



Warburger Straße 100
33098 Paderborn
swtpra10@lists.upb.de



Benutzerhandbuch

-

Maulwurf Company

Inhalt

1.	Systemanforderungen und Installation	1
1.1	PC	1
1.2	Smartphone	1
2.	Bedienungsanleitung	1
2.1.1	Smartphone	1
2.1.2	PC-Beobachter	3
2.1.3	Ausrichter	4
2.1.4	Engine-Teilnehmer	6

1. Systemanforderungen und Installation

1.1 PC

Um die Software ordnungsgemäß ausführen zu können wird ein System mit installierter Java SE 11 oder neuer benötigt. Diese kann beispielsweise [hier](#)¹ heruntergeladen werden.

Das PC-Programm wird durch Doppelklick auf die Batch-Datei (Ausrichter.bat oder PC-Beobachter.bat) gestartet. Eine vorherige Installation ist nicht notwendig.

1.2 Smartphone

Die Android-Software benötigt für eine ordnungsgemäße Nutzung ein System mit Android Version 5.0.1 oder neuer. Dazu kann entweder ein Android-Smartphone oder ein Android-Emulator genutzt werden, dieser kann beispielsweise [hier](#)² heruntergeladen werden. Um alle Anzeigen vernünftig dargestellt zu bekommen, wird eine Bildschirmgröße von mindestens 7" (720 x 1280 Pixel) empfohlen.

Auf dem Gerät muss zunächst die MaulwurfCompany.apk installiert werden, indem diese auf den Speicher des Geräts übertragen und anschließend ausgeführt wird.



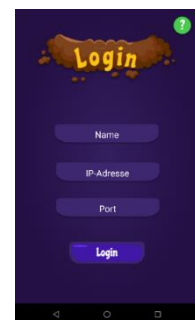
Nach der Installation lässt sich das Maulwurf Company-Spiel in den Apps des Geräts wiederfinden und einfach ausführen.



2. Bedienungsanleitung

2.1.1 Smartphone

Nachdem das Programm gestartet wurde, erscheint zunächst der Login-Screen. In diesem Fenster kann in dem Textfeld "Name" ein beliebiger Benutzername, im Textfeld muss "IP-Adresse" die gültige IP-Adresse des Spielerservers und im Textfeld "Port" der gültige Port des Spielerservers eingetragen werden. Wenn alle Felder mit korrekten Eingaben gefüllt wurden, kann über den Button "Login" das Spiel-Menü geöffnet werden. Um als Spieler an einem Spiel teilnehmen zu können muss auch ein Benutzername eingetragen werden. Über den "?"-Button kann das Regel-Fenster für den Login geöffnet werden – dies gilt auch für das Lobby-Fenster und das Spielfeld-Fenster.



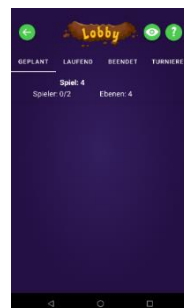
¹ <https://www.oracle.com/de/java/technologies/javase/jdk11-archive-downloads.html>

² <https://www.memuplay.com/de/>

Im jeweiligen Regel-Fenster gibt es eine Übersicht über alle Regeln und Konfigurationen, die für das vorherige Fenster wichtig sind. Über den grünen Pfeil-Button kann in das vorherige Fenster zurückgekehrt werden.



In der Lobby kann über den Button mit dem Augensymbol die Rolle zwischen Spieler und Beobachter gewechselt werden. Zudem wird über eine Reiteransicht eine Übersicht mit allen geplanten, laufenden und beendeten Spielen, sowie eine Turnierübersicht angezeigt. Zu jedem Spiel wird die Spiel ID angezeigt, aus wie vielen Ebenen das Spiel besteht und wie viele Spieler sich in dem Spiel befinden. Im "Laufend"-Reiter ist zudem angegeben, wann das Spiel gestartet hat und im "Beendet"-Reiter wird angezeigt, wann das Spiel beendet wurde und wer der Gewinner des Spiels ist. Im "Turnier"-Reiter erscheint eine Liste mit allen Turnieren, inklusive der Angabe der Turnier-ID und der Anzahl der Spieler, die an dem Turnier teilnehmen.



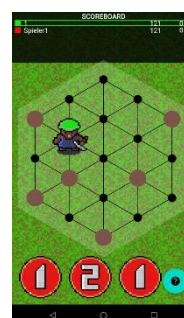
Wird ein noch nicht gestartetes Spiel gewählt, öffnet sich das Fenster mit der Wartelobby. Falls ein Spieler dem Spiel beitritt, erscheint die Meldung "Ein weiterer Spieler ist beigetreten".

Sobald das Spiel gestartet ist, wird die Wartelobby geschlossen und das Spielfeld-Fenster öffnet sich.



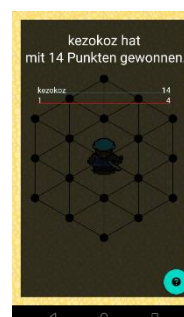
Auf dem Spielfeld werden Ziehe-erneut-Felder mit einem gelben Kreis markiert. In der Statusanzeige oben wird über den ablaufenden Balken in der Farbe des Spielers der aktuelle Spieler und die verbleibende Bedenkzeit des aktuellen Spielers sowie die Punkte angezeigt.

Als Spieler werden im Unteren Teil des Bildschirms zusätzlich die eigenen Bewegungskarten aller Spieler angezeigt. Hier kann als aktiver Spieler nun eine Zugkarte ausgewählt und die Spielfigur bewegt werden.



Sobald das Spiel beendet oder abgebrochen wurde, erscheint ein Fenster mit dem Leaderboard, auf dem die Platzierung und die erreichten Punkte aller Spieler nach ihren Punkten sortiert angezeigt werden.

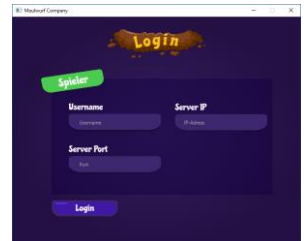
Über den Zurück-Button des Smartphones wird das Leaderboard geschlossen und das Lobby-Menü geöffnet.



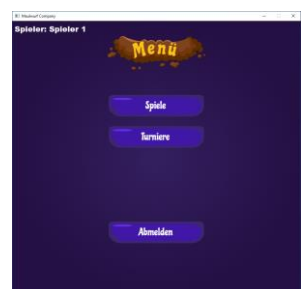
2.1.2 PC-Beobachter

Der PC-Beobachter kann durch Doppelklick auf die Beobachter.bat-Datei (bei Mac: *.com-mand; bei Linux: *.sh) gestartet werden.

Nachdem das Programm gestartet wurde, erscheint zunächst der Login-Screen für den Beobachter. In diesem Fenster muss in dem Textfeld unter "Username" ein beliebiger Benutzername, im Textfeld unter "Server IP" die gültige IP-Adresse des Spielerservers und im Textfeld unter "Server Port" der gültige Port des Spielerservers eingetragen werden. Wenn alle Felder mit korrekten Eingaben gefüllt wurden, kann über den Button "Login" das Spiel-Menü geöffnet werden.



Im Menü wird oben links der Name des angemeldeten Spielers angezeigt sowie mittig die Buttons "Spiele", "Turniere" und "Abmelden". Um in die Spieleübersicht zu gelangen, muss der Button "Spiele" betätigt werden. Über den "Turniere"-Button gelangt der Nutzer in das Turnierauswahl-Fenster und über den "Abmelden"-Button kann der aktuelle Nutzer vom Spielserver abgemeldet werden.

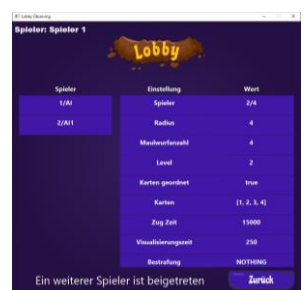


Im Spiele-Fenster erscheint eine Liste mit laufenden, in Kürze startenden und vor Kurzem beendeten Spielen mit der jeweiligen Spiel ID, der Anzahl der beigetretenen Spieler und dem Status des Spiels. Der Status "OPEN" heißt, das Spiel wurde noch nicht gestartet. "STARTED" bedeutet, dass das Spiel gestartet wurde und aktuell läuft. "PAUSED" sagt aus, dass ein gestartetes Spiel pausiert wurde und "OVER" kennzeichnet ein beendetes Spiel. Ein ausgewähltes Spiel wird grün angezeigt und kann über den "Beobachten"-Button betreten werden.



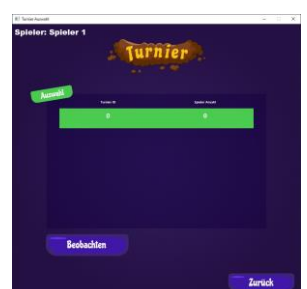
Im Lobby-Fenster werden in der linken Liste alle teilnehmenden Spieler angezeigt. Rechts gibt es einen Überblick mit allen Konfigurationen des ausgewählten Spiels. Falls ein Spieler dem Spiel beitrifft erscheint die Meldung "Ein weiterer Spieler ist beigetreten".

Sobald das Spiel gestartet ist, wird die Lobby geschlossen und das Spielfeld-Fenster öffnet sich. Durch Klick auf den "Zurück"-Button kann wieder ins Hauptmenü zurückgekehrt werden.



Im Turnier-Fenster erscheint eine Liste aller laufenden Turniere mit der jeweiligen Turnier ID und der Anzahl der teilnehmenden Spieler.

Ein ausgewähltes Turnier wird grün angezeigt und kann mit einem Klick auf den "Beobachten"-Button betreten werden.



Im darauffolgenden Lobby-Fenster wird mit der Meldung “Beitritt zum Turnier war erfolgreich! Bitte warten.” bestätigt, dass der Beitritt zum Turnier erfolgreich war.

Falls ein Spieler dem Turnier beitrifft, erscheint die Meldung “Ein weiterer Spieler ist beigetreten”.

Sobald das Turnier gestartet ist, wird die Lobby geschlossen und das Spielfeld-Fenster öffnet sich. Durch Klick auf den “Zurück”-Button kann wieder ins Hauptmenü zurückgekehrt werden .



Sobald das Spiel gestartet ist, öffnet sich ein Fenster mit dem Spielfeld. Auf dem Spielfeld werden Ziehe erneut felder mit einem gelben kreis markiert. Der aktuell platzierte/bewegte Maulwurf ist mit einem Gelben Pfeilsymbol gekennzeichnet. Zudem werden in der Statusanzeige unten Informationen über das Spiel, z.B. welcher Spieler am Zug ist und um was für einen Zug es sich handelt, oben in der Mitte die verbleibende Bedenkzeit des aktuellen Spielers als Zahl und in der Tabelle rechts die Punkte mit Platzierung und die Bewegungskarten aller Spieler angezeigt. Über den Spiel verlassen Button unten rechts kann ins Hauptmenü zurückgekehrt werden.



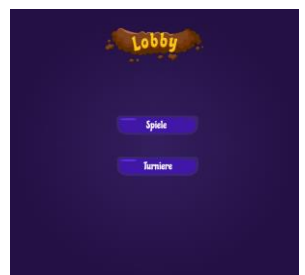
Sobald das Spiel beendet oder abgebrochen wurde, erscheint ein Fenster mit dem Leaderboard, auf dem die Platzierung und die erreichten Punkte aller Spieler nach ihren Punkten sortiert angezeigt werden. Über den Button “Hauptmenü” wird das Leaderboard geschlossen und das Spiel-Menü geöffnet.



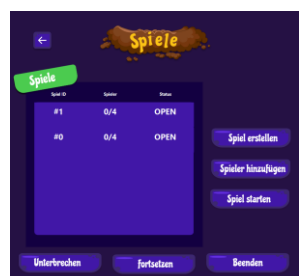
2.1.3 Ausrichter

Der PC-Beobachter kann durch Doppelklick auf die Ausrichter.bat-Datei (bei Mac: *.com-
mand; bei Linux: *.sh) gestartet werden.

Sobald der Server gestartet wurde, erscheint das “Lobby”-Fenster des Ausrichters. Hier kann zunächst zwischen Spielen und Turnieren gewählt werden. Um in die Spieleübersicht zu gelangen, muss der Button “Spiele” betätigt werden. Und über den “Turniere”-Button gelangt der Nutzer in die Turnierübersicht.



In der Spieleübersicht kann über den “Spiel erstellen”-Button ein Fenster zum Erstellen eines neuen Spiels geöffnet, über den “Spieler hinzufügen”-Button ein Fenster zum Organisieren der Spieler in einem Spiel geöffnet und über den “Spiel starten”-Button ein gewähltes Spiel gestartet werden. Ausgewählte Spiele können zudem über die Buttons im unteren Bereich des Fensters unterbrochen, fortgesetzt oder beendet werden.



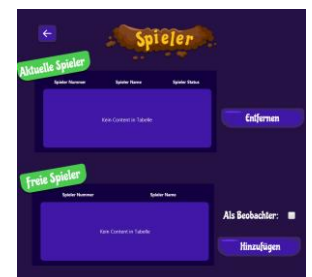
Beim Erstellen oder Bearbeiten eines neuen Spiels öffnet sich zunächst das "Settings"-Fenster. Hier kann über den Button "Konfig laden" eine gespeicherte Konfiguration geladen/wiederhergestellt oder eine neue Konfiguration manuell bestimmt werden. Für eine manuelle Konfiguration kann die Zahl der *Maulwürfe*, die erlaubte *Bedenkzeit* jedes Spielers pro Zug und die *Visualisierungszeit* der Spielzüge im jeweiligen Textfeld als Zahl eingegeben werden. Zudem kann die *Strafe* für einen regelwidrigen Spielzug aus einem Dropdown Menü ausgewählt werden. Nachdem eine Konfiguration vollständig erstellt oder geladen wurde kann mit dem Button "Spiel Erstellen" das Spiel geladen werden. Links kann der *Radius* des Spielfeldes, die Anzahl der *Spieler* und die *Zugscheiben* angegeben werden. Zudem lassen sich über den Button "Zieh-erneut Felder" das Fenster zum Bestimmen der Zieh-Erneut-Felder konfigurieren öffnen und über "Löcher konfigurieren" ein Fenster zum Bestimmen der Löcher pro Ebene öffnen.



Wird der Button "Konfig Laden" betätigt, öffnet sich ein Fenster mit einer Übersicht über gespeicherte Konfigurationen. Hier kann eine vorhandene Konfiguration ausgewählt und über den "Laden"-Button übernommen werden oder eine im vorherigen Fenster definierte Konfiguration über den "Speichern"-Button gespeichert werden.



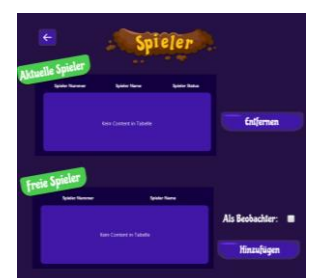
Im Fenster zum Bestimmen der Zieh-Erneut-Felder gibt es in der oberen Anzeige eine Übersicht mit allen Ebenen und im unteren Bereich eine Liste mit den "Zieh erneut"-Feldern der oben gewählten Ebene. Hier müssen dabei die (x,y)-Koordinaten für neue Zieh-Erneut-Felder und die Punktzahl pro Ebene angegeben werden.



Im Fenster zum Bestimmen der Löcher gibt es in der oberen Anzeige eine Übersicht mit allen Ebenen und im unteren Bereich eine Liste mit den Löchern der oben gewählten Ebene. Hier müssen dabei die (x,y)-Koordinaten für neue Löcher und die Punktzahl pro Ebene angegeben werden.



Beim "Spieler hinzufügen"-Button in der Spieleübersicht öffnet sich ein Fenster zum Verwalten von Mitspielern des gewählten Spiels. "Aktuelle Spieler" sind alle Spieler und Beobachter, die an dem Spiel teilnehmen. Über den "Entfernen" können ausgewählte Spieler oder Beobachter aus dieser Liste entfernt werden. "freie Spieler" zeigt alle Spieler und Beobachter an, die auf dem Server noch verfügbar sind. Über den "Hinzufügen"-Button können ausgewählte Spieler dem aktuellen Spiel hinzugefügt werden, wobei durch die Auswahl von "als Beobachter" bestimmt werden kann, ob dieser als Spieler oder nur Beobachter agiert.



In der Turnier-Übersicht wird über den “Turnier erstellen”-Button ein neues Turnier erstellt. Dieses kann mit Klick auf den “Turnier bearbeiten”-Button in einem neuen Fenster bearbeitet werden.



Im Fenster zum Bearbeiten eines Turniers können im linken Auswahlbereich aus vorhandenen Spielen gewählt werden, diese Spiele über den “Spiel entfernen”-Button gelöscht, über den “Spiel starten”-Button ausgewählte Spiele gestartet und über den “Spieler verwalten”-Button Spieler hinzugefügt werden. Über “Spiel hinzufügen” öffnet sich ein neues Fenster, in dem man Spiele zu dem Turnier hinzufügen kann. Ausgewählte Spiele können zudem über die Buttons im unteren Bereich des Fensters unterbrochen, fortgesetzt oder beendet werden.



In dem Fenster zum Hinzufügen von Spielen können nun schon bereits erstellte Spiele, durch Auswahl in der Tabelle, hinzugefügt werden, oder neue Spiele erstellt werden, die danach ebenfalls durch Auswahl hinzugefügt werden können.



2.1.4 Engine-Teilnehmer

Um einen Computergesteuerten Teilnehmer zu starten, muss zunächst das Terminal in dem Verzeichnis geöffnet werden in dem sich die SwtPra10-pc-1.3.2-all.jar Datei befindet. Im Terminal kann nun über den Befehl „`java -jar SwtPra10-pc-1.3.2-all.jar -a IP/DOMAIN-NAME PORT GAMEID`“ ein Engine-Teilnehmer gestartet werden. Für „IP/DOMAIN-NAME“ muss hier die Server-IP und für „PORT“ der entsprechende Server-Port eingetragen werden und GAMEID muss durch die ID des Spiels ersetzt werden, an dem der Engine-Teilnehmer mitspielen soll. Die Angabe der GAMEID ist hierbei optional und die AI kann stattdessen auch von dem jeweiligen Server, mit dem diese verbunden ist, einem Spiel zugewiesen werden. Außerdem ist es auch möglich, den Engine-Teilnehmer über die mitgelieferte Engine.(sh für Linux und Mac/bat für Windows) zu starten. Hierbei verbindet sich die AI direkt mit der IP 127.0.0.1 und dem Port 33100.

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1466]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

D:\Dokumente\Uni\Softwaretechnik Praktikum\swtpa10>java -jar SwtPra10-pc-1.3.2-all.jar -a swtpa-ref.cs.upb.de 33098 15

```