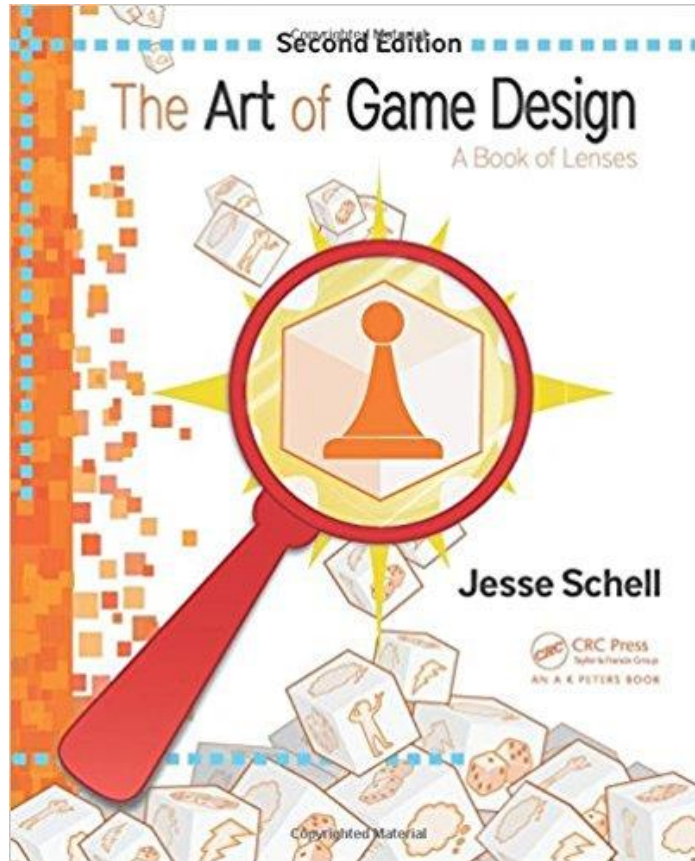


Spielmechaniken

**Aktionen, Fähigkeiten,
Wahrscheinlichkeiten**

Literatur

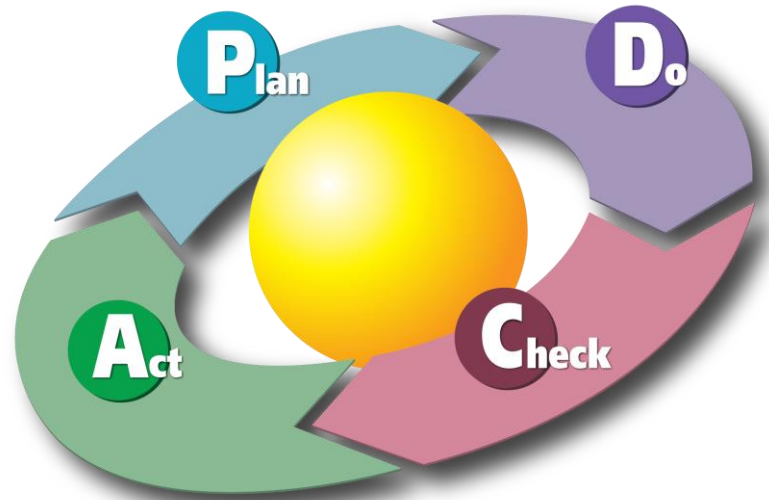


Wiederholung

- Spielraum
- Spielzeit
- Objekte, Attribute, Statusänderungen
- Regeln

→ So funktionieren Spiele.

→ Iteratives Anpassen (Plan, Do, Check, Act)



Weitere Mechaniken

- Aktionen
- Fähigkeiten
- Wahrscheinlichkeiten



Aktionen

Was können Spieler machen?

Arten von Aktionen

Elementare Aktionen

- “Einheit pro Runde max. 3 Felder bewegen.”
- Vgl. “Grundregeln”

Strategische Aktionen

- Einheiten platzieren, um Ressourcenabbau zu schützen
- Karte ausspähen, Späher bei Feindkontakt opfern
- → oft vom Spieldesigner nicht direkt planbar

Gruppenübung

Welche elementaren Aktionsmöglichkeiten hat der Spieler?

Bsp.: First Person Shooter (Counterstrike, Battlefield, Halo, Bioshock)

Bsp.: Rennspiel (Need for Speed, Forza, Gran Turismo)

Welche strategischen Aktionsmöglichkeiten existieren?

Emergentes Gameplay

= strategische Aktionen, die sich beim Spielen “von selbst” entwickeln

Beispiel: Farmtrains. (Kollaboration + Route)

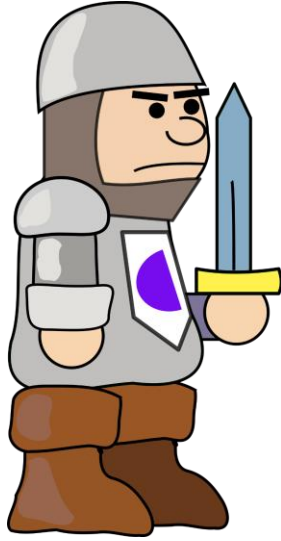
Beispiel: Camper

Maßstab für Erfolg: Verhältnis von strategischen zu elementaren Aktionen.

Ziel (Spieldesigner): Emergentes Gameplay erkennen und fördern.

Emergentes Gameplay

Weitere Beispiele?



Emergentes Gameplay

Möglichkeiten, emergentes Gameplay zu fördern:

- Mehr elementare Aktionen ergänzen
 - Playtesting
 - Nicht zu viele, sonst verwirrend
- Elementare Aktionen auf viele Objekte auswirken lassen
 - Bsp: Schießen → Gegner, Objekte, Häuserwände, friendly fire ...
- Mehrere Lösungswege für Situationen erlauben
 - Bsp: Monster beschießen, Felsen über Monster beschießen, Monster in Falle locken...

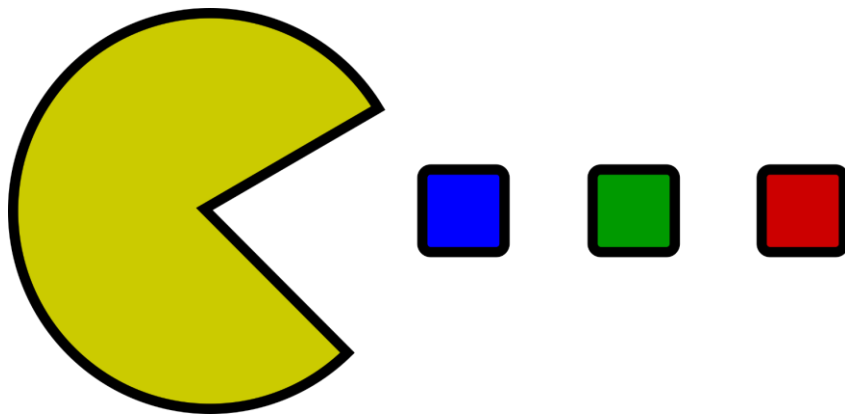
Emergentes Gameplay

Möglichkeiten, emergentes Gameplay zu fördern:

- “Subjekte” variieren
 - Mehr Einheitentypen bereitstellen, Klassenauswahl
 - Größere Waffenvielfalt
 - Mehr Werkzeuge, Fahrzeuge für Charaktere
- Nebeneffekte
 - Bsp: Haupteffekt = Monster tot, Schatz geborgen. Nebeneffekt = Feind, der von Monster abgehalten wurde, kann nun Dorf überfallen ... oder ... Handel im Dorf blüht auf ... oder ...

Aktionssatz

- Wie viele elementare Aktionen stehen dem Spieler zur Verfügung?
- Auf wie viele Objekte kann sich eine Aktion auswirken?
- Warum ähneln sich so viele Spiele?



Problem: “Unendliche” Möglichkeiten

```
West of House                               Score: 0  Moves: 3
ZORK I: The Great Underground Empire
Copyright (c) 1981, 1982, 1983 Infocom, Inc. All rights
reserved.
ZORK is a registered trademark of Infocom, Inc.
Revision 88 / Serial number 840726

West of House
You are standing in an open field west of a white house, with
a boarded front door.
There is a small mailbox here.

> examine mailbox
The small mailbox is closed.

> open mailbox
Opening the small mailbox reveals a leaflet.

> get leaflet
Taken.

> |
```

(Quelle: Wikipedia)

Fähigkeiten

Was bringen Spieler mit?

Reale vs. virtuelle Fähigkeiten

Nicht verwechseln!

Reale Fähigkeiten = Fähigkeiten, die der Spieler beherrschen muss.

Virtuelle Fähigkeiten = Möglichkeit und Beherrschbarkeit von elementaren Aktionen im Spiel.

Beispiele für reale Fähigkeiten?

Reale Fähigkeiten

Physische Fähigkeiten

- Beherrschung des Eingabegeräts (Controller, Tastatur, etc.)
- Bewegungsspiele (Lets Dance, Nintendo Wii Sportspiele, etc.)

Geistige Fähigkeiten

- Erinnerungsvermögen
- Beobachtungsgabe, Auffassungsgabe
- Puzzle-, Rätseltalent

Reale Fähigkeiten

Soziale Fähigkeiten

- Kooperation
- Menschen einschätzen
- Täuschen, Irreführen



Virtuelle Fähigkeiten

- ... verbessern sich, auch wenn sich am Talent des Spielers nichts ändert.
- ... vermitteln dem Spieler ein Gefühl von Überlegenheit.
- ... eng verknüpft mit den elementaren Aktionen des Spiels.

Gruppenübung

Projekt: First Person Agentenspiel

Setting: Steampunk Universum

Aufgabe: Spezifizieren Sie die Fähigkeiten,
die Ihr Spiel braucht.



Wahrscheinlichkeiten

Erfolg von Aktionen

Wahrscheinlichkeiten

... wirken sich auf alle anderen Spielmechaniken aus:

- Aktionen: Erfolgswahrscheinlichkeit
- Virtuelle Fähigkeiten: Modifikatoren für den Erfolg
- Spielraum: Monster Spawning, Generatives Leveldesign
- ...

Aufgabe

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, bei vier Mal würfeln mindestens einmal eine Sechs zu würfeln?



Regeln für den Umgang mit Wahrscheinlichkeiten

Brüche sind Dezimalzahlen sind Prozentangaben

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

Wahrscheinlichkeiten gehen von 0 bis 1

Gesuchte Ergebnisse geteilt durch mögliche Ergebnisse gleich Wahrscheinlichkeit

Möglichkeit: Alle einzelnen Szenarien auflisten (Einzelspezifikation)

Aufgabe

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, bei einmal Mal würfeln eine Sechs zu würfeln?

Gesuchte Ergebnisse = 1

Mögliche Ergebnisse = 6

Wahrscheinlichkeit = $\frac{1}{6}$

Regeln für den Umgang mit Wahrscheinlichkeiten

In bestimmten Fällen bedeutet „oder“ addieren

$$\text{Sechs würfeln oder Fünf würfeln} \rightarrow \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$$

In bestimmten Fällen bedeutet „und“ multiplizieren

Beim ersten Wurf eine Sechs und beim zweiten Wurf eine Sechs:

$$\frac{1}{6} * \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$$

Eins minus “trifft ein” = “trifft nicht ein”

Aufgabe

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, bei vier Mal würfeln mindestens einmal eine Sechs zu würfeln?

Gleiche Wahrscheinlichkeit, wie ...

Eins minus “bei vier Mal würfeln kein einziges Mal eine Sechs würfeln”

Wahrscheinlichkeit(Keine Sechs) = $5/6$

“Keine Sechs” und “Keine Sechs” und “Keine Sechs” und “Keine Sechs” =
 $5/6 * 5/6 * 5/6 * 5/6 = 0,482$

Damit: $1 - 0,482 = 0,518$

Gruppenübung

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, bei drei Mal würfeln immer eine 5 oder 6 zu würfeln?

Gruppenübung

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, bei drei Mal würfeln immer eine 5 oder 6 zu würfeln?

“5 oder 6” und “5 oder 6” und “5 oder 6”

$$\frac{1}{3} * \frac{1}{3} * \frac{1}{3} = 1/27$$

Nächste Vorlesung: 11.01.2019

