



Game Design Document (GDD)

Organisatorisches

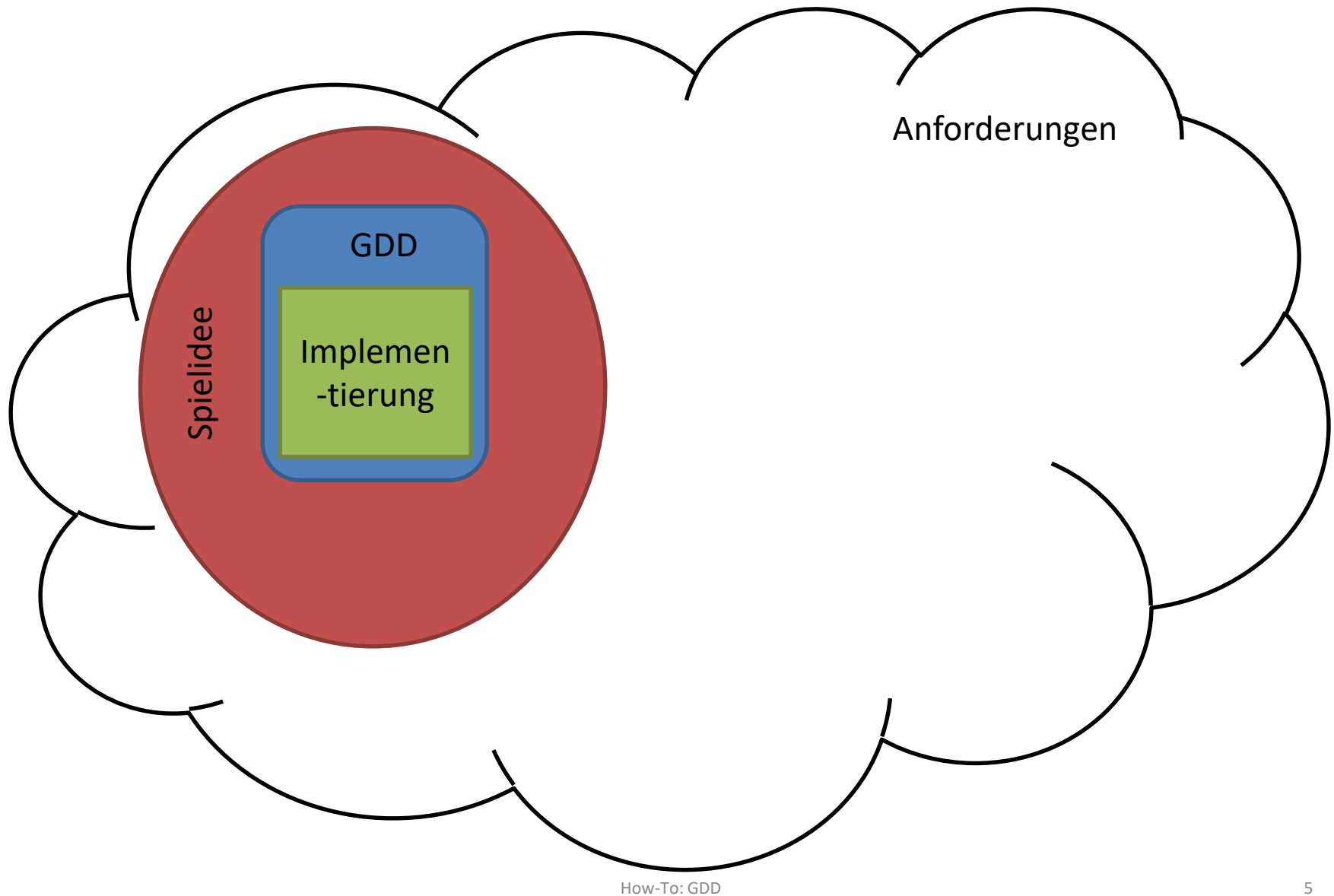
- Dienste
 - In Gitea eingeloggt?
 - Sind alle E-Mails angekommen?
- Uni-Card-Freischaltung für Pool
- Fragen Sie! (Gitea, Mail, Pool-Betreuung, ...)
- Beta-Präsentation am **Freitag**, 21.06. 14:00



GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)

Game Design Document

- Ein GDD soll einen **genauen Überblick** über das Spiel geben.
- Angelehnt an **Lastenheft** in der Softwareentwicklung.
- Es beinhaltet
 - genaue, widerspruchsfreie **Beschreibung** des Spielablaufs.
 - Überblick über alle im Spiel enthaltenen **Features**.
 - Beschreibung der **Anwendungsfälle (Use Cases)**, die aus Anforderungen an das Spiel gewonnen werden.



Game Design Document

- Das GDD kann als Mischung aus **Werbeprospekt**, **Benutzerhandbuch** und **Lastenheft** gesehen werden:
 - Sie wollen **dem Kunden** Ihr Produkt schmackhaft machen.
 - Sie wollen dem Leser erklären, wie Ihr Spiel **funktioniert**.
 - Features, die im GDD beschrieben werden, sind **bindend**, d.h. sie müssen im fertigen Spiel in beschriebener Form vorhanden sein.
- **Schreiben Sie das GDD gewissenhaft.**
- Die hier vorgestellte Reihenfolge der Abschnitte muss nicht die **optimale Reihenfolge** sein!

GDD

- **Deckblatt**
- **Spielkonzept**
 - Zusammenfassung des Spiels
 - Alleinstellungsmerkmal
- **Benutzeroberfläche**
 - Spieler-Interface
 - Menü-Struktur
- **Technische Merkmale**
 - Verwendete Technologien
 - Mindestvoraussetzungen
- **Spiellogik**
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements
- **Screenplay**
 - Konzeptzeichnungen & Storyboards



GDD

Deckblatt

- Name des Spiels
- Namen der Gruppenmitglieder
- Name des Tutors
- Gruppennummer
- Datum der Erstellung

GDD

- Deckblatt
- Spielkonzept
 - Zusammenfassung des Spiels
 - Alleinstellungsmerkmal
- Benutzeroberfläche
 - Spieler-Interface
 - Menü-Struktur
- Technische Merkmale
 - Verwendete Technologien
 - Mindestvoraussetzungen
- Spiellogik
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements
- Screenplay
 - Konzeptzeichnungen & Storyboards

GDD

Spielkonzept

- Zusammenfassung des Spiels
 - Um was geht es?
 - Was sind die Grundideen im Spiel?
 - Kann auch Storyelemente enthalten.
 - Darf als **einzig**er Abschnitt im GDD auch reißerisch/dramatisch beschrieben sein.
 - Vgl. „Klappentext“ auf Rückseite von Spieleverpackungen

GDD an einem Beispiel

- Name: „Irrgärten“
- Roguelike
- Ähnlich zu Delver, Legend of Grimrock (Kamera, Steuerung, Mechanik)
- Zusätzlich Verfolger „die Dunkelheit“
- Schwert
- Zauber
- Bossmonster um Türen zu öffnen
- **Spielziel / Gewinnen:** Überleben (so lange wie möglich)
- **Verlieren:** Gegner, Fallen, von der Dunkelheit eingeholt werden.

Spielkonzept – Zusammenfassung

Vor dir erstreckt sich *Irrgärten*, eine Welt von endlosen Verliesen, bewohnt von gefährlichen Monstern und gefüllt mit unermesslichen Schätzen. Laufe und kämpfe so lange dich deine Beine tragen, denn nur ein Nackenhaar entfernt lauert die Dunkelheit – und die Dunkelheit gewinnt immer.

Irrgärten ist ein Roguelike, du schlüpfst in die Rolle eines in einem endlosen unterirdischen Verlies gestrandeten Kriegers und versuchst zu überleben. Mit Hilfe von gefundenen Waffen und Zaubern kämpfst du dich durch die Monster die mit dir im Verlies eingeschlossen sind. Je weiter du läufst, desto schwerer wird das Überleben in *Irrgärten*. Doch stehen bleiben ist keine Option, die allumfassende Dunkelheit verfolgt dich. *Irrgärten* stellt deine Geschicklichkeit im Kampf und deinen Mut zu schnellen Entscheidungen auf die Probe.

Wie lange wirst du in der Welt von *Irrgärten* überleben?

Spielkonzept – Zusammenfassung

Vor dir erstreckt sich **Irrgärten**, eine Welt von endlosen **Verliesen**, bewohnt von gefährlichen **Monstern** und gefüllt mit unermesslichen Schätzen. Laufe und kämpfe so lange dich deine Beine tragen, denn nur ein Nackenhaar entfernt lauert die **Dunkelheit** – und die Dunkelheit gewinnt immer.

Irrgärten ist ein **Roguelike**, du schlüpfst in die Rolle eines in einem **endlosen unterirdischen Verlies** gestrandeten Kriegers und versuchst zu **überleben**. Mit Hilfe von gefundenen **Waffen und Zaubern kämpfst** du dich durch die **Monster** die mit dir im Verlies eingeschlossen sind. Je weiter du läufst, desto **schwerer wird das Überleben** in Irrgärten. Doch stehen bleiben ist keine Option, die **allumfassende Dunkelheit** verfolgt dich. **Irrgärten** stellt deine **Geschicklichkeit** im Kampf und deinen **Mut** zu schnellen Entscheidungen auf die Probe.

Wie lange wirst du in der Welt von Irrgärten **überleben**?

GDD

Spielkonzept

- Alleinstellungsmerkmal
 - Was hebt das Spiel von der Masse ab?
 - Was ist **einzigartig** an und in diesem Spiel?
 - Wieso **begeistert** das Spiel den Spieler?
- Ein Alleinstellungsmerkmal kann sowohl
 - ein **Feature**, als auch
 - ein **ganzes Spielkonzept** sein.

Spielkonzept - Alleinstellungsmerkmal

Irrgärten kombiniert die klassischen Bestandteile eines Roguelike mit einer den Spieler ständig unter Druck setzenden Bedrohung, der Dunkelheit. Die klassischen Elemente umfassen den vollständigen Reset aller Waffen und Zauber sobald die Spielfigur stirbt, sowie die für jeden Spieldurchgang zufällig generierte Verlieswelt. *Irrgärten* führt eine zusätzliche Bedrohung ein: Die Dunkelheit ist eine Barriere, die die Welt durchteilt und die Spielfigur mit konstantem Tempo verfolgt. Das Betreten der Dunkelheit führt zum sofortigen Tod der Spielfigur. Eine einmal getroffene Entscheidung (z.B.: eine gewählte Abzweigung oder das tauschen einer gefundenen Waffe gegen die aktuelle) wird dadurch irreversibel, dass der Rückweg von der Dunkelheit versperrt wird.

Spielkonzept - Alleinstellungsmerkmal

Irrgärten kombiniert die klassischen Bestandteile eines Roguelike mit einer den Spieler ständig unter Druck setzenden Bedrohung, der Dunkelheit. **Die klassischen Elemente** umfassen den vollständigen Reset aller Waffen und Zauber sobald die Spielfigur stirbt, sowie die für jeden Spieldurchgang zufällig generierte Verlieswelt. **Irrgärten führt eine zusätzliche Bedrohung ein:** Die Dunkelheit ist eine Barriere, die die Welt durchteilt und die Spielfigur mit konstantem Tempo verfolgt. Das Betreten der Dunkelheit führt zum sofortigen Tod der Spielfigur. Eine einmal getroffene Entscheidung (z.B.: eine gewählte Abzweigung oder das Tauschen einer gefundenen Waffe gegen die aktuelle) wird dadurch irreversibel, dass der Rückweg von der **Dunkelheit versperrt** wird.

GDD

- Deckblatt
- Spielkonzept
 - Zusammenfassung des Spiels
 - Alleinstellungsmerkmal
- Benutzeroberfläche
 - Spieler-Interface
 - Menü-Struktur
- Technische Merkmale
 - Verwendete Technologien
 - Mindestvoraussetzungen
- Spiellogik
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements
- Screenplay
 - Konzeptzeichnungen & Storyboards

GDD

Benutzeroberfläche

- Beschreibung der **Steuerelemente**, mit denen der Spieler interagiert.
- Beinhaltet
 - Spieler-Interface
 - Beschreibung dessen, was der Spieler **sieht**.
 - **Art der Darstellung**, Kameraansichten, **sichtbare Elemente** (HUD, Minimap, Menüleisten, usw.)
 - **Bild** (Konzeptzeichnung, Screenshot, Mockup) dessen, wie das Spiel aussehen soll.
 - Beschreibung der **Steuerung**.
 - Menü-Struktur
 - Struktur des **Hauptmenüs** und **Pause-Menüs** mit allen **Untermenüs**.
- Beinhaltet nicht
 - Beschreibung der **Spiellogik**.



Benutzeroberfläche – Spieler-Interface

Abbildung 1 zeigt die Benutzeroberfläche von *Irrgärten* in einer typischen Spielsituation. Der Spieler betrachtet die Spielwelt aus der Egoperspektive, er sieht das Geschehen vor der Spielfigur. Am linken und rechten Bildschirmrand befinden sich die Waffen die der Spieler in der linken (Schwert) bzw. rechten (Feuerball) Hand trägt. Am unteren Bildschirmrand befindet sich die Anzeige für Lebenspunkte (d.h.: die Zahl der Treffer bevor die Spielfigur stirbt) und Manapunkte (d.h.: wie viele Zauber ...). In der gezeigten Situation hat die Spielfigur drei von anfangs vier möglichen Lebenspunkten Der schwarze Rand zeigt an, wie weit die Dunkelheit vom Spieler entfernt ist.

Die Spielwelt ist als ...

Benutzeroberfläche – Spieler-Interface

Abbildung 1 zeigt die Benutzeroberfläche von *Irrgärten* in einer typischen Spielsituation. Der Spieler betrachtet die Spielwelt aus der Egoperspektive, er sieht das Geschehen vor der Spielfigur. Am linken und rechten Bildschirmrand befinden sich die **Waffen** die der Spieler in der linken (Schwert) bzw. rechten (Feuerball) Hand trägt. Am unteren Bildschirmrand befindet sich die Anzeige für **Lebenspunkte** (d.h.: die Zahl der Treffer bevor die Spielfigur stirbt) und **Manapunkte** (d.h.: wie viele Zauber ...). In der gezeigten Situation hat die Spielfigur drei von anfangs vier möglichen Lebenspunkten Der **schwarze Rand** zeigt an, wie weit die Dunkelheit vom Spieler entfernt ist.

Die Spielwelt ist als ...

Benutzeroberfläche – Kamera

Die Kamera von *Irrgärten* verhält sich wie für aus der Egoperspektive gesteuerte Spiele typisch (z.B.: Quake 3, Doom 3). Sie zeigt das Spielgeschehen aus der Sicht der Spielfigur. Die Kamera bewegt sich generell zusammen mit der Hauptfigur. Die Hauptfigur wird mit Tasten (siehe Tabelle 1) vorwärts und rückwärts beziehungsweise seitwärts bewegt. Dabei folgt die Spielfigur immer der Blickrichtung, die mit der Maus gesteuert wird.

Benutzeroberfläche – Kamera

Die Kamera von *Irrgärten* verhält sich wie für aus der **Egoperspektive** gesteuerte Spiele typisch (z.B.: Quake 3, Doom 3). Sie zeigt das Spielgeschehen aus der **Sicht der Spielfigur**. Die Kamera bewegt sich generell zusammen mit der **Hauptfigur**. Die Hauptfigur wird mit Tasten (siehe Tabelle 1) vorwärts und rückwärts beziehungsweise seitwärts bewegt. Dabei folgt die Spielfigur immer der **Blickrichtung**, die mit der Maus gesteuert wird.

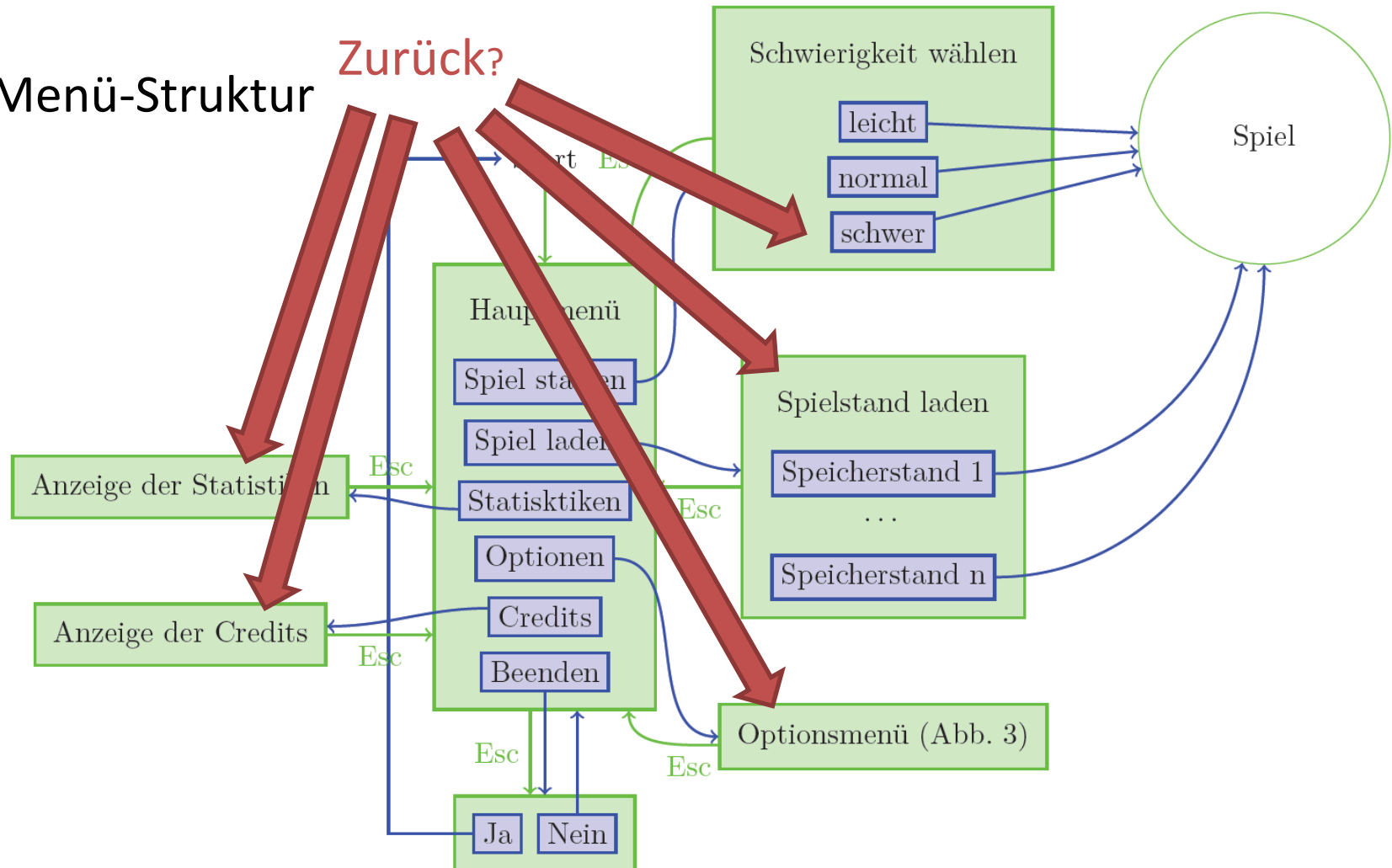
Benutzeroberfläche – Tastaturzuweisung

Taste	Beschreibung
W	Bewegung der Spielfigur nach vorne
S	Bewegung der Spielfigur nach hinten
A	Seitwärtsbewegung der Spielfigur nach links
D	Seitwärtsbewegung der Spielfigur nach rechts
Q	Wechseln der Waffe gegen eine am Boden liegende Waffe
E	Wechseln des Zaubers gegen einen am Boden liegenden Zauber
Pause	Pausiert das Spiel
ESC	Ruft das Pausemenü auf

Tabelle 1: Tastaturzuweisung von *Irrgärten*.

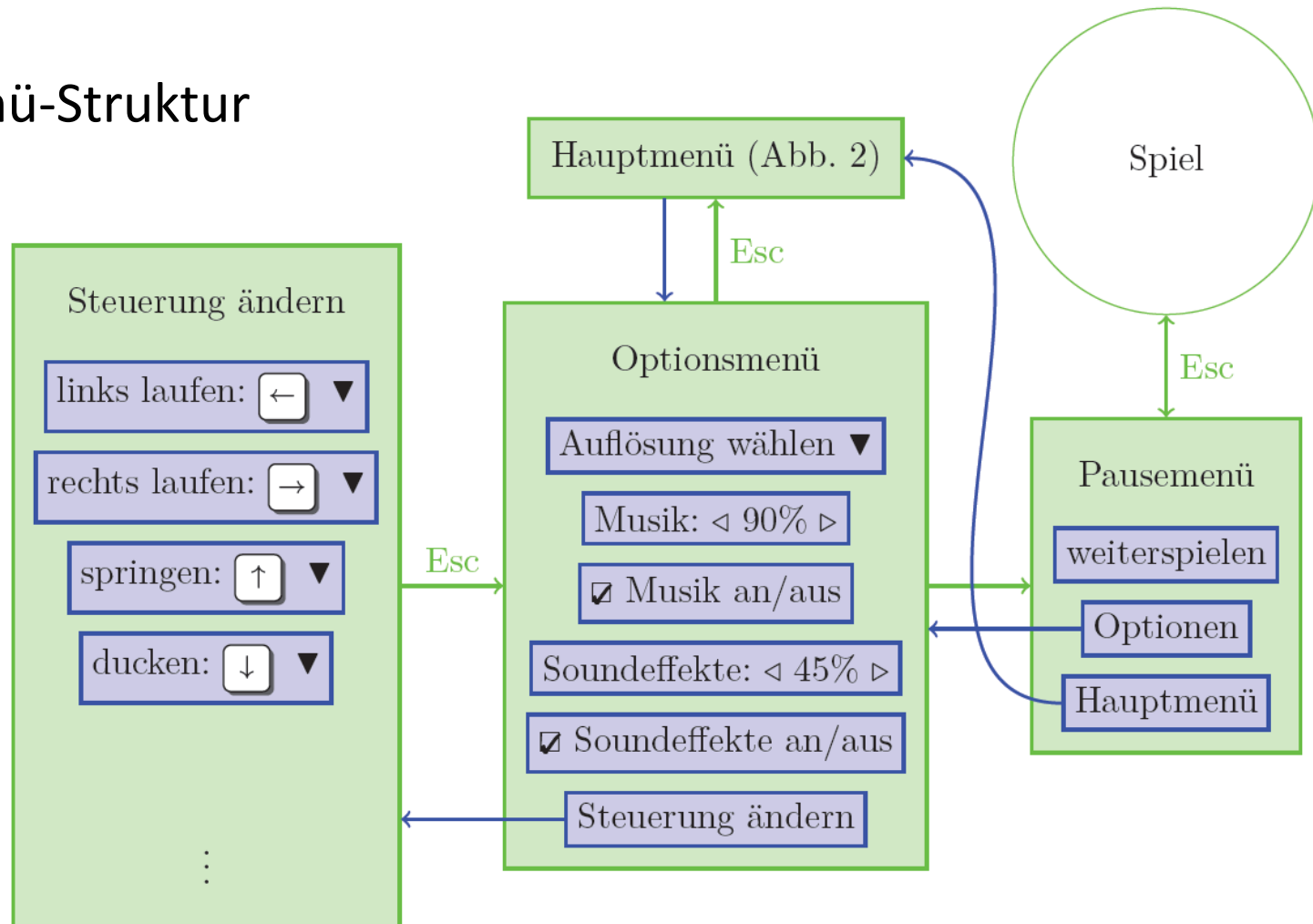
Benutzeroberfläche – Beispiel

Menü-Struktur



Benutzeroberfläche – Beispiel

Menü-Struktur



Benutzeroberfläche – Kamera

- Die Menüstruktur muss auch als Text erklärt werden.

Nach dem Start von *Irrgärten* wird das Hauptmenü angezeigt (siehe Abbildung 2). Im Hauptmenü kann ein neues Spiel gestartet werden („Spiel Starten“), ein Spielstand geladen werden („Spielstand laden“),

Nachdem „Neues Spiel“ gewählt wurde, öffnet sich ein weiteres Menü in dem ein Schwierigkeitsgrad (leicht, mittel, schwer) gewählt werden muss. Nach der Wahl eines Schwierigkeitsgrads startet ein neuer Spieldurchgang.

GDD

- Deckblatt
- Spielkonzept
 - Zusammenfassung des Spiels
 - Alleinstellungsmerkmal
- Benutzeroberfläche
 - Spieler-Interface
 - Menü-Struktur
- Technische Merkmale
 - Verwendete Technologien
 - Mindestvoraussetzungen
- Spiellogik
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements
- Screenplay
 - Konzeptzeichnungen & Storyboards

GDD

Technische Merkmale

- Verwendete Technologien
 - Was wird/wurde zur Erstellung des Spiels **benutzt**?
 - Programmiersprache(n)
 - Programme zum Erstellen von Grafiken, Modellen, Sounds, usw.
 - Zusätzliche Programme: z.B. Physik Engines, usw.
- Mindestvoraussetzungen
 - **Hardware**, **externe Bibliotheken**, usw. die zum Spielen benötigt werden.
 - Siehe Spieleverpackungen.
 - **Achtung**: Spiel muss auf Poolrechnern lauffähig sein.

Technische Merkmale - Verwendete Technologien

- Microsoft C#
- MonoGame 3.7
- Visual Studio Community 2019 mit ReSharper 2019.1
- Krita
- Cross-Platform Audio Creation Tool (XACT)
- Cinema4D
- Wavelab
- Tiled Mapeditor
- SomeFancyHackerTool
- NClass

Technische Merkmale - Mindestvoraussetzungen

- Windows 7
- Monitor mit einer Auflösung von mindestens 1024x768 Bildpunkten
- .NET Framework 4.7
- Microsoft DirectX 9.0c
- Dual-Core Prozessor mit mindestens 2.0 GHz
- 2 GB RAM
- Grafikkarte mit mindestens Shader Model 2.0
- Maus und Tastatur
- Internetverbindung mit mindestens 1 Mbit/s Übertragungsgeschwindigkeit

GDD

- Deckblatt
- Spielkonzept
 - Zusammenfassung des Spiels
 - Alleinstellungsmerkmal
- Benutzeroberfläche
 - Spieler-Interface
 - Menü-Struktur
- Technische Merkmale
 - Verwendete Technologien
 - Mindestvoraussetzungen
- Spiellogik
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements
- Screenplay
 - Konzeptzeichnungen & Storyboards

GDD

Spiellogik

- Beschreibung der **gesamten** Spielmechanik und **aller** Inhalte.
- Nicht vergessen: **Gewinnen** und **Verlieren**.
- Abschnitte:
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements

GDD

Spiellogik

- Optionen & Aktionen
 - Welche **Möglichkeiten** hat der Spieler? Was erlaubt das Spiel?
 - Welche **Aktionen** können durchgeführt werden?
 - Was sind die **Bedingungen** für jede Option/Aktion?
 - Wie verändert sich der **Zustand des Spiels** bei Durchführung von jeder Aktion?

GDD

Spiellogik

- Optionen & Aktionen
 - Tabellarische Auflistung aller **Aktionen**, die im Spiel vorhanden sind.
 - Auflistung orientiert sich an **Anwendungsfällen (Use Cases)**.
 - Identifikation der **Akteure** (z.B. Spieler und KI-Player).
 - Der **Ereignisfluss** (Abfolge von idealerweise max. 9 Ereignissen), der zu einer Aktion gehört, wird aufgelistet.
 - Beschreibung der **Anfangs-** und **Abschlussbedingungen** der jeweiligen Aktion.
 - **Optionen** ergeben sich aus der Beschreibung der Ereignisse.

Spiellogik - Optionen & Aktionen

ID	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
A01: Laufen	Spieler	1. Taste W oder S wird gedrückt 2. Spielfigur bewegt sich in entsprechende Richtung 3. Taste wird losgelassen	Kein Hindernis in Laufrichtung	Die Spielfigur befindet sich an einem Ort, dessen Position durch die jeweilige Richtungstaste bestimmt wurde.
...	...	...	...	...
A08: Feuerball	Spieler	1. Die rechte Maustaste wird gedrückt 2. Ein Feuerball fliegt in Blickrichtung 3. Der Feuerball trifft auf a) eine Wand und verschwindet ohne weiteren Effekt b) ein Monster und verursacht Schaden am Monster	Als Zauber ist „Feuerball“ gewählt UND Es ist mindestens ein Manapunkt verfügbar	Die Spielfigur hat einen Manapunkt weniger UND (ein Monster wurde getroffen und es hat Lebenspunkte verloren ODER es wurde kein Monster getroffen)
...	...	...	...	...

Tabelle 2: Optionen und Aktionen

Spiellogik - Optionen & Aktionen

ID	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
...	...	...	...	...
A12: Kiste zerstören	Spieler, KI	Ablauf 1: 1. Eine Kiste befindet sich direkt vor der Spielfigur 2. Die Spielfigur attackiert (A02: Schwertangriff) Kiste 3. Kiste zerbricht und wird entfernt Ablauf 1: 1. Eine Kiste befindet sich direkt vor der Spielfigur 2. Die Spielfigur attackiert (A02: Schwertangriff) Kiste 3. Die Kiste zerbricht und ein Gegenstand liegt auf dem Boden	Eine Kiste befindet sich direkt vor Spielfigur	Anstelle der Kiste liegt ein „Geröll“ Spielobjekt.
...	...	...	...	...

Tabelle 2: Optionen und Aktionen

GDD

Spiellogik

- Bei Bedarf können auch **zusätzliche Unterabschnitte** eingefügt werden.
- Unterabschnitte werden benötigt, wenn Optionen & Aktionen nicht ausreichen, um das **Spielverhalten** genügend zu beschreiben.

Spiellogik – Zusätzliche Tabellen

ID	Eigenschaft	Bedingung
Z01: Feuerball	Aktiv, Projektil wird in Blickrichtung abgefeuert	„Feuerball“ muss als Zauber gewählt sein
Z02: Mana- Schild	Passiv, Immer wenn ein Punkt Leben abgezogen werden würde, wird stattdessen ein Punkt Mana abgezogen.	„Manaschild“ muss als Zauber gewählt sein, und es muss mindestens ein Punkt Mana verfügbar sein.
Z03: Trollball	Aktiv, Aura die allem im Umkreis Schaden zufügt	„Trollball“ muss als Zauber gewählt sein
...	...	...

Tabelle 3: In *Irrgärten* vorkommende Zauber. Zauber, die mit „Aktiv“ gekennzeichnet sind, müssen vom Spieler ausgelöst werden. Zauber, die mit „Passiv“ gekennzeichnet sind, lösen sich, je nach Beschreibung, von selbst aus.

GDD

Spiellogik

- Abschnitt **Spielobjekte**:
 - Beschreiben **aller** im Spiel vorhandenen **Objekte**
 - z.B. neutrale, gegnerische, eigene, steuerbare, nicht-steuerbare, szenische Objekte usw.
 - Angeben der **Eigenschaften** jedes Spielobjekts
 - z.B. Hitpoints, Geschwindigkeit, besondere Fähigkeiten (mit Referenz zu Fähigkeiten-Tabelle), usw.
 - **Eigenschaftenwerte** im GDD müssen noch nicht fest sein, sie sollen aber einen Eindruck über **Verhältnisse** geben.
 - Angabe der Spielobjekte in **tabellarischer Form**.

Spiellogik – Beispiel

- Spielobjekte in *Irrgärten*:
 - Einheiten
 - Vom Spieler gesteuerte Spielfigur
 - Monster
 - Items
 - Waffen, Zauber, Lebenstränke, Manatränke, ...
 - Umwelt
 - Wände und Böden
 - Türen

Spiellogik – Werte

Eigenschaft	Beschreibung
Lebenspunkte (LP)	Die Zahl der Lebenspunkte eines Monsters. Angriffe ziehen Lebenspunkte von diesem Wert ab, fällt er unter null, so stirbt das Monster (A04:Sterben)
Geschwindigkeit (GSW)	Distanz, die ein Monster pro Zeiteinheit zurücklegen kann.
Schaden (DMG)	Schaden, den das Monster mit einem Angriff verursacht.
Rüstung (RS)	Wahrscheinlichkeit, dass das Monster allen ihm aus einem Angriff zugefügten Schaden ignoriert.
Schwachstelle (SCH)	Schaden von einem Angriff, die mittels der Aktion in SCH ausgelöst wurde, macht doppelten Schaden am Monster und ignoriert RS.

Tabelle 4: Eigenschaftswerte von Monstern.

Spiellogik – Werte

Centurion

Beschreibung Der Centurion ist ein schwacher Gegner. Centurios werden in der Spielwelt an strategischen Stellen (Kreuzungen, an Kisten mit Gegenständen) in Gruppen platziert. Sie bewegen sich erst wenn die Spielfigur ihren Sichtbereich betritt. Dann nähern sie sich als Gruppe und verfolgen die Spielfigur. Centurios in Reichweite der Spielfigur greifen diese an.

LP 1

GSW Minimal langsamer als der Spieler

DMG 1 (A02: Schwertangriff)

RS 0.1

SCH Magie



Tabelle 5: Werte von Monstern.

GDD

Spiellogik

- Spielstruktur
 - Beschreibt den **Ablauf** des Spiels.
 - Was geschieht, wenn der Spieler ein neues **Spiel startet**?
 - Wie **entwickelt** sich das Spiel von dort aus?
 - Wann hat der Spieler **gewonnen** oder **verloren**?
 - Beschreibung der **Spielphasen** vom Start des Spiels bis zum Gewinnen/Verlieren.
 - z.B. für (Echtzeit-)Strategiespiele:
 - Early-Game (Eröffnung)
 - Mid-Game (Festlegen der strategischen Positionen)
 - Late-Game (Gewinnstrategie durchführen)

Spiellogik - Spielstruktur

Jeder Spieldurchlauf beginnt an einer Kreuzung in einem zufällig generierten Verlies. Die Spielfigur beginnt mit vier Mana- und Lebenspunkten, einem Schwert, keinem Zauber und keinerlei Ausrüstung oder Tränken. Sobald die Spielfigur die Kreuzung verlässt, wird die Dunkelheit in entgegengesetzter Richtung platziert und verfolgt die Spielfigur.

Der Spieler trifft direkt auf seinen ersten Kampf mit einem einfachen Monster, z.B.: einem Centurion. Das Töten eines Centurions benötigt nur einen einzigen Treffer des Spielers und sollte keine Herausforderung darstellen. Die anfänglichen, einfachen Kämpfe ermöglichen dem Spieler sich in das Spiel einzufinden und seine Spielfigur grundsätzlich auszurüsten. Nach dem Tod des Centurions liegt z.B.: der Zauber „Trollball“ ...

Spiellogik - Spielstruktur

Jeder Spieldurchlauf beginnt **an einer Kreuzung in einem zufällig generierten Verlies**. Die Spielfigur beginnt mit vier Mana- und Lebenspunkten, einem Schwert, keinem Zauber und keinerlei Ausrüstung oder Tränken. Sobald die Spielfigur **die Kreuzung verlässt**, wird die **Dunkelheit** in entgegengesetzter Richtung platziert und verfolgt die Spielfigur.

Der Spieler trifft direkt auf seinen **ersten Kampf** mit einem einfachen Monster, z.B.: einem Centurion. Das Töten eines Centurions benötigt nur einen einzigen Treffer des Spielers und sollte keine Herausforderung darstellen. Die **anfänglichen**, einfachen Kämpfe ermöglichen dem Spieler sich in das Spiel einzufinden und seine Spielfigur **grundsätzlich auszurüsten**. Nach dem Tod des Centurions liegt z.B.: der Zauber „Trollball“ ...

Spiellogik - Spielstruktur

Im weiteren Verlauf nimmt der Schwierigkeitsgrad und die Qualität von sammelbaren Gegenständen stetig zu. Gegner werden nun in Gruppen und gemischt mit stärkeren Gegnern (mit Immunitäten oder schwere Gegner wie Magier, ...) platziert und Türen, die sich erst nach dem Tod eines in der Nähe befindlichen Bossgegners öffnen, versperren den Weg. Die sammelbaren Gegenstände

In dieser Phase des Spiels soll der Spieler durch stärkere Gegner, größere Kämpfe, und taktische Entscheidungen dazu genötigt werden, seine Ressourcen (Lebens- und Manapunkte, Tränke) zu verbrauchen. Sobald die Dunkelheit auf wenige Meter an die Spielfigur herangekommen ist und die Ressourcen stetig fallen, beginnt das Endgame.

Spiellogik - Spielstruktur

Im weiteren Verlauf **nimmt der Schwierigkeitsgrad** und die Qualität von sammelbaren Gegenständen **stetig zu**. Gegner werden nun in Gruppen und gemischt mit stärkeren Gegnern (mit Immunitäten oder schwere Gegner wie Magier, ...) platziert und **Türen**, die sich erst nach dem Tod eines in der Nähe befindlichen Bossgegners öffnen, versperren den Weg. Die sammelbaren Gegenstände

In dieser Phase des Spiels soll der Spieler durch stärkere Gegner, größere Kämpfe, und taktische Entscheidungen dazu genötigt werden, seine Ressourcen (Lebens- und Manapunkte, Tränke) zu verbrauchen. Sobald **die Dunkelheit** auf wenige Meter an die Spielfigur herangekommen ist und die Ressourcen stetig fallen, beginnt das **Endgame**.

GDD

Spiellogik

- Statistiken:
 - Damit sich Spieler **gegenseitig messen** können und um die **Langzeitmotivation** am Spiel zu erhöhen.
 - Der Abschnitt beschreibt,
 - **welche** Statistiken im Spielverlauf gesammelt werden,
 - **wie** die gesammelten Statistiken Einfluss auf das Spielgeschehen nehmen und
 - **wodurch** sich die unterschiedlichen gesammelten Werte während des Spielverlaufes ändern.
 - Statistiken können außerdem **Highscorelisten** sein.
 - Aufschrieb kann tabellarisch erfolgen um Übersichtlichkeit zu erhöhen.

Spiellogik - Statistiken

Irrgärten sammelt für jeden Spieldurchgang die folgenden Statistiken:

- Dauer des Spieldurchgangs
- Zurückgelegte Distanz
- Zahl getöteter Gegner
- Zahl gefundener Gegenstände
- Zahl verlorener Lebens- und Manapunkte
- Gesamtpunkte (Dauer * Gegner – (verl. LEP²))

Alle Statistiken werden zum späteren Vergleich mit Freunden in einer Highscoreliste gespeichert, und können im Hauptmenü über den Menüpunkt „Statistiken“ abgerufen werden.

GDD

Spiellogik

- Achievements:
 - **Motivation** für den Spieler, ähnlich zu Statistiken.
 - Achievements beschreiben **besondere Erfolge**, die der Spieler erreichen kann.
 - Die Bedingungen, um ein Achievement zu erreichen, sind oft **unterschiedlich schwer** zu erfüllen.
 - Achievements können oft (ohne Reset) nur **einmalig** erreicht werden.
 - Achievements **bleiben bestehen**, auch wenn das Spiel neu gestartet wird.
 - Aufschrieb kann Tabellarisch erfolgen.

Spiellogik – Achievements

Eigenschaft	Beschreibung
stirb! / Stirb! / STIIIRB!!!	Du bist 10/100/1000 mal gestorben
Darkness my old Friend...	Du wurdest von der Dunkelheit eingeholt.
Das hat keiner gesehen!	Du hast eine negative Gesamtpunktezahl erreicht.
Unobtanium	Du hast eine Rüstung aus Unobtanium gefunden
100 Knochen	100 Skelette getötet
100 Schilde	100 Centurios getötet
...	...
Das Ende	Du hast gewonnen.
Fightclub!	Du hast 30 Minuten überlebt ohne einen Heiltrank, ..., oder eine Waffe aufzusammeln.

Tabelle 6: Achievements.

GDD

- Deckblatt
- Spielkonzept
 - Zusammenfassung des Spiels
 - Alleinstellungsmerkmal
- Benutzeroberfläche
 - Spieler-Interface
 - Menü-Struktur
- Technische Merkmale
 - Verwendete Technologien
 - Mindestvoraussetzungen
- Spiellogik
 - Optionen & Aktionen
 - Spielobjekte
 - Spielstruktur
 - Statistiken
 - Achievements
- Screenplay
 - Konzeptzeichnungen & Storyboards

GDD

- Screenplay
 - Enthält die **Spielgeschichte** und den Hintergrund des Spiels.
 - Beschreibt die **Kampagne** (falls vorhanden).
 - Kann zusätzlich **Konzeptzeichnungen** und/oder **Storyboards** enthalten.



VORGEHEN

Vorgehen

- Erzählen Sie sich gegenseitig einen **exemplarischen Spielablauf**.
 - Erzählen Sie sich nicht nur den Anfang, des Spiels, sondern den **gesamten Spielablauf** („Klick auf EXE“ → „Gewonnen/Verloren“).
- Überlegen Sie, welche **Inhalte** des Spiels erwähnt werden und formulieren Sie daraus den Abschnitt „**Spiellogik**“.
- Daraus ergibt sich der Rest des GDDs.

Vorgehen – Beispiel (StarCraft)

- „Der Spieler beginnt in seiner Hauptbasis damit, mit seinen Arbeitern Mineralien abzubauen.“
 - Man braucht Spielobjekte Hauptbasis, Arbeiter, Mineralien.
 - Man braucht Aktion: Mineralien abbauen.
- „Danach beginnt der Spieler, seine Basis aufzubauen.“
 - Man braucht mehrere Basis-Spielobjekte.
 - Man braucht Aktion: Gebäude bauen.
- „Der Spieler beginnt, Einheiten zu bauen.“
 - Man braucht einen Begriff für Einheiten.
 - Man muss Einheiten definieren und deren Eigenschaften festlegen.
 - Man braucht Aktion: Einheiten bauen.

Vermeidbare Verbesserungsarbeit am GDD

- **Leere Referenzen** vermeiden: Nicht auf etwas verweisen, das (noch) nicht existiert (Abschnitte, Objekte, usw.).
- Keine **Vorwärtsreferenzen** verwenden.
- Abbildungen und Tabellen benötigen eine **Beschriftung** und müssen aus dem Text **referenziert** und **erklärt** werden.
- **Konsistenz**: Gleiche Dinge müssen gleich benannt werden.
 - Glossar
- Vermeiden von **Mehrdeutigkeiten**.
- Spielbeschreibung muss **logisch** und **nachvollziehbar** sein.



VOM GDD ZUM PRODUCT BACKLOG

Vom GDD zum Product Backlog

1. Ableiten von **User Stories** aus dem GDD (aus „Spiellogik“, „Zusammenfassung“, ...).
 - Als Spieler möchte ich, dass die Dunkelheit mich verfolgt, um mich konstant unter Druck zu setzten.
 - Als Spieler möchte ich, dass der Centurion so lange er steht, die „idle“ Animation abspielt, um ihn nicht zu nicht übersehen.
2. Ermitteln von **Personenstunden** für User Stories.

Vom GDD zum Product Backlog

- User Stories haben **Business Values**.
- Business Values
 - sind ein Schätzwert für die **Wichtigkeit** einer User Story **relativ** zu anderen User Stories.
 - geben damit eine zweite **Priorisierung** der User Stories im Product Backlog vor.
- Der Product Owner kann mit Hilfe der Business Values entscheiden, welche User Stories als nächstes bearbeitet werden sollen.

Vom GDD zum Product Backlog

- **Business Values** sollten über eine der folgenden Kategorien gerechtfertigt werden:
 - **New Business**: Features, die potentiell neue Kunden gewinnen oder neue Märkte erschließen lassen.
 - **Up Sell**: Features, die potentiell Geld von bereits existierenden Kunden einbringen und als „Add-On“, „Upgrade“ oder „Plug-In“ verkauft werden können.
 - **Retention**: Features, die verhindern, dass Kunden aufhören, das Produkt zu benutzen.
 - **Operational Efficiency**: Features, die Kosten reduzieren.

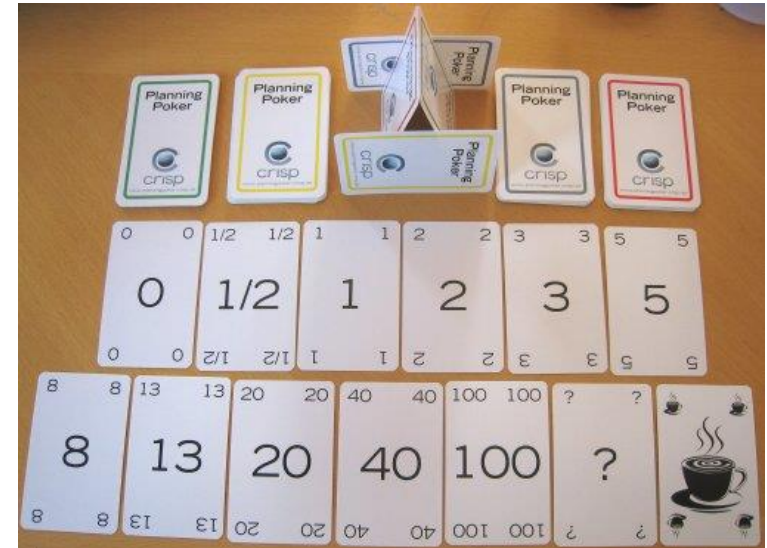
[Requirements Engineering Qualifications Board, “Syllabus: REQB® Certified Professional for Requirements Engineering – Agile Practitioner”, Global Association for Software Quality, GASQ, 2015.]

Vom GDD zum Product Backlog

- Aufwandsabschätzung

– z.B. mit **Planning Poker**:

1. User Story **erklären**.
2. **Jeder**: Auswählen eines Wertes für **Story Points/Stunden**
3. Der ausgewählte Wert wird **verdeckt** auf einen Zettel geschrieben.
4. Alle Werte werden **gleichzeitig aufgedeckt**.
5. Die-/Derjenige mit dem **höchsten** und dem **niedrigsten** Wert erklären in der Gruppe, **warum** sie den jeweiligen Wert gewählt haben.
6. Das Verfahren startet von Neuem, bis ein **einheitlicher Wert** gefunden ist.



Vom GDD zum Product Backlog

ID	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
A08: Feuerball	Spieler	1. Die rechte Maustaste wird gedrückt 2. Eine Feuerball fliegt in Blickrichtung 3. Der Feuerball trifft auf - Eine Wand - Einen Monster und zieht diesem Lebenspunkte ab	Als Zauber ist „Feuerball“ gewählt UND Es ist mindestens ein Manapunkt verfügbar	Es ist ein Manapunkt weniger verfügbar UND (ein Monster wurde getroffen und es hat Lebenspunkte verloren ODER es wurde kein Monster getroffen)

- **User Story 1:** „Wenn ich als Spieler den „Feuerball“ ausgewählt habe, möchte ich mit R-Maus schießen können, um einem Monster Schaden zuzufügen.“ (estimate: 8)
- **User Story 2:** „Wenn ich als Spieler einen Zauber verwende, möchte ich in Blickrichtung schießen, um zielen zu können.“ (estimate: 5)

Vom GDD zum Product Backlog

- Je genauer die Beschreibungen in der Spiellogik sind
 - desto einfacher geht das **Erstellen von User Stories**
 - desto einfacher fällt die Abschätzung der **Schwierigkeit** jeder einzelnen Aufgabe,
 - desto leichter fällt die Abschätzung, ob Sie die User Story **innerhalb eines Sprints** bewältigen können,
 - desto einfacher fällt die Beurteilung ob eine User Story korrekt umgesetzt wurde und
 - desto einfacher ist ein **Entwurf der Architektur**.

Erinnerung: Wiederkehrende Aufgaben

- Wiederkehrende Aufgaben organisieren
- Ein Gruppenmitglied
 - Product Owner
 - Clean Code
 - Architektur
- Optional
 - Coaching
 - Pair Programming

Sonstiges

- Wiki-Artikel: „GDD“
- Orientierung an den letzten Jahren (Wiki: „Hall of Fame“, SoSe),
nur besser.
- Beta-GDD sollte nahezu vollständig sein.
- Pflicht:
 - Vollständiges Deckblatt.
 - Alle hier vorgestellten Abschnitte müssen sich im GDD wiederfinden.
 - Format der Optionen & Aktionen verwenden.



FRAGEN?