

Design und Evaluation von Computerspielen

Jasper Korte, Eric Jannot, Thomas Koch

Gliederung



- ✓ **Definition** Gamedesign
 - ✓ Gamedesign im Wandel
 - ✓ Die GamedesignerIn
- ✓ Neue **Konzepte** im Gamedesign.
 - ✓ Spielerzentrierter Ansatz
 - ✓ MDA - Framework
- ✓ **Spielentwicklung** konkret
 - ✓ Konzept Papier
 - ✓ Design Dokument

Gliederung



- ✓ **Evaluation** von Computerspielen.
 - ✓ Phasen der Evaluation
 - ✓ Evaluationsmethodik
 - ✓ Evaluationsformen
- ✓ **Evolution** von Computerspielen am **Beispiel**
 - ✓ Monkey Island
 - ✓ Planet Oblivion
- ✓ **Perspektiven** des Gamedesign

Gamedesign – Ein Definitionsversuch

Gamedesign bestimmt

- ✓ **Darstellung** (Arten von Medien, Grafik, Realismus, Treue zu Vorlagen),
- ✓ **Regeln** (Spielmechanik, Perspektive, User Schnittstelle, Genreregeln, Schwierigkeit, Menuführung), und
- ✓ **Inhalt** (Story, Storytelling, Spielaufbau) eines Spiels und stellt die einzelnen Elemente in Bezug zu einander.

Gamedesign – Ein Definitionsversuch

- ✓ Erst seit kurzem im Fokus wissenschaftlicher Untersuchung, wenig formalisiertes Wissen.
- ✓ Erste Abhandlung zum Thema 1982 von Chris Crawford

Gamedesign im Wandel



Arbeitsteilung



- ✓ **Frühe 80er:** Spiele wie Ultima oder Kings Quest wurden von **ein bis zwei Personen** programmiert.
- ✓ Designer, Grafiker und Programmierer in einem.
- ✓ **Heute: Riesige Teams**, höhere Arbeitsteilung.

Arbeitsteilung

- ✓ **Budget**, Entwicklungsrahmen
- ✓ Frühe 80er: Ultima 0, ein paar **tausend Dollar**, 3 Monate
- ✓ Heute: Oblivion, 4 Jahre, über **2 Millionen Dollar**

Die GamedesignerIn



Gibt es überhaupt die Profession Gamedesigner?

- ✓ Es gibt **keinen Standard** in der Industrie, die Aufgaben der GamedesignerIn werden z. T. von Anderen mitübernommen.
- ✓ Wer **beschäftigt sich** noch mit **Gamedesign**?
 - ✓ **Wissenschaftler** (Computerspieltheorie & Evaluation)
 - ✓ Kritiker (Spieler, **Journalisten**)
 - ✓ Spieler

Wissenschaftliche Ansätze zum Gamedesign

Neue Konzepte im Gamedesign

Überholte Konventionen der Computerspielbranche

- ✓ “Logik und gesunder Menschenverstand sind unwichtig.”
- ✓ “Wenn du es hochgehen lassen kannst, lass es hochgehen.”
- ✓ “Levels enden mit einem Boss der schwer zu besiegen ist.”
- ✓ “Spieler ziehen Zerstören dem Aufbauen vor.”
- ✓ “Alle Frauen haben große Brüste, eine Wespentaille und tragen wenig Kleidung.”*



*Adams: Emerging Issues in Gamedesign, 2005

Mögliche neue Konventionen?

- ✓ Um neue **Märkte** zu erschließen müssen diese überholten **Konventionen** durch neue **ersetzt** werden.
- ✓ Ein **neuer Ansatz** ist das **Spielerzentrierte Gamedesign**.



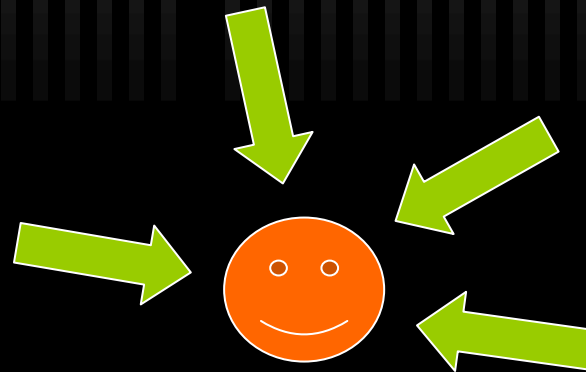
Spielerzentriertes Gamedesign

- ✓ Der Designer wählt eine **Zielgruppe**, die sich durch einen **Repräsentanten** vertreten lässt.
- ✓ Das Spiel wird nun genau auf die **Bedürfnisse** und **Vorlieben** dieses virtuellen Repräsentanten **zugeschnitten**.



Spielerzentriertes Gamedesign

- ✓ Der Gamedesigner hat zwei Pflichten:
 - ✓ Erstens muss er **unterhalten**. Alle Teile des Spiels müssen diesem Vorsatz unterworfen sein.
 - ✓ Zweitens muss er sich in den Spieler **einfühlen**, unabhängig davon, wie fremd ihm dieser ist. Er muss sich zu jeder Zeit fragen, wie der Spieler reagieren würde.



Mechanics-Dynamics-Aesthetics*

- ✓ **Mechanics** steht für die grundlegenden Elemente des Spiels.
- ✓ **Dynamics** beschreibt die Art der Interaktion des Spielers mit dem Programm.
- ✓ **Aesthetics** ist das Ergebnis der Interaktion von Spieler und Spiel.

*Kee-Won Hong: Studying the Use of Formalized Methodology to Design and Develop Computer Games

Mechanics-Dynamics-Aesthetics



Mechanics



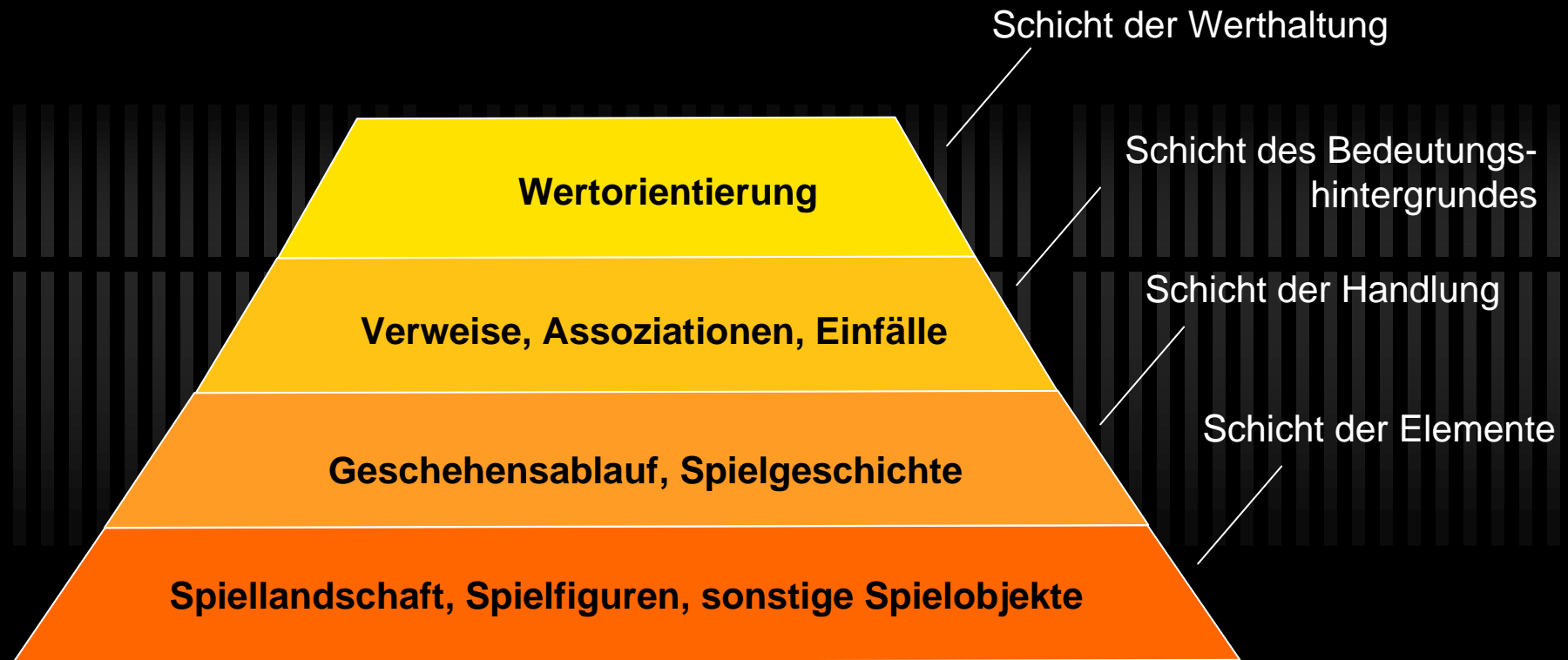
Aesthetics

Dynamics

© www.iz3d.com

© http://img.photobucket.com

Das Schichtenmodell (**Mechanics**)



Die Spielerinteraktion (**Dynamics**)



- ✓ Konzentration
- ✓ Immersion
- ✓ Perspektive
- ✓ Interface

Wirkungsweisen von Computerspielen (**Aesthetics**)

- ✓ Spielinhalt und **Strukturelle Koppelung**
- ✓ Semantische und Syntaktische **Funktion** des Inhaltes
- ✓ **Motivationale** und **Präsentative** Aspekte des Inhaltes

Spielinhalt und Strukturelle Koppelung

- ✓ **Relevanz** einzelner Elemente des Spielinhaltes **für die Lebenssituation** des Computerspielers?
- ✓ Parallele und Kompensatorische **Koppelungsprozesse!**

Semantische Funktion des Inhaltes

- ✓ Wie viel **Bedeutung** ist der konkreten Spielgeschichte, Spiellandschaft oder **Spielfigur** zuzurechnen? Ist sie **austauschbar**?
- ✓ Stellt der Spieler **Bezüge** zur medialen oder der **realen Welt** her? (Star Trek, Sims)
- ✓ **Gefühlsreaktionen!**?

Syntaktische Funktion des Inhaltes

- ✓ Wie tragen die **Spielelemente** zum **Verständnis** des Spiels bei?
- ✓ Wie hoch ist der **Selbsterklärungswert** des Spiels?
- ✓ Welche **Bedeutung** haben die **Regeln** des Spiels?

Motivationale Aspekte des Inhaltes

- ✓ Findet eine **Emotionale Einbindung** statt?
- ✓ Ist der **Schwierigkeitsgrad** angepasst? Ist er gestaffelt?

Präsentative Aspekte des Inhaltes

- ✓ Empfindet der Spieler die optische **Darstellung** des Spiels als seinem Inhalt **angemessen**?
- ✓ Sind **realistische** Darstellungsweisen zu **bevorzugen**?

Mechanics-Dynamics-Aesthetics



Mechanics



Aesthetics

Dynamics

© <http://img.photobucket.com>

Gamedesign konkretisiert: die Spielentwicklung

Du bist GamedesignerIn! Wie
würdest du arbeiten?

Phase 1: Konzept Papier



- ✓ **Zentrale Informationen:** Genre, Beschreibung, Zielgruppe, wichtigste Features, Zeit- und Budget Rahmen.
- ✓ **Funktion:** Definiert Wert und Machbarkeit des Projektes; Vermittelt das Konzept an Kunde, Publisher oder Financier.

Phase 2: Design Dokument



- ✓ **Funktion:** Sichert, dass das was man produziert haben will auch produziert wird.
- ✓ **Inhalt:** Herz und Seele des gesamten Projekts mit allen Details. Anweisung wie jedes Element des Spiels implementiert werden soll.

Phase 2: Design Dokument



- ✓ Einzelne Elemente:
 - ✓ **Story**: Jedes Spiel hat eine Story. Auch Tetris. Hier werden Spielziele, **Rahmen der Handlung**, Charaktere, Vorgeschichte, usw. definiert.
 - ✓ **Storytelling**: Ähnelt der **Regie** im Film. Wie Zwischensequenzen, Erzählperspektive eingesetzt werden.

Phase 2: Design Dokument



- ✓ Einzelne Elemente:
 - ✓ **Storyboard/ Grafik:** Visuelle Konzepte zum Spiel, Entwurf von Landschaften/Charakteren/ Items
 - ✓ **Spielmechanik:** In sich geschlossene **Spiellogik, Spielgesetze**-> Physik, Regeln, Attribute

Phase 2: Design Dokument



- ✓ Einzelne Elemente:
 - ✓ **Engine: Kernkomponente** der Software, oft auch Set von Designtools, die die Entwicklung vereinfachen. Bsp: Gamebryo.
 - ✓ **Spielaufbau:** Levels, Spielfluss, Incentives.

Phase 2: Design Dokument



- ✓ Userinterface:
 - ✓ **Nutzer Schnittstelle:** Joystick, Tastatur, Maus?
 - ✓ Menüführung, **Interaktionsgestaltung**, Feedback.
 - ✓ Zentrale Frage: **Leichter Spielzugang**, versteht der Spieler die Spielmöglichkeiten und Steuerung intuitiv?

Phase 3: Produktionsdokument



- ✓ **Funktion: Implementierung** des Design Dokuments im vorgesehenen Zeit- und Budgetrahmen.
- ✓ **Inhalt:** Zeit-Management Charts, **Aufgaben** Datenbank, Budget Spreadsheet.

Phase 4: Implementierung



- ✓ Prinzip des **Feedback Loops**.
- ✓ Design Dokument, Implementierung und Evaluation **beeinflussen sich** gegenseitig.
- ✓ **Parallelität** der Entwicklungsprozesse

Budget Spreadsheet

http://www.tauberkianan.com/ecommerce/budget/ecommercebudget.xls - Microsoft Inte...

File Edit View Insert Format Tools Data Go Favorites Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Tools Mail

Address http://www.tauberkianan.com/ecommerce/budget/ecommercebudget.xls Go Links

H25 = Might be same person as programmer

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Item	Hours	/Hour	Fixed Cost	Total Cost		Notes		
1										
2		PLANNING								
3		Concept								
4		Define Target Audience	20	75		1500				
5		Investigate Competition	24	25		600		Intern will research		
6		Test Concept			2000	2000		Use focus group or customers		
7		Needs Assessment						Include time for concept		
8		Staff	4	75		300		In-house and freelance?		
9		Hardware	10	125		1250				
10		Connectivity	8	125		1000		See attachment re ISP options		
11		Software	6	125		750				
12		Project Management	100	100		10000		20% of project budget		
13		DESIGN								
14		Architecture and Navigation	24	100		2400		Flowchart, schematics		
15		Look and Feel (concept)	16	100		1600		Includes creating "roughs"		
16		Storyboarding			2000	2000				
17		DEVELOPMENT (CONTENT)								
18		Write Content	80	65		5200				
19		Edit Content	40	75		3000		Use freelance copy editor		
20		Art			4000	4000		Purchased or licensed illustrations		
21		DEVELOPMENT (TECH)								
22		HTML	50	75		3750		HTML outsourced		
23		Media Conversion	20	100		2000				

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Evaluation von Computerspielen

Evaluationsphase



- ✓ Evaluation nach folgenden Kriterien:
 - ✓ Fehlerfreiheit
 - ✓ Leichte und intuitive Bedienbarkeit
 - ✓ Spaß

Evaluationsmethodik



- ✓ **Repräsentativität:** Stichproben aus der Grundgesamtheit der Spieler des Genres.
- ✓ **Standardisierte** Testumgebung
- ✓ **Standardisierte** Fragebögen

Evaluationsformen



- ✓ Focusgroups:
 - ✓ Qualitatives Verfahren.
 - ✓ 6-12 Endnutzer als Testgruppe.
 - ✓ Geleitete **Diskussion** über Spielkonzepte und Features.

Evaluationsformen



✓ Betatesting

- ✓ Dient der **Behebung von Fehlern**, „Bugs“
- ✓ Gezielte Untersuchung bestimmter Spielaspekte
- ✓ **Expertenspieler** als Tester

Evaluationsformen

✓ Usability Testing

- ✓ 6-8 Spieler testen Spiel unter Laborbedingungen
- ✓ Spieler werden beobachtet
- ✓ Bestimmte Aspekte wie Interfaces oder einzelne Features werden überprüft
- ✓ Hohe Datenqualität, allerdings auch hohe Kosten des Verfahrens
- ✓ Beispiel: Shadow Ground

Problem

Picking up a new weapon went unnoticed.

Rating

Severe

Description

It happened twice in the usability tests that a user picked up a laser rifle but did not notice it before entering the weapon upgrade menu later on. As acquiring new weapons is an important reward in the game this should not go unnoticed.

**Solution**

Give clear feedback when the user finds or acquires a new weapon.

Developers' comment

There was feedback for picking up a new weapon - the information bar in bottom of the screen displayed a text message. In this case the feedback was not noticeable nor rewarding enough, and will be improved in the final game.

Problems found in the usability test

43% Minor
or Cosmetic

1% Catastrophic

27% Severe



29% Intermediate

Evaluationsformen

✓ Playtest Method

- ✓ Repräsentative **Stichprobe**
- ✓ Spieler füllen **Fragebogen** aus während sie Spielen
- ✓ Fokus auf die **erste Spielstunde**
- ✓ **Niedrige Kosten** und hohe Informationsqualität
- ✓ Beispiel: *Brute Force*

Evaluationsformen

✓ Umfragen

- ✓ Standardisiert
- ✓ Ziehen **Vergleichswerte** heran
- ✓ Problem: Keine Kenntniss der Spielbedingungen und Umgebung.



http://www.peliplaneetta.net/images/articles/292/b_2.jpg

Ein Negativ-Beispiel



Die fragwürdige Evolution von
Monkey Island

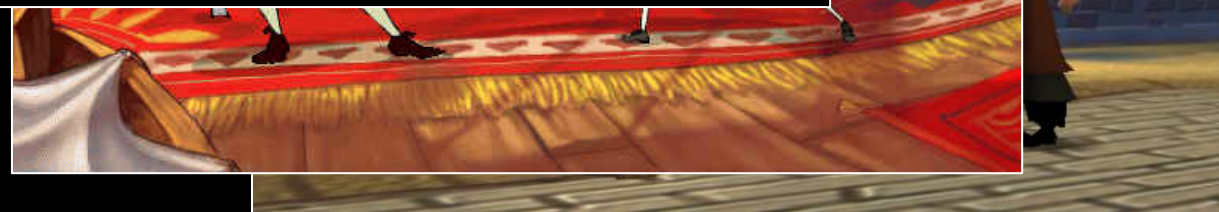
Die Evolution von Monkey Island



du die
ys.



Bingo 80 Mäuse
und sie beim
etessen wieder
loren?



Die Evolution von Monkey Island



Die Evolution von Monkey Island



Die Evolution von Monkey Island



Und? Cool?



Repräsentative Stimmen der
Fangemeinde zu Monkey Island 4

Reaktionen auf Monkey Island 4

„Meiner Meinung nach eine ziemlich konfuse Story, die zu den Vorgängern überhaupt nicht passt!“

„Abgesehen von den Rätseln findet man auch Geschicklichkeitseinlagen, die leider zwingend sind!“

Reaktionen auf Monkey Island 4



“Guybrush selbst hat sich auch verändert. Er könnte eher Protagonist einer mittelmäßigen amerikanischen Cartoonserie sein als der lebenswürdige Tollpatsch, der unbedingt Pirat werden wollte.”

Reaktionen auf Monkey Island 4



“Die Steuerung ist schon arg gewöhnungsbedürftig, denn gesteuert wird nicht mehr mit der Maus. Statt dessen geht es per Tastatur, Joystick oder Gamepad zu Sache.”

Ein Positiv-Beispiel



Die erfolgreiche Evaluation des
Morrowind Nachfolgers Oblivion

Elder Scrolls: Morrowind



http://www.elderscrolls.com/art/mwgoty_screenshots_01.htm

Elder Scrolls: Morrowind



http://www.elderscrolls.com/art/mwgoty_screenshots_08.htm

Elder Scrolls: Oblivion

- ✓ Änderungen: Vereinfachtes User Interface
 - ✓ Questcompass
 - ✓ Schnelles Bewegen
 - ✓ Vereinfachte Spielmechanik
 - ✓ Zugänglichkeit für „casual Gamers“: Mit der X-Box Eroberung neuer Marktsegmente

Elder Scrolls Oblivion

- ✓ "What did the **fans like** about the last game? What do they **want improved**? Over the years we've gotten thousands of **letters** from you all, and we can't thank you enough. Yes, we read them all. Our **forums** are an endless source of **inspiration** to us" *Todd Howard, Executive Producer, Oblivion*

Elder Scrolls: Oblivion

http://www.elderscrolls.com/art/obliv_pc_screens_05.htm



Elder Scrolls: Oblivion

http://www.elderscrolls.com/art/obliv_pc_screens_16.htm



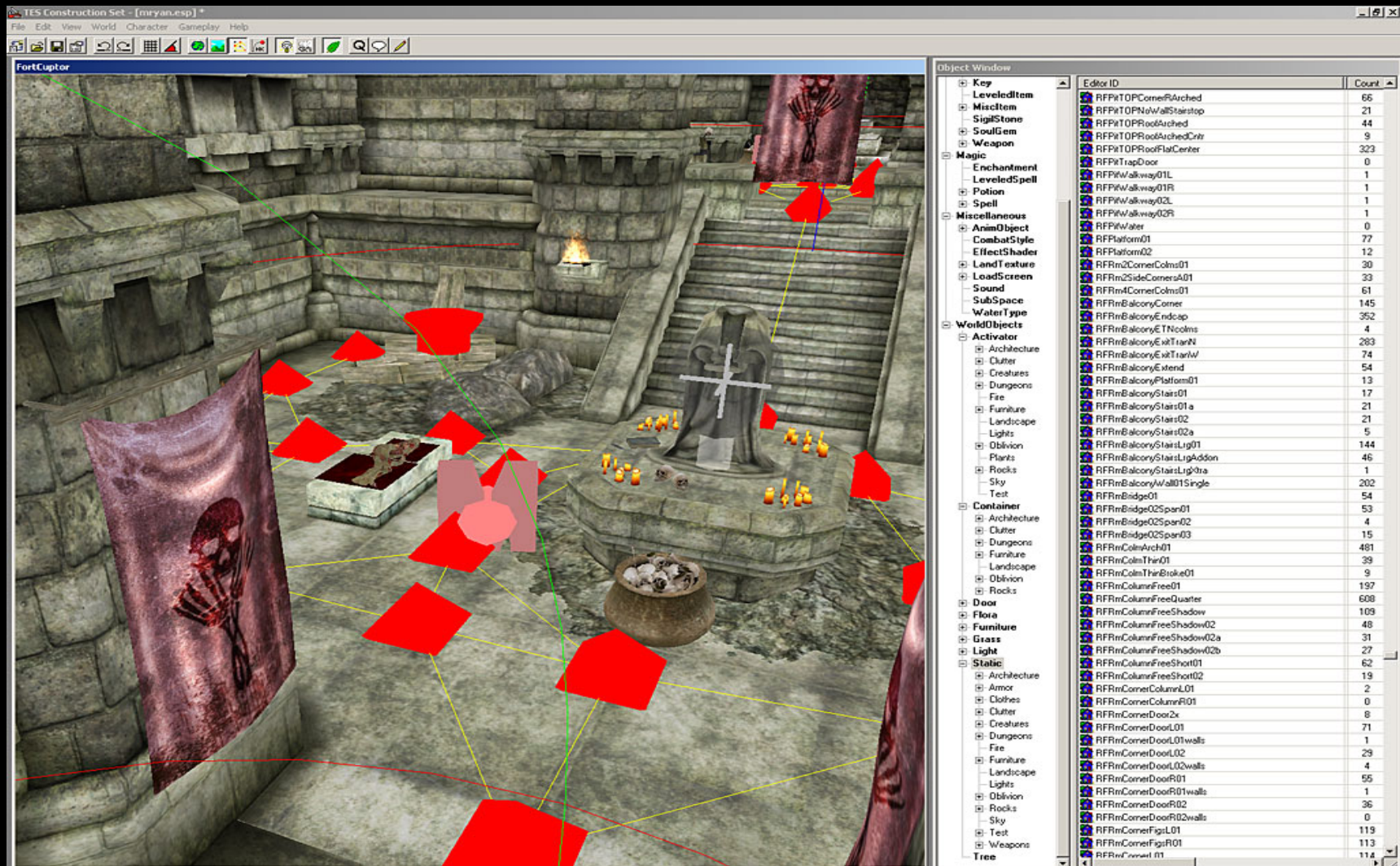
Perspektiven des Gamedesign

- ✓ **Neue Formen** entstehen
 - ✓ **Opensource** Design: Planeshift
 - ✓ **Modding Community**: Neverwinternights, Oblivion

Planeshift als Opensource Konzept



Modding: TES Construction Set



http://images.google.de/imgres?imgurl=http://www.planeshift.it/pix/pics/screens/shot_combat

Zum Abschluss Sid Meier



“Movies are designed to impress you with what somebody else is doing. A good game impresses you with what you're doing.”*

*<http://en.wikipedia.org/wiki/Image:TES4.png>