

Vorläufiges Handbuch: Game of Life

1. Einführung	A
2. Installation	J
3. Benutzeroberfläche	A
4. Produktstruktur	J
5. Häufige Arbeitsabläufe	
6. Referenzteil	
7. Problembehandlung(Fehlermeldung, Vorschläge	
8. Verzeichnisse (inkl. Abkürzungen, Literatur, Index, Glossar)	

1. Einführung

Ziel dieses Programms ist es einen zellulären Automaten mit möglichst großer Freiheit simulieren zu können.

1.1 Zielgruppe

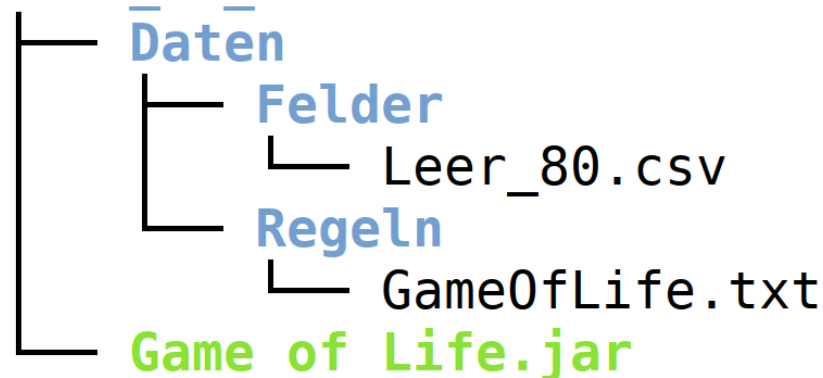
Das Konzept dieses Programms legt die Priorität auf Leistungsfähigkeit, was Einbußen in der Benutzerfreundlichkeit mit sich bringt.

Um die Spielregeln und Felderzeugung ordentlich nutzen zu können, muss der Nutzer Grundkenntnisse über Mengen, Wahrscheinlichkeiten, Arithmetik und ein Verständnis des Konzepts „zellulärer Automat“ mitbringen.

Deshalb ist der Anwendungsbereich eher in der Forschung und Bildungsinstitutionen, als Privatpersonen.

2. Installation

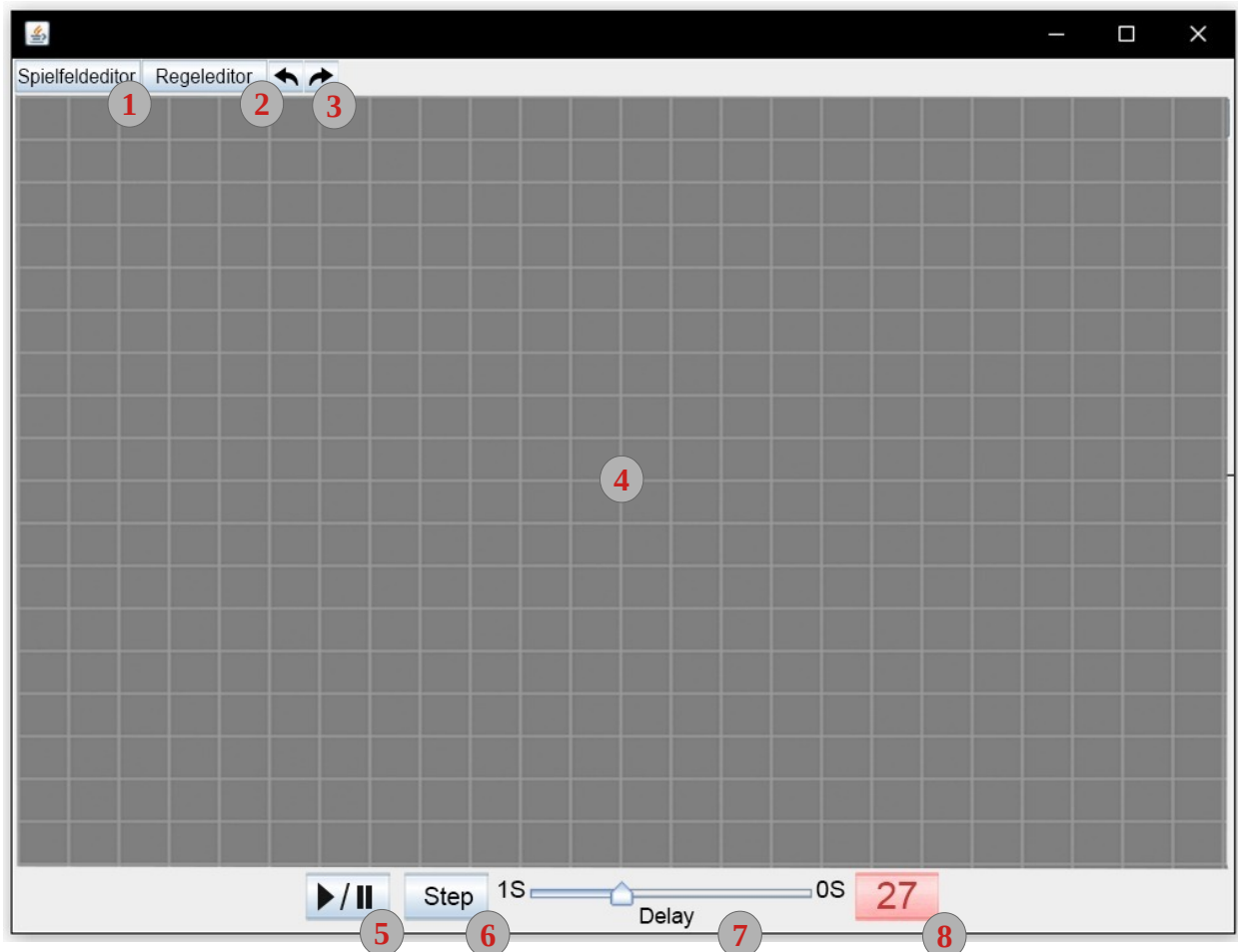
GAME_OF_LIFE



1. Man lege einen beliebig benannten Ordner(hier **GAME_OF_LIFE**) an einem beliebigen Ort mit, als Minimum empfohlenen, 1 GB freiem Speicherplatz und platziere das Gelieferte **Programm** hinein.
2. Man stelle sicher, dass das Programm Lese-, Schreib- und Aus-führ-rechte hat.
3. Frau führe das **Programm** aus und es erstellt alle weiteren Ordner und Dateien von selbst.

3. Benutzeroberfläche

3.1 Bildschirmaufbau



1. Spielfeldeditor: Menü zur Änderung und Verwaltung des Spielfeldes.
2. Regeleditor: Menü zur Änderung und Verwaltung der Transitionsregeln.
 - Änderungen an Spielfeld und Regeln können nicht während laufender Simulation getätigt werden.
3. Rückgängig/Wiederherstellen: Zwischen dem Zustand vor der letzten Änderung und dem Aktuellen wechseln.
4. Spielfeld: Visuelle und interaktive Darstellung des zellulären Automaten.
 - Ausgangszustand ist eine Größe von $80 * 80$ und der Wert jeder Zelle ist 0.
5. Start/Stop: Automatischen Ablauf der Simulation starten und anhalten.
6. Einzelschritt: Manueller Aufruf eines einzelnen Simulationsschrittes.
7. Simulationsgeschwindigkeit: Wartezeit zwischen den Simulationsschritten des automatischen Ablaufs.
8. Zellen Lupe: Werkzeug zur Bearbeitung und Anzeige von ausgewählten Zellen.
 - Linksklick auf eine Zelle schreibt den aktuellen Wert in die Lupe und übernimmt auch die aktuelle Farbdarstellung.
 - Einmaliger Linksklick auf die Lupe Startet den Einfügen Modus (Beenden mit ESC). Linksklick auf eine Zelle wird dieser den Aktuellen Wert der Lupe geben. Mausrad kann verwendet werden um den Wert in der Lupe zu ändern.
 - Doppelklick auf die Lupe ermöglicht das eingeben eines Wertes per Tastatur. (Übernehmen mit Enter)



1. Zustand:

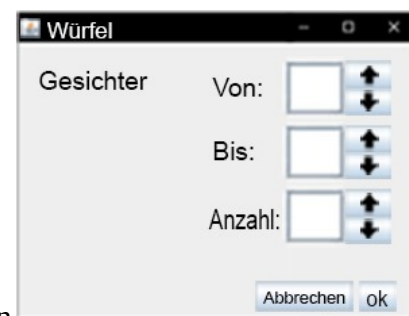
- Laden: Wiederherstellen eines Gespeicherten Spielfeldes durch Auswahl der Datei.
- Einfügen: Einen kleineren Spielfeldzustand in das Aktuelle an beliebiger Stelle einfügen.
- Speichern: Den aktuellen Zustand des Spielfeldes in einer Datei sichern.

2. Größe:

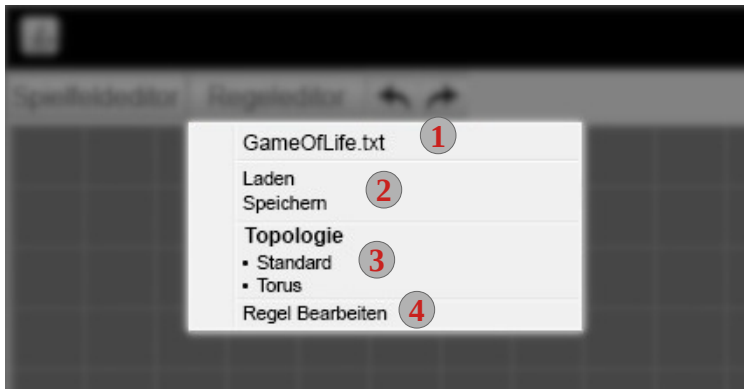
- Dimensionen: Das erste Feld gibt die Breite, das Zweite die Höhe des gewünschten Spielfeldes an.(In Zellen)
- Anwenden: Das aktuelle Spielfeld wird auf die gewünschten Dimensionen gebracht.

3. Zufallsgenerator: Werkzeug um das Spielfeld mit Zufälligen werten zu füllen.

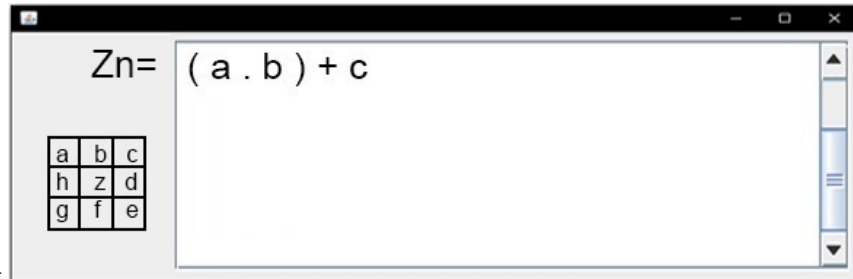
- Bei anklicken öffnet sich ein Dialogfenster mit dem man einen n Seitigen virtuellen Würfel erstellen kann.
- Die erste Spalte gibt den Bereich der Seiten an die dem Würfel hinzugefügt werden.
- Die 2. Spalte gibt an wie viele von jedem der Ganzzahligen Werte hinzugefügt werden.
- Die letzte Spalte gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der der Würfel auf einem bestimmten Wert aus der definierten Menge landet.
- Wählt man eine Spalte aus, kann man diese bearbeiten oder entfernen.
- Bearbeiten und ,+' öffnen beide das Selbe Dialogfenster mit dem Unterschied, dass bei Bearbeiten die vorherigen Werte schon eingetragen sind.
- Das Dialogfenster zum hinzufügen von Gesichtern ermöglicht es in einem Bereich jede Ganz zahl beliebig oft hinzu zu fügen.
- Die Eingabe für einen Spielwürfel wäre Von:1, Bis:6 und Anzahl:1.
- In beiden Fällen verwirft „Abbrechen“ alle Änderungen im aktuellen Fenster und „ok“ übernimmt sie.



4. Clear: Redundanter Knopf zum laden eines leeren Standardspielfeldes.



1. Vorschau des Namens, der derzeit verwendeten Regelsatz Datei.
2. Laden einer Regelsatz Datei und Speichern des aktuellen Regelsatzes.
3. Topologie des Spielfeldes:
 - Standard ist ein Rechteckiges Feld, an dessen Kanten die Simulation endet. Hinter den Grenzen kann keine Zelle existieren.
 - Torus bedeutet einen Umlauf an den jeweils zueinander parallelen Kanten. Der obere Nachbar eines Feldes in der obersten Reihe ist das unterste Feld an der gleichen Stelle.
4. Dialogfenster zur Regelbearbeitung:
 - Eingabe der Transitionsregel in Mathematischer Schreibweise.
 - Zulässige Operationen sind die Grundrechenarten und Bitweise logische Operatoren.(AND, OR, NOT, XOR)
 - Die Nachbarn sind wie dargestellt mit a-e erreichbar das aktuelle Feld mit z.



3.2 Tastenbelegung

Tastenkombination	Funktion
Linksklick	Auslösen einer Funktion
Rechtsklick	Verschieben der Simulation
Esc	?

3.3 Dialogstrategie

Austausch zwischen Benutzer und Programm

- Benutzer definiert seinen Spielzustand zu Beginn