

Benutzerhandbuch: Man don't get angry (MDGA)

1. Gesundheitshinweis.....	2
2. Systemanforderungen.....	2
3. Sprachunterstützung des Spiels.....	2
4. Spielprinzip.....	2
5. Spielregeln.....	3
a. Aufbau des Spielfeldes.....	3
b. Grundlegende Regeln.....	4
i. Start des Spiels.....	4
ii. Spielzug.....	4
iii. Ziel des Spiels.....	5
iv. Spielende.....	6
v. Siegerehrung.....	6
c. Powerkarten.....	6
6. Menü.....	7
a. Start-Dialog.....	7
b. Einstellungen.....	8
c. Netzwerk-Dialog.....	11
d. Lobby.....	12
7. Aufbau der Spielfeld-Übersicht.....	14
a. Steuerung.....	15
b. Aufbau der GUI.....	16
Anhang.....	19

1. Gesundheitshinweis

Beim Spielen von “Mensch ärgere dich nicht” sollten Sie stets darauf achten, in einem gut beleuchteten Raum zu spielen, um Ihre Augen zu schonen.

Es wird empfohlen, alle 60 Minuten eine Pause von mindestens 15 Minuten einzulegen, um der Ermüdung vorzubeugen.

Sollten Sie während des Spiels Anzeichen von Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen oder Augenbeschwerden bemerken, unterbrechen Sie das Spiel sofort und legen Sie eine Pause ein.

2. Systemanforderungen

Um das Spiel “Man don’t get angry” erfolgreich auf Ihrem System auszuführen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Betriebssystem:

Das Spiel läuft auf allen gängigen Betriebssystemen, die Java unterstützen, wie z.B.: Windows (Version 7 oder höher), macOS (ab Version 10.8) oder Linux (beliebige Distributionen, die Java unterstützen).

2. Java Runtime Environment (JRE):

Das Spiel benötigt JRE 8 oder höher. Stellen Sie sicher, dass die entsprechende Version für Ihr Betriebssystem installiert ist.

3. Eingabegeräte:

Zur Bedienung des Spiels sind Maus und Tastatur erforderlich.

3. Sprachunterstützung des Spiels

Die Sprachunterstützung des Spiels wird automatisch, basierend auf der Sprache des Betriebssystems, festgelegt. Das bedeutet: Wenn das Betriebssystem auf Deutsch eingestellt ist, wird das Spiel in deutscher Sprache ausgeführt. In allen anderen Fällen wird Englisch als Standardsprache verwendet.

4. Spielprinzip

“Mensch ärgere dich nicht” ist ein klassisches Brettspiel, dessen Ziel es ist, als erster alle seine eigenen Figuren vom Wartebereich ins Haus zu bringen. Die Spieler bewegen ihre Figuren entsprechend des Würfelergbnisses und versuchen, gegnerische Figuren zu schlagen, um deren Fortschritt zu verzögern.

Dieses Spiel “Man don’t get angry” (kurz: MDGA) ist eine Abwandlung von dem klassischen “Mensch ärgere dich nicht” mit abgewandelten Regeln und zusätzlichen Features.

In dieser Version gibt es ein besonderes Feature: **Powerkarten**. Auf bestimmten Feldern können die Spieler Powerkarten ziehen, die ihnen besondere Vorteile im Spiel verschaffen. Diese Powerkarten können nur vor dem Wurf des Würfels eingesetzt werden.

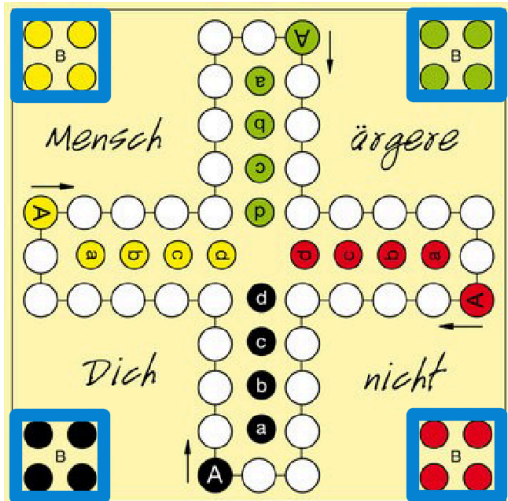
5. Spielregeln

Hier werden kurz der Aufbau des Spielfeldes, die Regeln und Powerkarten erklärt.

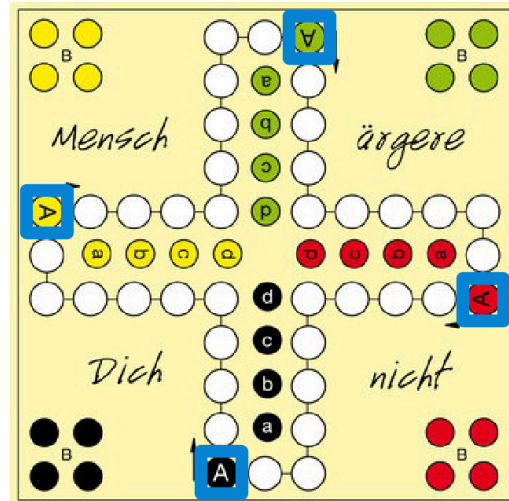
a. Aufbau des Spielfeldes

Hier sind alle Felder des Spielfeldes beschrieben.

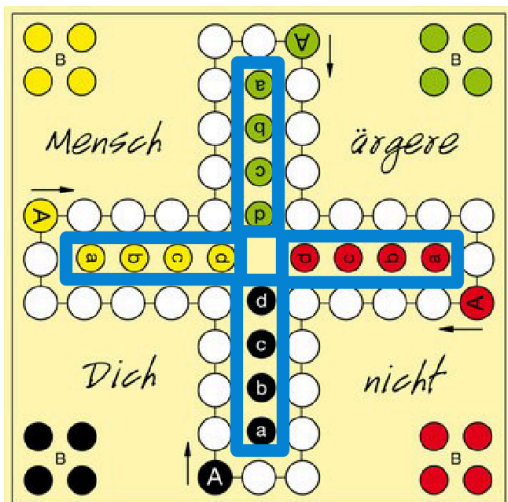
Wartebereich:



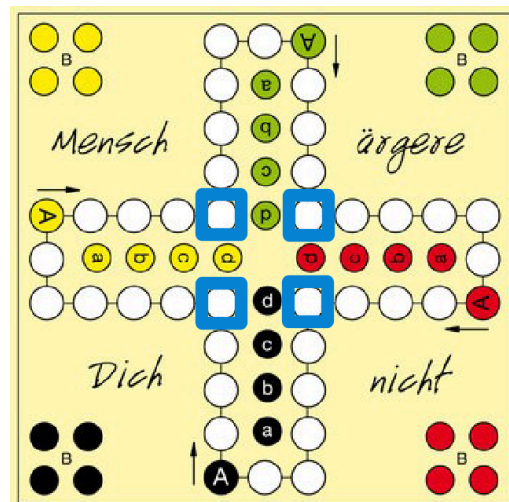
Startfeld:



Haus:



Bonusfeld:



Alle anderen Felder werden einfach "Feld" genannt.

b. Grundlegende Regeln

i. Start des Spiels

Der Startspieler wird durch Würfeln bestimmt. Der Spieler mit der höchsten Augenzahl ist der Startspieler. Falls mehrere Spieler dieselbe Augenzahl würfeln, muss erneut gewürfelt werden, bis es einen "Gewinner" des Auswürfeln gibt.

Jeder Spieler startet mit drei Figuren im jeweils zugehörigen Wartebereich. Eine Figur startet auf dem Startfeld. Jeder Spieler bekommt eine zufällige Bonuskarte.

Von da an sind die Spieler bis zum Ende des Spiels nacheinander vom Startspieler nach dem Uhrzeigersinn am Zug.

ii. Spielzug

Vor dem eigentlichen Würfeln hat jeder Spieler die Möglichkeit, eine Bonuskarte auszuspielen, um sich einen taktischen Vorteil zu verschaffen. Anschließend würfelt der Spieler, der am Zug ist.

Wenn eine Figur auf dem Startfeld steht, aber sich weitere Figuren im Wartebereich aufhalten, muss die Figur auf dem Startfeld bewegt werden, sofern dies möglich ist. Sollte dies nicht möglich sein, kann der Spieler frei entscheiden, welche seiner Figuren es zieht.

Wird eine Sechs geworfen und befinden sich Figuren im Wartebereich, jedoch keine auf dem Startfeld, muss eine Figur vom Wartebereich auf das Startfeld bewegt werden. Ist jedoch bereits eine Figur auf dem Startfeld und Figur(en) im Wartebereich, so muss diese bewegt werden.

Eine Sechs erlaubt dem Spieler einen weiteren Wurf, dabei kann eine beliebige Figur im Spiel bewegt werden.

Endet die Bewegung einer Figur auf einem Bonusfeld, erhält der Spieler eine zufällige Bonuskarte, die ihm während des Spiels zusätzliche Vorteile verschaffen kann. Die anderen Spieler können nicht sehen, welche Bonuskarten der Spieler erhalten hat.

Endet die Bewegung einer Figur auf der Figur eines Gegners, so ist die Figur des Gegners geschlagen. Dabei besteht **kein Schlagzwang**, d. h. bei

mehreren Figuren im Spiel, muss die Figur, die schlagen kann, nicht unbedingt schlagen.

Die geschlagene Figur kehrt in den Wartebereich zurück und muss von dort aus erneut ins Spiel gebracht werden.

Züge, bei denen der Zug einer Figur eines Spielers auf einer seiner anderen Figuren endet, sind nicht möglich.

Kann ein Spieler keinen Zug ausführen und auch nicht mithilfe einer gewürfelten Sechse eine neue Figur aus dem Wartebereich in das Spiel bringen, endet sein Zug.

Sollte ein Spieler während des Spiels die Verbindung zum Server verlieren, kann dieser sich mit dem Server wieder verbinden, jedoch hat dieser nur eine gewisse Zeit, bevor der Host das Spiel wieder startet.

iii. Ziel des Spiels

Das Spielziel besteht darin, alle Figuren in das Haus zu bringen. Dabei müssen die Felder des Hauses von der Spielfeldmitte nach außen hin gefüllt werden.

Eine Figur kann nur mit einer genau passenden Augenzahl in das Haus bewegt werden. Das heißt, um eine Figur von außerhalb in das Haus zu bewegen, muss eine passende Augenzahl gewürfelt werden, um passend in das höchstmögliche Feld zu springen.

Innerhalb des Hauses können Figuren nicht übersprungen werden, jedoch kann man Figuren im Haus bewegen.

Sobald ein Spieler alle seine Figuren in das Haus gebracht hat, wird seine Platzierung festgelegt und er nimmt nicht mehr aktiv am Spielgeschehen teil.

iv. Spielende

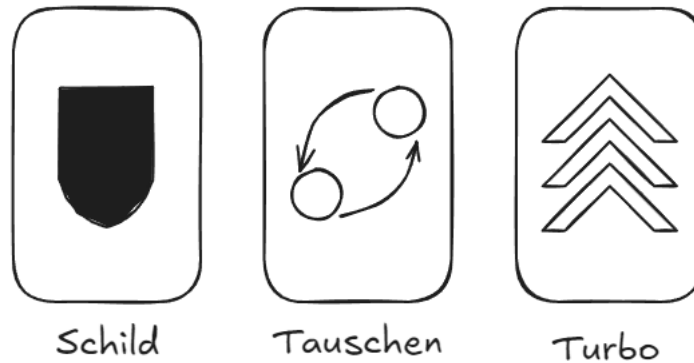
Das Spiel endet, wenn nur noch ein Spieler übrig bleibt, dessen Haus nicht vollständig gefüllt ist. Mit dem Ende des Spieles beginnt die Siegerehrung.

v. Siegerehrung

In dieser Ansicht werden die Platzierungen der Spieler angezeigt.

c. Powerkarten

Während des Spiels können auf dem Bonusfeld folgende Powerkarten gezogen werden:



Das Bonuskarten-Deck besteht aus 40 Karten, davon sind 16 Turbo-Karten, 12 Schild-Karten und 12 Tausch-Karten.

Man kann eine Powerkarte **nur direkt vor dem Würfeln** einsetzen.

Mit der Turbo-Karte wird die Augenzahl zu einer gewissen Wahrscheinlichkeit verdoppelt.

- 60%: Die Augenzahl wird verdoppelt.
- 20%: Die Augenzahl bleibt unverändert.
- 20% Die Figur bewegt sich nicht.

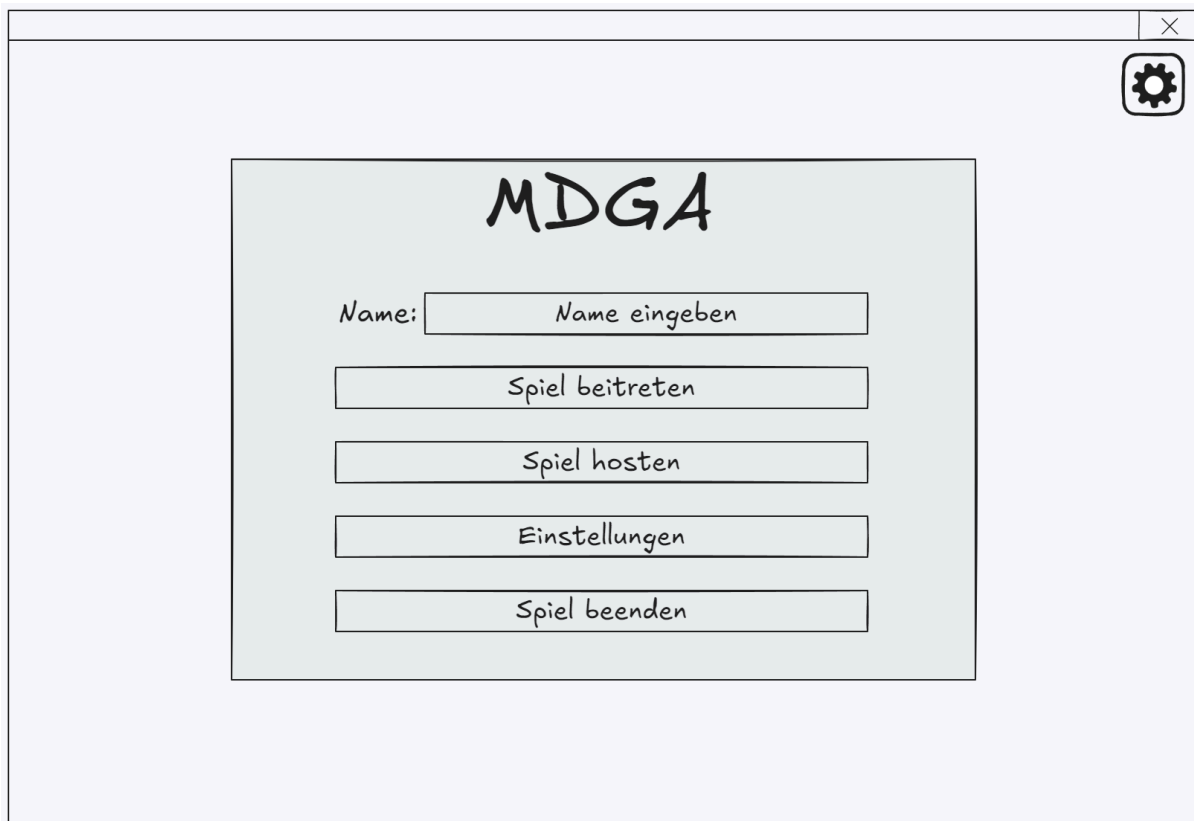
Mit der Schild-Karte wird eine eigene gewährte Figur bis zum nächsten Zug geschützt und kann nicht geschlagen werden. Die schlagende Figur darf das Zielfeld nicht betreten und muss, sofern möglich, einen alternativen Zug machen.

Mit der Tausch-Karte wird die gewählte eigene Figur mit einer anderen beliebigen aktiven Figur eines Gegners getauscht. Figuren aus dem Wartebereich oder Haus dürfen nicht getauscht werden.

6. Menü

a. Start-Dialog

Der Start-Dialog ist die erste Benutzeroberfläche, die erscheint, sobald das Spiel gestartet wird. Hier werden die grundlegenden Einstellungen vorgenommen, um das Spiel zu beginnen.



The image shows a screenshot of a software window titled "MDGA". The window has a light blue background and a standard Windows-style title bar with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a gear icon representing settings. In the center of the window, there is a light gray rectangular panel containing the following elements:

- The text "MDGA" in a large, bold, black font.
- A label "Name:" followed by a text input field containing the placeholder text "Name eingeben".
- A button labeled "Spiel beitreten".
- A button labeled "Spiel hosten".
- A button labeled "Einstellungen".
- A button labeled "Spiel beenden".

Im **Textfeld "Name"** muss der Spieler seinen Namen eintragen. Dieser Name dient dazu, ihn während des Spiels von anderen Mitspielern zu unterscheiden. Achte darauf, dass der Name für alle verständlich und eindeutig ist, da dieser im Spielverlauf immer wieder angezeigt wird.

Wenn ein Spieler auf den **Button "Spiel beitreten"** klickt, öffnet sich ein Netzwerk-Dialog. Dieser Dialog ermöglicht es dem Spieler, einem bestehenden Spielserver beizutreten, um gemeinsam mit anderen Spielern zu spielen.

Der **Button "Spiel hosten"** öffnet ebenfalls einen Netzwerk-Dialog. Hiermit kann der Spieler einen eigenen Spielserver auf seinem Rechner erstellen und somit als Host fungieren. Dies bedeutet, dass andere Spieler seinem Server

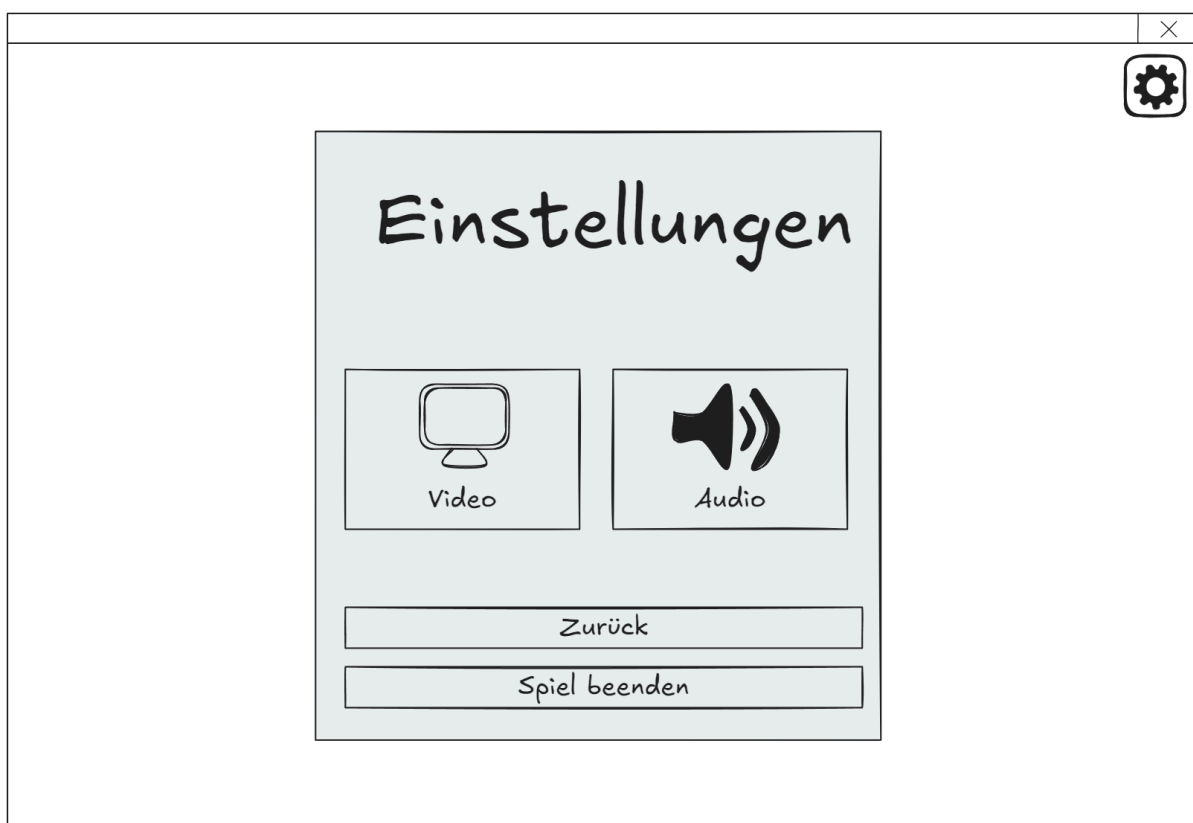
beitreten können, um gemeinsam zu spielen. Der Spieler, der den Server erstellt, hat die Kontrolle über den Spielablauf.

Der **Button “Spiel beenden”** beendet das Programm, damit wird das Spiel sofort geschlossen und der Spieler kehrt zum Desktop zurück.

b. Einstellungen

Durch das Drücken der Taste “Esc” oder im Start-Dialog auf den Button “Einstellungen” kommt man in den Einstellungen-Dialog. Hier können die Video- und Audio-Einstellungen des Spiels angepasst werden.

Durch erneutes Drücken der Taste “Esc” oder Klicken auf den Button “Zurück” kehrt man entweder ins laufende Spiel oder in den Start-Dialog zurück, je nachdem, von wo aus man die Einstellungen aufgerufen hat.





Durch das Drücken des Buttons „Audio“ ist man im Audio-Dialog, wo die Gesamtlautstärke, die Musiklautstärke und die Lautstärke der Soundeffekte angepasst werden können. Der Schieberegler „Gesamtlautstärke“ beeinflusst sowohl die Musik- als auch die Soundlautstärke.

Neben der Anpassung über die Schieberegler können auch die Buttons „+“ und „-“ verwendet werden, um die Lautstärke in festgelegten Schritten zu erhöhen oder zu verringern.



Durch das Drücken des Buttons “Video” gelangt man in den Video-Dialog, in dem der Anzeigemodus und die Auflösung des Spiels angepasst werden können. Zudem lässt sich VSync an- oder ausschalten, um die Bildwiederholrate zu synchronisieren und Bildrisse zu verhindern.

Für die Anzeige stehen die folgenden Modi zur Auswahl:

- **Vollbild:** Das Spiel füllt den gesamten Bildschirm.
- **Fenster:** Das Spiel wird in einem Fenster ausgeführt.
- **Randlos:** Das Spiel wird im Fenstermodus ohne sichtbaren Rahmen ausgeführt, ähnlich wie im Vollbildmodus.

Für die Auflösung stehen folgende Optionen zur Auswahl:

- 1920x1080
- 1600x900
- 1366x768
- 1280x720

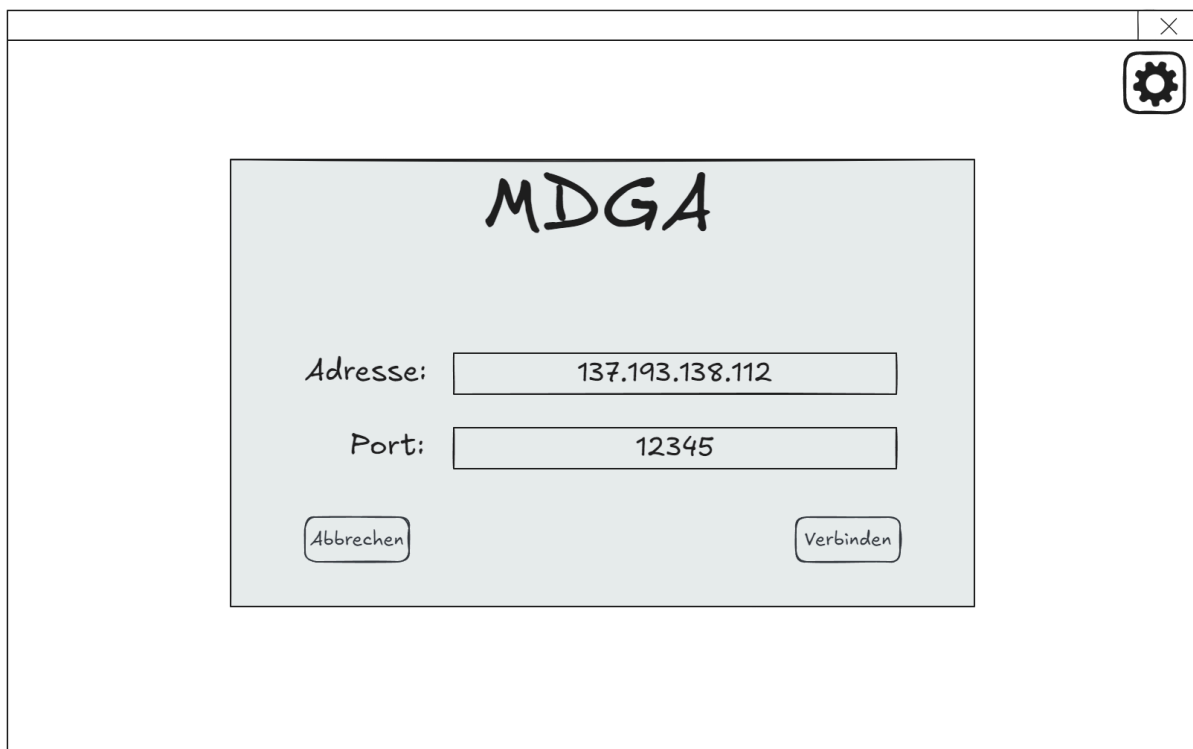
Als **Empfehlung** sollte man im Vollbild mit einer zum Bildschirm passenden Auflösung und mit VSync eingeschaltet spielen .

(Die Begriffe Auflösung, FPS, VSync, Screen Tearing sind im Anhang erklärt.)

c. Netzwerk-Dialog

Im Netzwerk-Dialog können die nötigen Daten eingegeben werden, um eine Verbindung zu einem Server herzustellen oder ein Spiel selbst zu hosten. Hierbei muss eine *IPv4-Adresse* oder eine *DNS-Adresse* eingegeben werden, sowie ein *Port*.

(Diese Begriffe IPv4, DNS, Port sind im Anhang näher erklärt.)



The image shows a screenshot of a window titled "MDGA". Inside the window, there is a light gray rectangular area containing the following elements:

- The text "MDGA" in a large, stylized, handwritten font at the top.
- A label "Adresse:" followed by a text input field containing the IP address "137.193.138.112".
- A label "Port:" followed by a text input field containing the number "12345".
- Two buttons at the bottom: "Abbrechen" (Cancel) on the left and "Verbinden" (Connect) on the right.

The window has a standard title bar with a close button (X) and a settings gear icon in the top right corner.

Wenn man ein **Spiel hostet**, dann wird automatisch die IP-Adresse des eigenen Netzwerks eingeblendet und kann nicht geändert werden. Wichtig ist, dass der gewählte Port im Router freigegeben sein muss, sonst blockiert die Firewall die Verbindung. Der Standardport für das Spiel ist "12345", aber man kann auch einen anderen Port auswählen.

Für die Portfreigabe sollte man das Benutzerhandbuch seines Routers lesen.

Wenn man einem **Spiel beitreten** möchte, dann muss man die IP-Adresse oder die DNS-Adresse des Hosts sowie den genutzten Port erfragen und angeben. Danach kann man sich mit dem Server verbinden durch den Button "Verbinden".

Nach dem Klick auf den Button "Verbinden" wird man in die Lobby des Servers weitergeleitet.

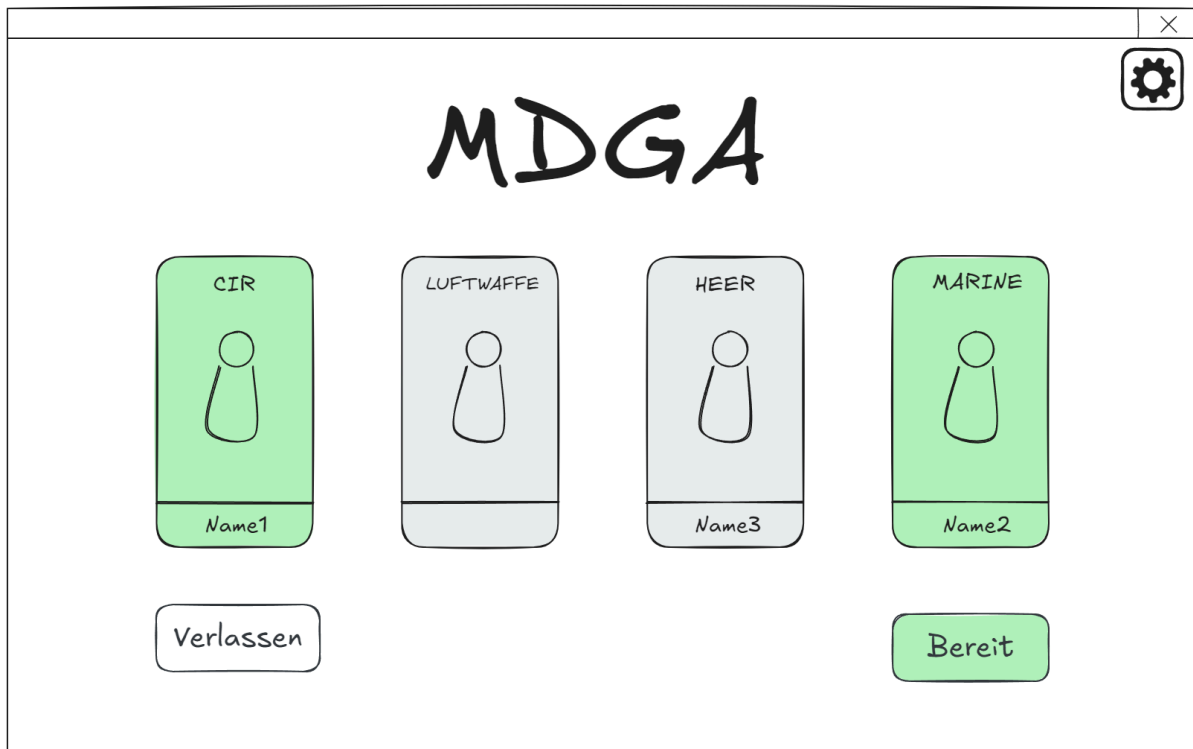
Wenn man den Button “Abbrechen” drückt, dann kehrt man zurück in den Start-Dialog.

d. Lobby

Die Lobby dient als Ausgangspunkt, um vor Beginn des Spiels grundlegende Einstellungen vorzunehmen. In dieser Phase können die Spieler ihre Farbe auswählen, die gleichzeitig mit der Auswahl einer Teilstreitkraft (TSK) der Bundeswehr verknüpft ist.

Es stehen vier TSKs zur Auswahl.

1. *Cyber- und Informationsraum (kurz: CIR) - Farbe: Gelb*
Diese Teilstreitkraft ist verantwortlich für die digitale Verteidigung und den Informationsraum der Bundeswehr.
2. *Luftwaffe - Farbe: Schwarz*
Die Luftwaffe steht für die Kontrolle des Luftraums und schnelle, präzise Angriffe.
3. *Heer - Farbe: Grün*
Das Heer ist die größte Teilstreitkraft und repräsentiert die Bodestreitkräfte.
4. *Marine - Farbe: Blau*
Die Marine steht für die Verteidigung der Seewege und die maritimen Operationen.



Ein Spieler (Client) kann sich eine der vier Teilstreitkräfte (TSKs) auswählen. Dabei ist zu beachten, dass jede TSK nur einmal ausgewählt werden kann. Ist eine TSK bereits von einem anderen Spieler gewählt, wird dies dadurch angezeigt, dass der Name des Spielers unter der entsprechenden TSK erscheint.

Ablauf der Auswahl:

1. **TSK-Auswahl:** Der Spieler wählt eine TSK, indem er auf das entsprechende Symbol klickt. Ist diese TSK noch verfügbar, wird sie dem Spieler zugewiesen.
2. **Bestätigung mit "Bereit"-Button:** Nachdem die gewünschte TSK ausgewählt wurde, muss der Spieler seine Wahl durch Klicken auf den "Bereit"-Button bestätigen.

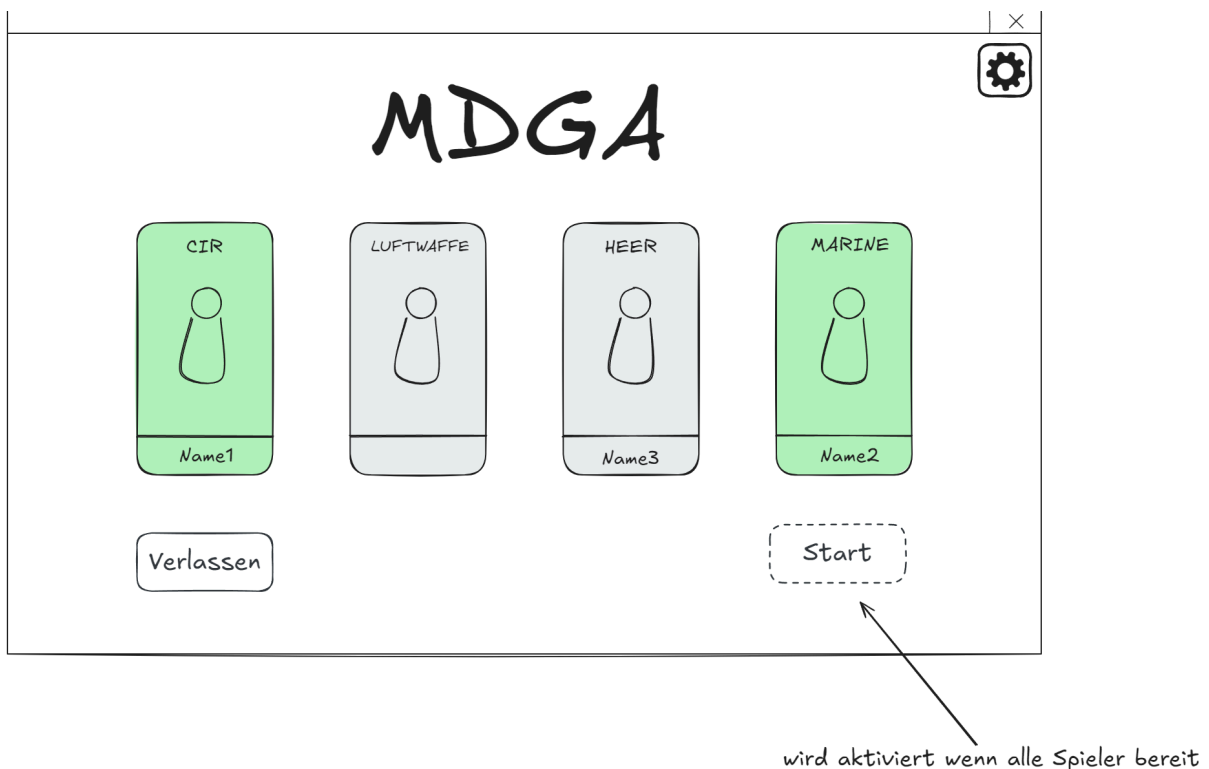
Grüne Markierung: Die TSK wird grün hinterlegt, um anzuzeigen, dass der Spieler startbereit ist.

Information für die Lobby: Alle Spieler können sehen, wer bereit ist, damit der Spielstart geplant werden kann, sobald alle bereit sind.

3. **Abwählen einer TSK:** Sollte ein Spieler seine Auswahl ändern wollen, kann er seine TSK abwählen, indem er erneut auf die TSK klickt oder eine andere TSK, falls dies noch verfügbar ist.

Wenn die Auswahl geändert wird oder der Spieler auf den

"Bereit"-Button erneut klickt, um den Status zurückzusetzen, wechselt die TSK von der Farbe grün, wieder auf grau.



Der Host hat eine besondere Rolle in der Lobby. Anders als die anderen Spieler hat der Host **keinen "Bereit"-Button**, da der Host automatisch als bereit gilt.



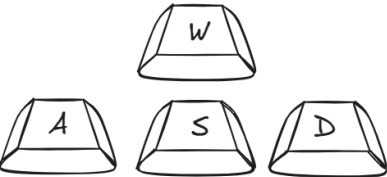
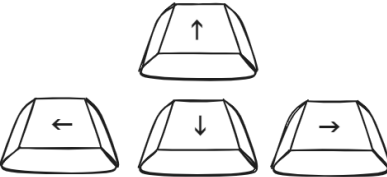
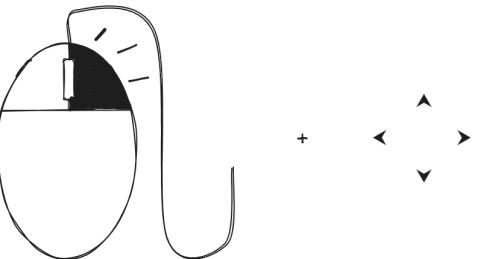
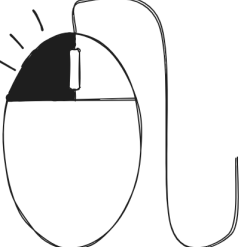
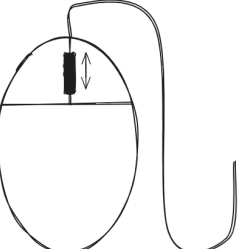
Stattdessen hat der Host einen **ausgegrauten "Start"-Button**, der anzeigt, dass das Spiel noch nicht gestartet werden kann.

Der "Start"-Button wird erst aktiv, wenn alle anderen verbundenen Spieler auf den "Bereit"-Button geklickt haben. Dann kann der Host das Spiel starten und das Spiel wird gestartet.

7. Aufbau der Spielfeld-Übersicht

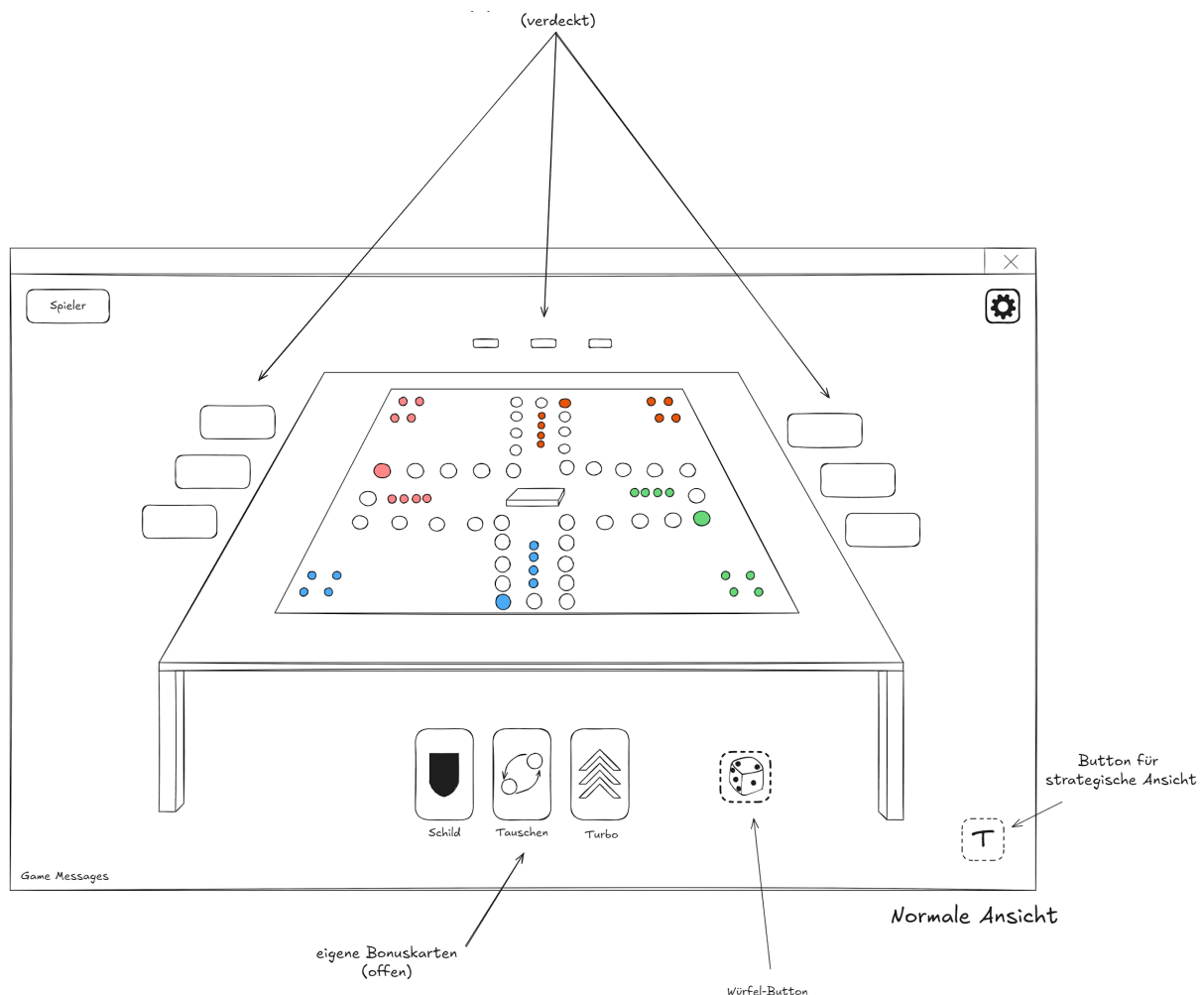
Hier werden die grundlegende Steuerung und der Aufbau der GUI erklärt.

a. Steuerung

	<p>Schließt das Spiel sofort und trennt die Verbindung zum Server, auch wenn sich das Spiel gerade in einem laufenden Spiel befindet.</p>
	<p>Öffnet das Einstellungs-Dialog, in dem Sie Spielooptionen wie Audio und Grafiken anpassen können.</p>
	<p>Bewegt die Kamera in die jeweilige Richtung, um verschiedene Bereiche des Spielbretts zu betrachten.</p>
	
	<p>Dreht die Kamera um das Spielbrett, sodass Sie das Spielfeld aus einem anderen Winkel betrachten können.</p>
	<p>Ermöglicht verschiedene Interaktionen, wie das Auswählen oder Abwählen von Figuren, das Aktivieren von Buttons in der Benutzeroberfläche (GUI) und andere spielbezogene Aktionen.</p>
	<p>Vergrößert oder verkleinert die Kamerasicht. Durch Herauszoomen erhalten Sie eine strategische Übersicht des gesamten Spielfelds, um Ihre Züge besser zu planen und das Spielgeschehen insgesamt im Blick zu behalten.</p>

b. Aufbau der GUI

Hier wird der Aufbau der GUI grundlegend erklärt.

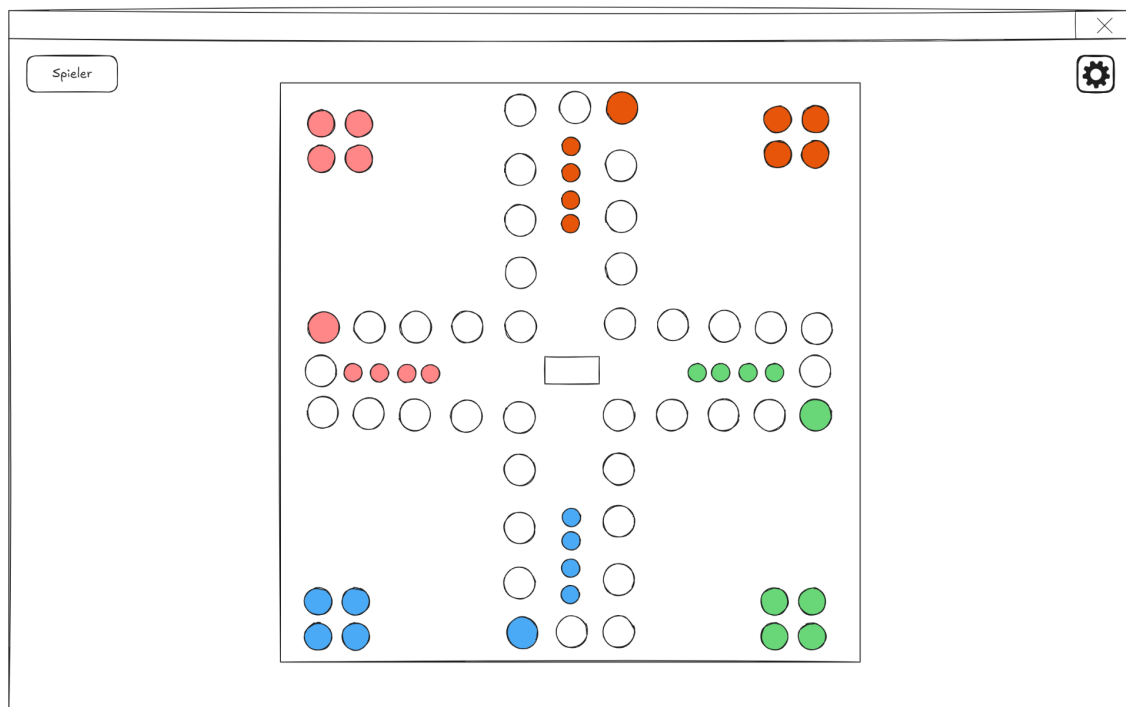


Zu Beginn startet die Kamera jedes Spielers in einer festgelegten Startposition, zusammen mit den Powerkarten, die „auf der Hand“ im GUI angezeigt werden. Die Kamera kann nach Belieben gemäß der Steuerung bewegt werden, um das Spielfeld aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

In der normalen Ansicht wird das Spielfeld in einer dreidimensionalen Vogelperspektive dargestellt, als ob es auf einem Tisch liegen würde. Die Powerkarten der Gegner sind verdeckt sichtbar. In der Mitte des Spielfelds befindet sich der Stapel der Powerkarten, dabei wird auch die Anzahl der verbleibenden Karten im Stapel angezeigt.

Ober rechts befindet sich ein Zahnrad-Symbol, das zu den Einstellungen des Spielers führt.

Oben links werden zusätzliche Spielinformationen angezeigt, die Details über die Spieler und deren Figuren enthalten. Eine genauere Erklärung zu diesen Informationen folgt weiter unten.



Strategische Ansicht

● Start Feld

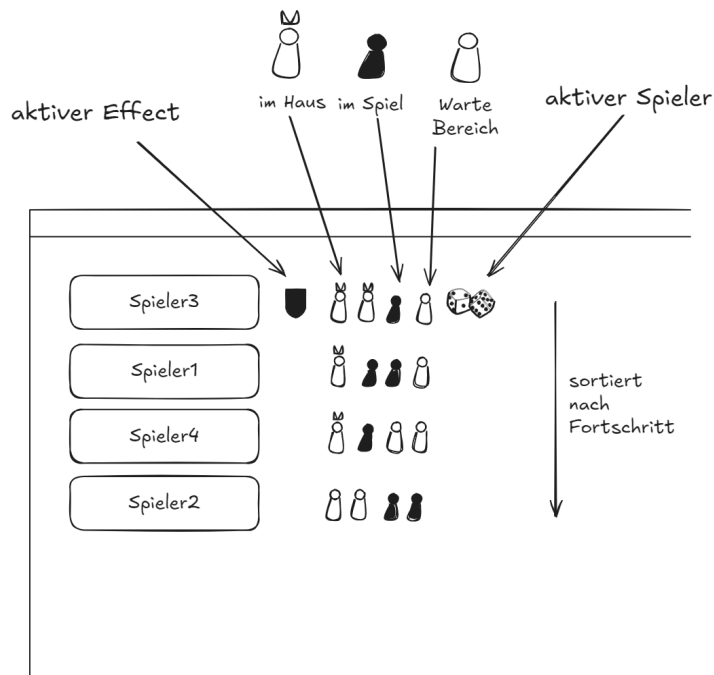
○ ○
○ ○ Wartebereich

● ● ● ● Haus

Wenn die Kamera weit genug herausgezoomt wird oder der Button “Strategische Sicht” gedrückt wird, wechselt das Spiel in eine Ansicht, die das Spielfeld von oben in einer zweidimensionalen Perspektive zeigt. Diese Ansicht bietet eine klare Übersicht über das gesamte Spielfeld, ideal für die strategische Planung der Züge.

Durch das Drücken des Buttons “Normale Sicht” wird wieder in die zuvor beschriebene dreidimensionale Vogelperspektive gewechselt.

Die grafische Benutzeroberfläche (GUI) bleibt dabei unverändert, sodass alle Spielfunktionen und Anzeigen wie gewohnt zur Verfügung stehen.



In der oberen linken Ecke, von beiden Ansichten, werden die Spielinformationen angezeigt.

Hier sieht man eine Übersicht der Figuren jedes Spielers:

- **Figuren im Haus** werden durch eine Figur mit Krone symbolisiert.
- **Figuren im Spiel** sind durch die jeweilige Spielerfarbe dargestellt.
- **Figuren im Wartebereich** sind ausgegraut.

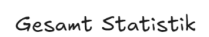
Der **aktive Spieler** wird durch ein Würfelsymbol hervorgehoben, um anzuzeigen, wer gerade am Zug ist.

Die Spieler werden nach ihrem Fortschritt im Spiel sortiert. Dieser Fortschritt wird anhand der Anzahl der Figuren im Haus, im Spiel und im Wartebereich berechnet. Je mehr Figuren ein Spieler im Haus hat, desto höher wird er in der Liste gewertet. Analog werden Figuren im Spiel höher bewertet als solche im Wartebereich.

Zusätzlich wird das aktuell eingesetzte Power-Up des Spielers ebenfalls in der Übersicht angezeigt.



Gewinner Reihenfolge



Anhang

Auflösung:

Eine Auflösung beschreibt die Anzahl der horizontalen und vertikalen Bildpunkte (Pixel) auf einem Bildschirm. Sie wird in der Form Breite x Höhe angegeben.

Client:

Der Client ist das Gerät, das eine Verbindung zu einem Server aufbaut, um einem Spiel beizutreten. Im Spiel ist man der Client, wenn man sich mit dem Server eines Hosts verbindet.

DNS-Adresse:

Eine DNS-Adresse (Domain Name System) wandelt eine Domain, wie z.B. „spielservers.de“, in eine IP-Adresse um, sodass sie im Internet gefunden werden kann. DNS-Adressen sind für Menschen leichter zu merken als numerische IP-Adressen.

FPS (Frames Per Second):

Die Anzahl der Bilder, die das Spiel pro Sekunde darstellt. Höhere FPS sorgen für flüssigere Animationen und eine höhere Reaktionsgeschwindigkeit des Spiels. Niedrige FPS können zu Ruckeln führen.

GUI (Graphical User Interface):

Die Graphical User Interface (GUI), auf Deutsch grafische Benutzeroberfläche, ist die visuelle Schnittstelle des Spiels, über die die Spieler mit den Spielfunktionen interagieren. Sie umfasst alle sichtbaren Elemente wie Buttons, Menüs und Anzeigen, die eine intuitive und benutzerfreundliche Bedienung ermöglichen.

Host:

Der Host ist derjenige, der das Spiel auf einem Server startet und anderen Spielern erlaubt, sich zu verbinden. Wenn du ein Spiel hostest, agierst du als Server.

IPv4-Adresse:

Eine IPv4-Adresse ist eine eindeutige numerische Adresse, die ein Gerät im Netzwerk identifiziert. Sie besteht aus vier durch Punkte getrennten Zahlen (z.B. 192.168.0.1).

Screen Tearing:

Ein visueller Effekt, bei dem das Bild “zerreißt”, weil mehrere Frames gleichzeitig dargestellt werden. Dies passiert, wenn die FPS des Spiels nicht mit der Bildwiederholrate des Monitors synchronisiert sind.

Port (0 - 65535):

Ein Port ist eine numerische Schnittstelle, die bestimmt, über welche “Tür” ein Computer auf einen Netzwerkdienst zugreift. Der Standardport für dieses Spiel ist “12345”, aber auch andere Ports können genutzt werden.

VSync:

VSync (Vertikale Synchronisation) passt die Bildrate des Spiels an die Bildwiederholrate des Monitors an, um Screen Tearing (horizontale Bildrisse) zu vermeiden.

Aktiviert: Verhindert Bildrisse, sorgt für eine flüssige Darstellung, kann aber zu leichtem Input-Lag führen.

Deaktiviert: Höhere Bildrate, aber kein Risiko von Screen Tearing, besonders bei schnellen Bewegungen.