.6 Das Zielfeld

Ein Zielfeld ist ein Feld, das erreicht werden kann, um das Spiel zu gewinnen. Ein Zielfeld muss mit Geschwindigkeit 1 befahren werden und es müssen sich zwei Passagiere an Bord befinden, damit der Dampfer das Spiel gewinnt. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, kann ein Zielfeld wie ein Wasserfeld befahren werden.



## 3 Spielablauf

Beide Spieler starten mit Geschwindigkeit 1 und 6 Kohleeinheiten und ziehen dann abwechselnd. Ein Zug besteht aus einer oder mehreren Aktionen. In einem Zug müssen (falls der Zug nicht auf einer Sandbank endet) durch die Aktionen insgesamt alle Bewegungspunkte (bestimmt durch die Geschwindigkeit des Schiffes) verbraucht werden. Die verschiedenen Aktionen sind:

### 3.1 Beschleunigungsaktion

Eine Beschleunigung Kann nur als erste Aktion eines Zuges ausgeführt werden. Die Beschleunigung um eine Geschwindigkeitseinheit pro Zug ist frei, jede Beschleunigung um mehr als 1 kostet für jeden weiteren Geschwindigkeitspunkt eine Kohleeinheit. Möchte ein Spieler beispielsweise mit einer aktuellen Geschwindigkeit von 2 auf Geschwindigkeit 4 beschleunigen, kostet dies eine Kohleeinheit. Die maximale Geschwindigkeit ist 6, die niedrigste 1. Eine Beschleunigungsaktion um 0 ist ungültig. Es ist aber zulässig, keine Beschleunigungsaktion durchzuführen und so die Geschwindigkeit beizubehalten.

Auf gleiche weise kann auch abgebremst, also die Geschwindigkeit verringert werden. Dies wird der Einfachheit halber als Beschleunigungsaktion mit negativer Beschleunigung behandelt.

### **3.2 Erzeugung der Bewegungspunkte**

Bevor nun eine der folgenden Aktionen durchgeführt werden kann, bekommt der Dampfer entsprechend seiner aktuellen Geschwindigkeit Bewegungspunkte. Diese Bewegungspunkte müssen durch die folgenden Aktionen aufgebraucht werden, am Ende des Zuges dürfen also keine Bewegungspunkte mehr vorhanden sein.

### **3.3 Drehaktion**

Eine Drehaktion je Zug des Spielers um eine Einheit (also um  $60^\circ$ ) ist frei (Ausnahme Abdrängen, siehe 3.4). Jede weitere Drehung erfordert eine Kohleeinheit. Es kann sich nicht auf Sandbänken gedreht werden.

### **3.4 Abdrängaktion**

Endet eine Aktion auf einem Feld mit dem gegnerischen Dampfer, muss darauf eine Abdrängaktion folgen. Ein Spieler kann den Gegner auf ein beliebig angrenzendes, jedoch nicht direkt hinter dem Spieler liegendes, begehbares Feld abdrängen (Wasserfelder, Sandbänke und Baumstammfelder gelten als begehbar). Eine Abdrängaktion kostet einen Bewegungspunkt, zwei, falls auf ein Baumstammfeld abgedrängt wird. Es darf nicht von einer Sandbank aus abgedrängt werden. Der abgedrängte Spieler bekommt eine zusätzliche freie Drehung für seinen nächsten Zug. Wurde der Spieler auf eine Sandbank abgedrängt, entfällt diese freie Drehung und die Geschwindigkeit des abgedrängten Spielers wird auf 1 reduziert.

### **3.5 Bewegungsaktion**

Eine Bewegungsaktion erfolgt in die derzeitige Bewegungsrichtung des Schiffes. Sie kann nur über und auf passierbare (siehe 3.4) Felder erfolgen. Sie darf niemals durch ein vom Gegner besetztes Feld oder eine Sandbank gehen, darf auf dem Feld des Gegners oder einer Sandbank enden. Es ist weiterhin nicht erlaubt, durch das gesamte letzte aufgedeckte Segment in ein noch nicht aufgedecktes Feld zu ziehen.



### 3.6 Kombination von Aktionen

Solange die Regeln der einzelnen Aktionsarten eingehalten werden, können mehrere Aktionen innerhalb eines Zuges beliebig kombiniert werden.

## 4 Spielende



Das Spiel ist beendet, sobald

- ein Dampfer mit 2 Passagieren ein Zielfeld mit Geschwindigkeit 1 erreicht hat.
- ein Spieler einen unültigen Zug macht.



- am Ende einer Runde ein Dampfer mehr als 3 Spielsegmente zurückliegt.
- das Rundenlimit von 30 Runden erreicht ist.

Ein Spieler, der einen ungültigen Zug macht, erhält für das Spiel insgesamt 0 Punkte. In allen anderen Fällen berechnet sich der Punktestand eines jeden Spielers folgendermaßen:

- Jeder eingesammelte Passagier bringt 5 Punkte
- Jedes überwundene Segment bringt 5 Punkte.
- Anhand der Position innerhalb eines Segments werden 0 bis 4 Punkte vergeben. (Ein Segment ist aufgeteilt in 5 Reihen. Je weiter vorne man ist, desto mehr Punkte bekommt man TODO siehe Graphik).

Bei Spielende gewinnt der Spieler mit den meisten Punkten. Sollten beide Spieler gleich viele Punkte haben, gewinnt der Spieler, der mehr Passagiere eingesammelt hat. Sollte auch diese Zahl gleich sein, endet das Spiel unentschieden.

## **5 Die graphische Benutzeroberfläche für menschliche Spieler**

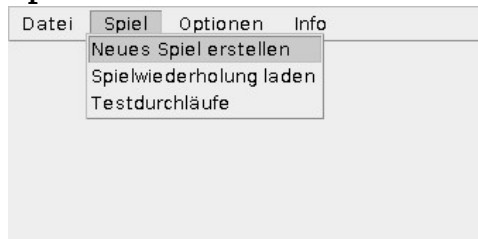
Über die grafische Benutzeroberfläche (auch GUI Server genannt) können zwei menschliche Spieler gegeneinander oder ein menschlicher Spieler gegen einen Computerspieler spielen (ausserdem kann man Spielaufzeichnungen abspielen und Massentests von Computerspielern durchführen).

Die Bedienung des Spiels durch einen menschlichen Spieler wird im Folgenden erklärt.

### **5.1 Neues Spiel starten**

Nach dem Start der grafischen Oberfläche ist das Menü oben sowie die Statusleiste unten sichtbar. Der Rest des Fensters ist grau.

Um ein neues Spiel zu starten, wählt man im Menü unter “Spiel” “Neues Spiel erstellen” aus.



Nun erscheint ein Dialogfenster, in dem man die Einstellungen für das neue Spiel bearbeiten kann. Zuerst kann man den Namen des ersten und zweiten Spielers festlegen, indem man in das jeweilige Namensfeld klickt. Daneben befindet sich die Auswahl, ob der jeweilige Spieler ein Mensch, ein Computerspieler oder ein manuell gestarteter Computerspieler sein soll. Wählt man hier “Computerspieler” erscheint ein Dateiauswahldialog, in dem man das JAR-Archiv mit dem Computerspieler auswählen kann. In das letzte Feld können noch Parameter eingegeben werden, die dem Computerspieler beim Start übergeben werden sollen (dies ist nur bei Spielertyp “Computerspieler” relevant).

Position	Name	Spielertyp	Dateiname	Parameter
1	Spieler 1	Mensch	-	
2	Spieler 2	Mensch	-	

☐ Zeitlimit deaktivieren Port:

☐ Spiel aus Datei laden

Unter den Spielereinstellungen befinden sich noch weitere Einstellungen:

**Zeitlimit deaktivieren** Wenn der Haken gesetzt wird, gilt für die Computerspieler nicht das Zeitlimit von 2 Sekunden pro Zug. Für menschliche Spieler gilt niemals ein Zeitlimit und diese Einstellung ist ohne Wirkung.

**Port** Die Portnummer, unter der der Server erreichbar ist. Für manuell gestartete Computerspieler wichtig, da diese sich über den hier

angegebenen Port mit dem Server verbinden müssen, um am Spiel teilzunehmen.

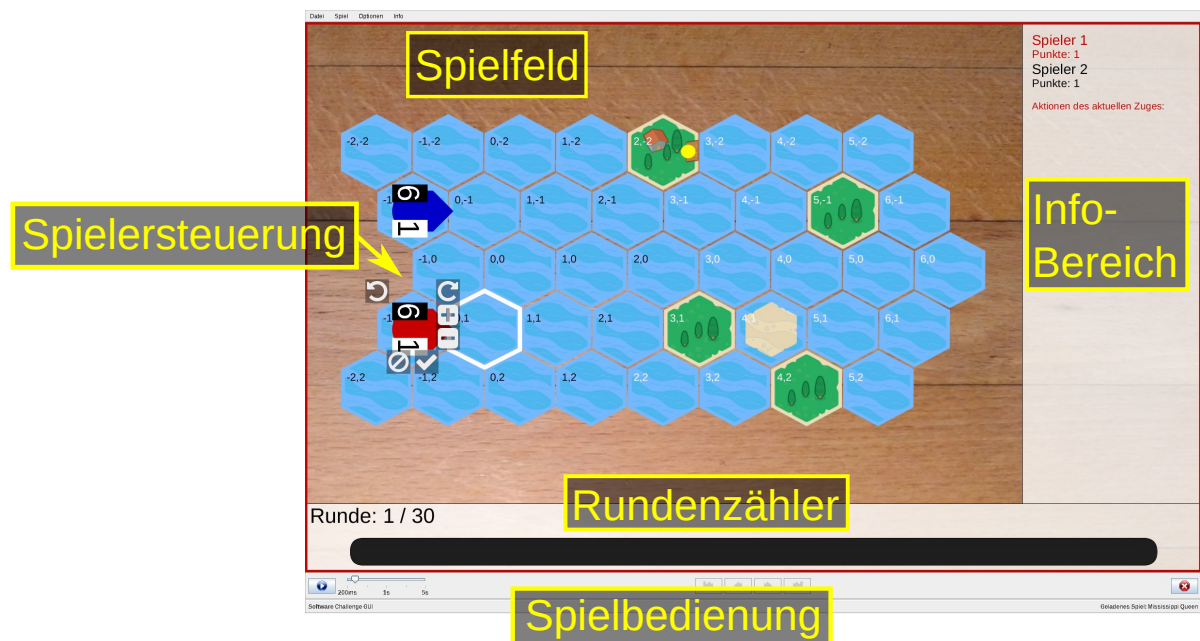
**Spiel aus Datei laden** Ist diese Aktion aktiviert und eine Replay-Datei angegeben, wird statt eines zufällig generierten Spielbrettes das Spielbrett aus dem Replay für das neue Spiel verwendet.

**Auswahl des Spiels** Hier ist das aktuelle Spiel voreingestellt. Dies sollte nicht verändert werden.

**Spiel starten Knopf** Startet das Spiel mit den aktuellen Einstellungen.

**Schließen Knopf** Schließt den Dialog, ohne ein Spiel zu starten.

## 5.2 Hauptbildschirm










In der obigen Abbildung sind die Grundelemente der grafischen Oberfläche des Spiels dargestellt und beschriftet. Der Hauptbereich besteht aus der Darstellung des Spielfeldes in das Spielfeld eingebettet sind ist die Spielsteuerung, falls gerade ein menschlicher Spieler am Zug ist. Rechts vom Hauptbereich befindet sich ein Info-Bereich, in dem die Spielernamen, die bisher erreichten Punkte der Spieler sowie die bisher gemachten Aktionen eines menschlichen Spielers im aktuellen Zug textuell dargestellt

werden. Unterhalb des Hauptbereichs und des Info-Bereichs befindet sich der Rundenzähler, auf dem man die aktuelle Runde ablesen kann. Darunter findet man die Bedienelemente zum kontrollieren des Spielablaufes, die Spielbedienung.

*Nach dem Starten eines neuen Spiels muss immer zuerst der "Pause"-Knopf unten links angeklickt werden, sonst geht das Spiel nicht voran.*

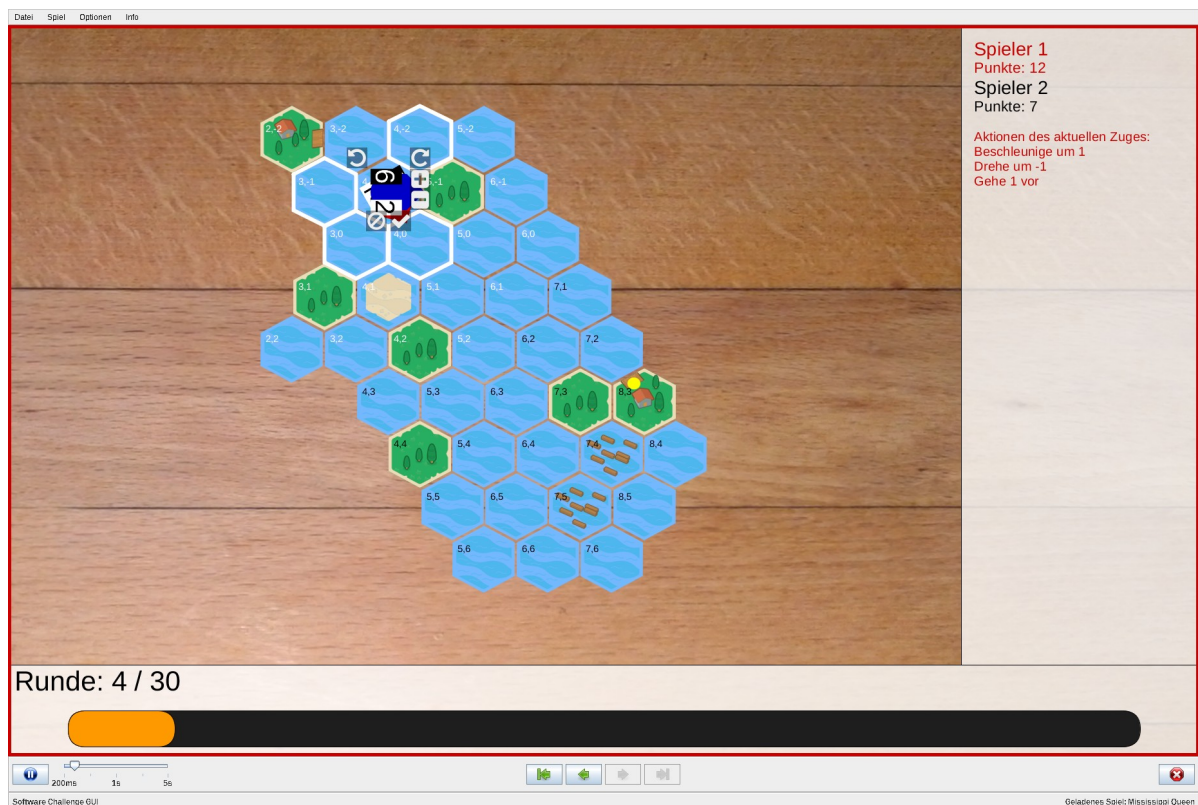
### **5.3 Spielersteuerung**

Wenn ein menschlicher Spieler am Zug ist, kann er die Aktionen, die er in seinem Zug durchführen will, über die Spielersteuerung eingeben. Die Spielersteuerung besteht aus bis zu sechs Icons, die neben dem Dampfer des Spielers dargestellt werden, sowie eventuell ein oder mehreren weiß umrandeten Hexagonal-Feldern. Durch Klicken auf ein Spielersteuerungselement wird die damit verbundene Aktion ausgelöst. Die Aktionen sind im einzelnen:

Element	Beschreibung
	Beschleunigung um 1. Wenn um mehr als 1 beschleunigt werden soll, entsprechend oft hintereinander anklicken. Beschleunigung ist nur als erste Aktion verfügbar.
	Abbremsen um 1. Wenn um mehr als 1 abgebremst werden soll, entsprechend oft hintereinander anklicken. Abbremsen ist nur als erste Aktion verfügbar.
	Drehung um eine Einheit nach links.
	Drehung um eine Einheit nach rechts.
	Zug ist vollständig. Falls der eingegebene Zug ungültig ist, erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob man den Zug wirklich so durchführen möchte (was bei ungültigen Zügen zu einer Disqualifikation führt).
	Bisher eingegebene Aktionen löschen und mit der Eingabe von vorn beginnen.
	Bewegung auf dieses Feld oder im Fall einer Abdrängaktion (siehe 5.4): Abdrängen des Gegners auf dieses Feld.



## 5.4 Abdrängen



Sobald man durch eine Aktion auf das Feld des gegnerischen Dampfers kommt, werden die Felder, auf die man den Gegner abdrängen kann, weiß umrandet. Durch Klicken auf eines der weiß umrandeten Felder kann man den Gegner auf dieses Feld abdrängen und die Abdräng-Aktion ist abgeschlossen.

## 5.5 Passagiere aufnehmen

Um Passagiere aufzunehmen, muss man wie unter 2.3 beschrieben an einen Anleger fahren. Beendet man dort seinen Zug, wird der Passagier automatisch aufgenommen.

## 5.6 Spielbedienung

Die Spielbedienung am unteren Rand des Fensters steuert das Abspielverhalten des aktuellen Spiels. Diese können verwendet werden, um

sich bereits getätigte Züge noch einmal anzusehen. Die einzelnen Elemente sind von links nach rechts:

**Pause / Abspielen Knopf** Steht beim Start des Spiels auf "Pause". Damit das Spiel ablaufen kann, muss er auf "Abspielen" stehen.

**Geschwindigkeit-Schieberegler** Bestimmt die Zeit, die ein Zug beim Abspielen angezeigt wird.

**Zurück an den Anfang Knopf** Setzt das Spiel an den Anfang zurück.

**Schritt zurück Knopf** Geht eine Runde zurück.

**Schritt vor Knopf** Geht eine Runde vor.

**Vorspulen Knopf** Geht ans Ende des bisher gespielten Spieles.

**Spiel abbrechen Knopf** Beendet das Spiel.