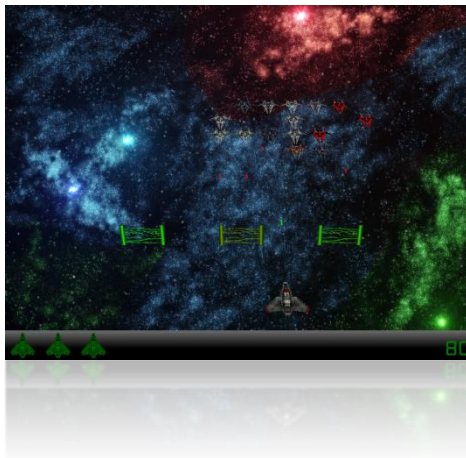


Praxis der Softwareentwicklung WS 2013/2014

Echtzeitcomputergrafik in der Spieleentwicklung

Einführung

Max-Gerd Retzlaff – Thorsten-Walther Schmidt – IBDS – Lehrstuhl für Computergrafik



Organisatorisches

■ Treffen

- wöchentliche Treffen in Raum 148
- Terminfindung online per Doodle

■ Mailingliste

- wird noch bekanntgegeben

■ Betreuer

- Max-Gerd Retzlaff retzlaff@kit.edu
- Thorsten Schmidt thorsten.schmidt@kit.edu

■ Webseite

- <http://cg.ibds.kit.edu/lehre/ws2013/pse/>

Konditionen

- Prüfungsanmeldung
 - bis zum 25. November 2013
 - Danach keine An- und Abmeldung mehr möglich.
 - Aussteiger bekommen 5.0 (Keine Ausnahmen! Vorgabe für alle PSEs.)

- verbindliche Voraussetzungen
 - Modul *Grundbegriffe der Informatik* [IN1INGI]
 - Modul *Programmieren* [IN1INPROG]
 - Modul *Softwaretechnik I* [IN1INSWT1]
 - eines der Mathematik-Module: *HM* oder *LA*
[IN1MATHHM], [IN1MATHANA], [IN1MATHLA] oder [IN1MATHLAAG]

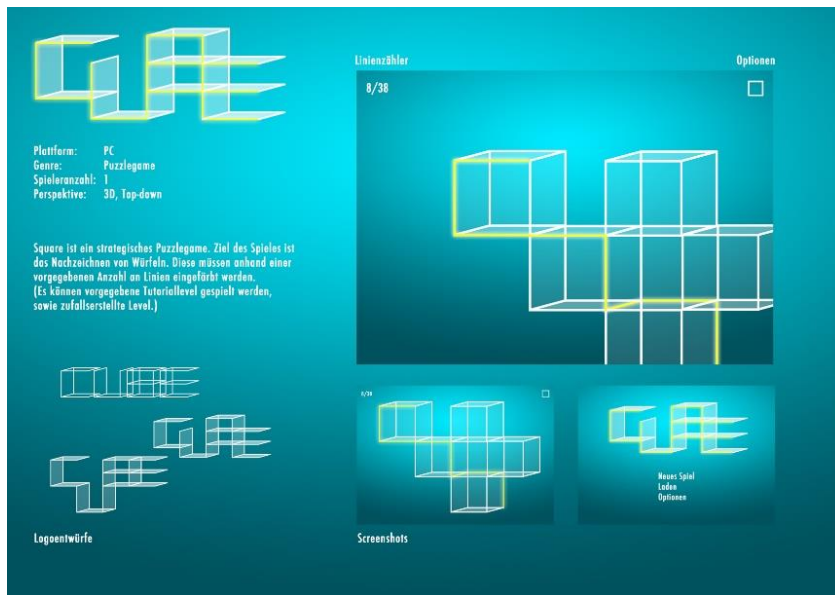
- Bei beiden Veranstaltungen anmelden!
 - PSE / *Praxis der Software-Entwicklung* [IN2INSWP]
 - TSE / *Teamarbeit in der Software-Entwicklung* [IN2INSWPS]

Zeitplan

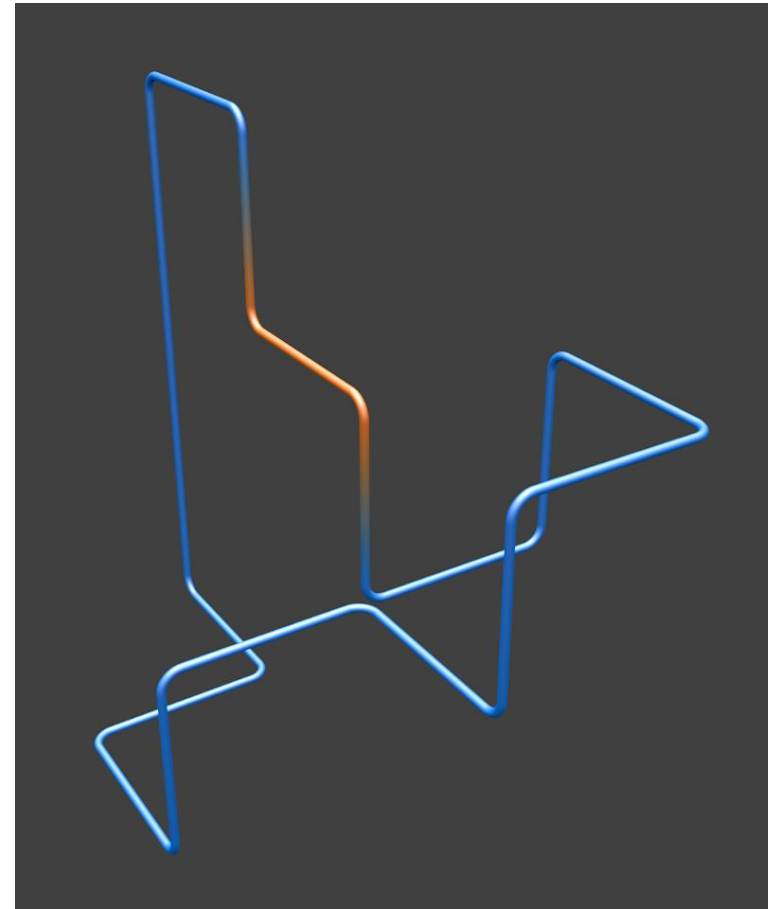
Phase	Termin	Dauer	Gewicht
Erstes Treffen	heute		
Pflichtenheft	04.11. – 24.11.	3 Wochen	10%
Entwurf	25.11. – 22.12.	4 Wochen	30%
Implementierung	23.12. – 02.02.	4 Wochen	30%
Weihnachten		(+2 Wochen)	
Qualitätssicherung	03.02. – 09.03.	3 Wochen	20%
Klausurpause		(+2 Wochen)	
Interne Abnahme	10.03. – 16.03.	(+1 Woche)	
Abschlusspräsentation	17.03. – 31.03.	1 Termin	10%

Themenvorstellung

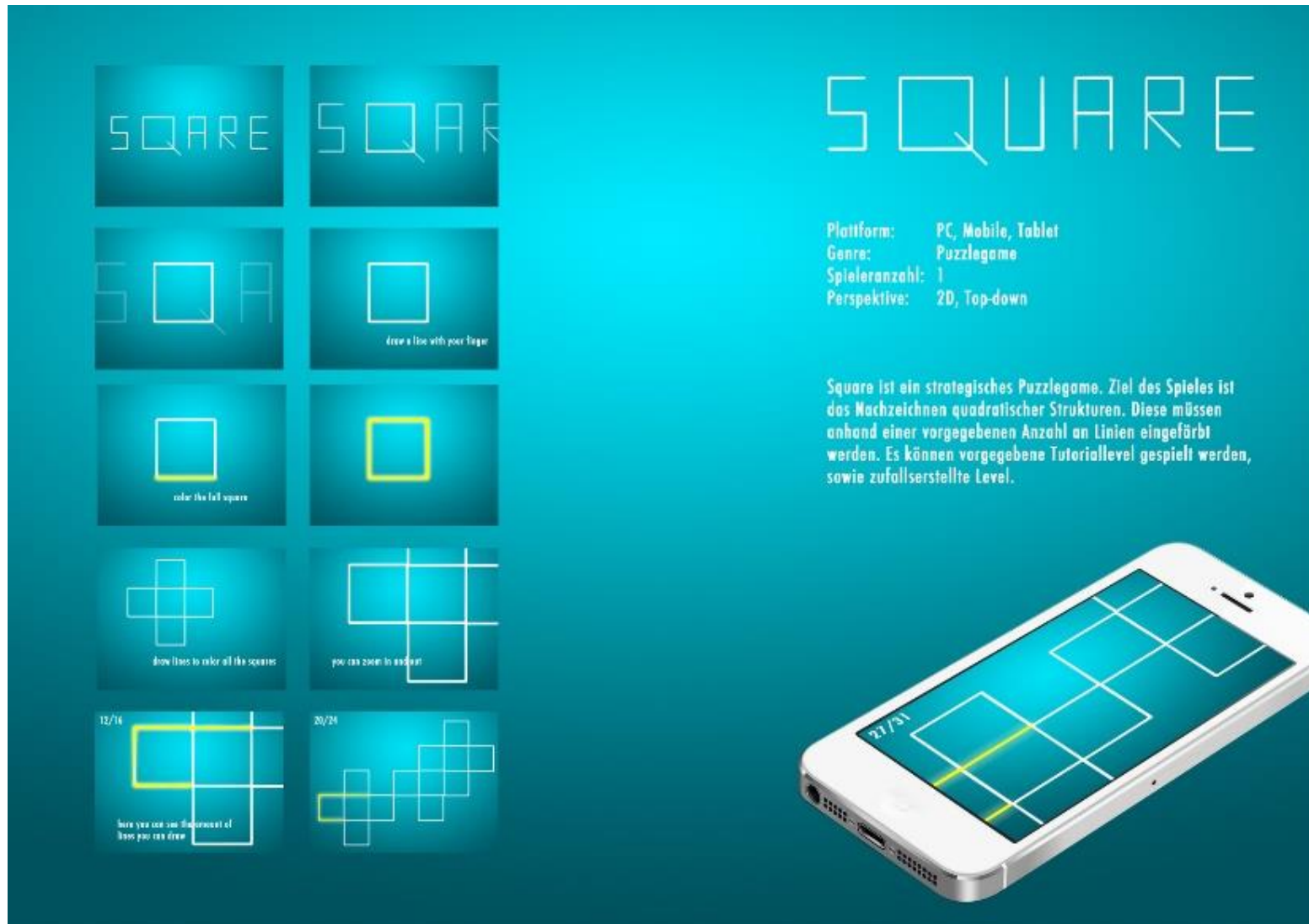
■ Queuep



■ Knot³



Queuep – ursprüngliche Idee

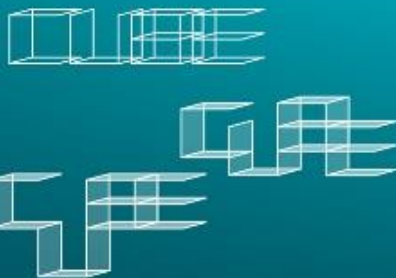


Queuep – „Square“ in 3D



Plattform: PC
 Genre: Puzzlegame
 Spieleranzahl: 1
 Perspektive: 3D, Top-down

Square ist ein strategisches Puzzlegame. Ziel des Spieles ist das Nachzeichnen von Würfeln. Diese müssen anhand einer vorgegebenen Anzahl an Linien eingefärbt werden.
 (Es können vorgegebene Tutoriallevel gespielt werden, sowie zufallserstellte Level.)

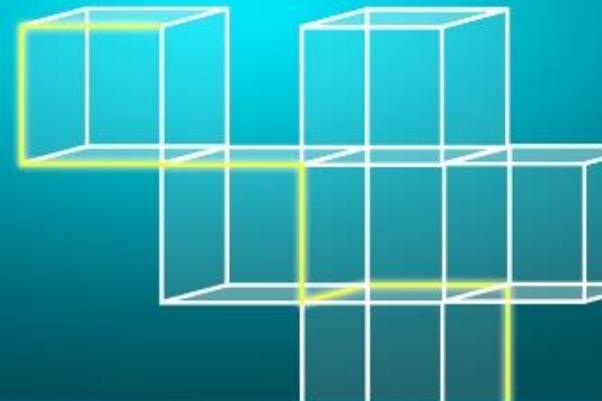


Logoentwürfe

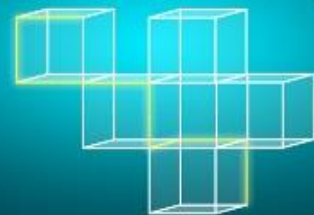
Linienzähler

8/38

Optionen



8/38



Screenshots

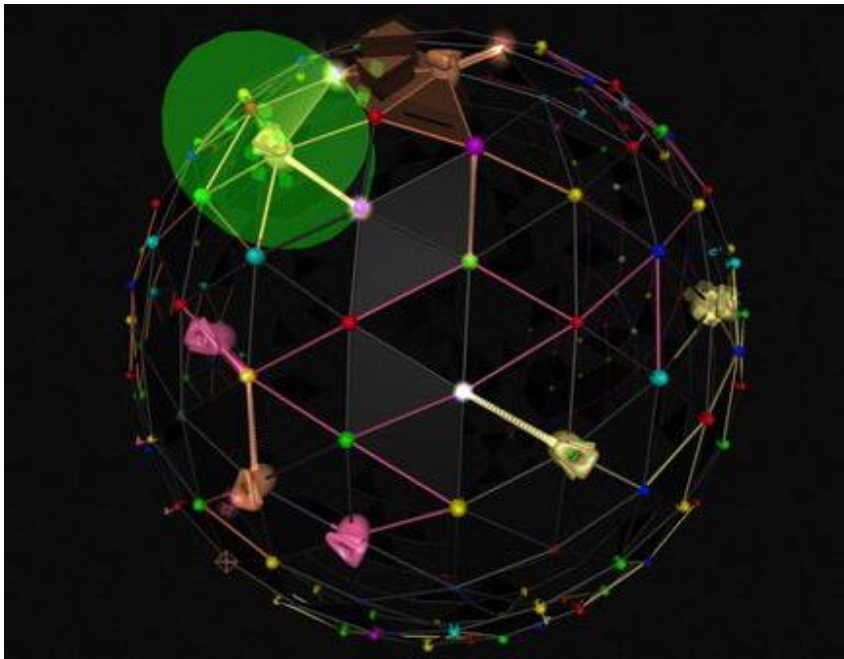


Neues Spiel
 Laden
 Optionen

Queuep – Darstellung...

- vorgegebene 3D-Gitter durch eine Linie abdecken
- Fortschritt durch sequentielles Kantenabschreiten
- entweder abstrakt oder durch Spielfigur / Avatar

Inspirationen:



Queuep – Pflichtkriterien

- übersichtliche Darstellung, die auch komplexe 3D-Geometrie mit Verdeckungen frustfrei wahrnehmbar macht
 - Knotenübergänge müssen eindeutig erkennbar sein
 - intuitive Navigation
 - sinnvolles Undo
 - gute automatische Kameraführung
- } Es muss einfach zu bedienen sein und Spaß machen!
- Highscores nach Zeit, in möglichst wenigen Schritten ...
 - einfaches Datenaustauschformat für die Levels
 - mindestens zehn eindeutige Level mit steigendem Schwierigkeitsgrad
 - 2. Modus: Levels, die nur durch mehrere Linienzüge lösbar sind

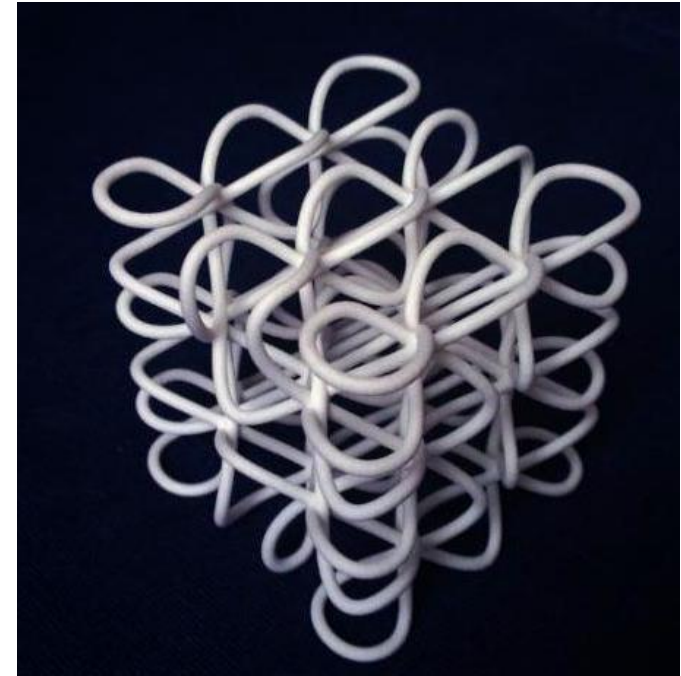
Queuep – Extra

- Fancy Grafik! Juice it up! ;-)
 - Shader
 - Explosionen
 - Partikelsysteme
- schöne Kameraübergänge / -schwenks
- Sound

- Tutorialmodus
- andere Modi: Spiel auf Zeit / begrenztes Bewegungskontingent

- Online-Level-Datenbank / -Plattform
- eigene Ideen!

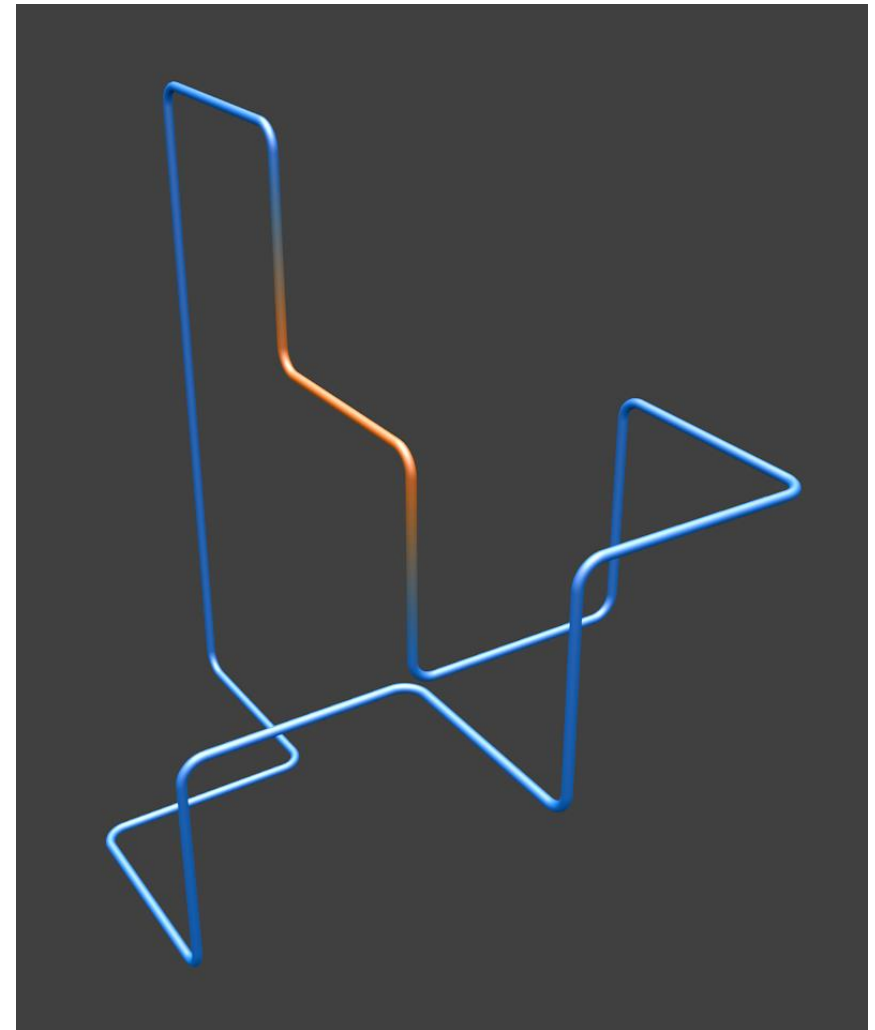
Knot³ – Inspirationen



Knot³

- Aufbauspiel:
 - **Konstruktion** eines komplexen Gitter-Knotens
 - Anfang mit **Basisform**, dann schrittweises Erweitern und Verfeinern

- 2. Modus:
 - Nachbau eines vorgegebenen Knotens



Knot³ – Pflichtkriterien

- übersichtliche Darstellung, die auch komplexe 3D-Geometrie mit Verdeckungen frustfrei wahrnehmbar macht
 - Knotenübergänge müssen eindeutig erkennbar sein
 - Darstellung mit passenden 3D-Modellen an Übergängen

 - intuitive Navigation
 - sinnvolles Undo
 - gute automatische Kameraführung
- } Es muss einfach zu bedienen sein und Spaß machen!
-
- Selektion und Modifikation von Kantenzügen
- Übergehen unmöglicher Zustände, wenn möglich(!)
 - Es kann sein, dass diese für manche Knoten notwendig sind.

Knot³ – Pflichtkriterien #2

- Highscores: Heuristik zur Komplexität / Eindeutigkeit
- einfaches Datenaustauschformat für die Levels
- mindestens zehn eindeutige Level mit steigendem Schwierigkeitsgrad

Knot³ – Extras

- Fancy Grafik! Juice it up! ;-)
 - Shader
 - Explosionen
 - Partikelsysteme
- schöne Kameraübergänge / -schwenks
- Sound

- Tutorialmodus
- andere Modi: Spiel auf Zeit / begrenztes Bewegungskontingent

- Online-Level-Datenbank / -Plattform
- eigene Ideen!

Moment der Entscheidung

- Welches Team setzt welches Konzept um?
 - Queuep
 - Knot³

- Wer übernimmt welche Aufgabe im Team?
 - Pflichtenheft
 - Entwurf
 - Implementation
 - Qualitätssicherung
 - Abschlusspräsentation
 - Projektverantwortlicher

Bis zum nächsten Mal...

- Auffrischen / Wiederholen / Kennenlernen ;)
 - Konzepte des objektorientierten Entwurfs
 - Design Patterns

- Einarbeitung in...
 - C#
 - Visual Studio
 - XNA
 - Shader-Sprache (HLSL)

- Diskussion des Spielkonzeptes