

## Proseminar Games Engineering

# Spiele aus psychologischer Sicht

## Die Psychologen

- Sebastian Gerhardt
- Lukas Stratmann
- Ngoc Chi Banh
- Patrick Steffens



	Spaceship	Space Miner	Prison Break	Steve Cross Dave
Psychologe	L. Stratmann	N. C. Banh	P. Steffens	S. Gerhardt
Engine	Unreal	Unreal	Unreal	jMonkey
Salienz	Luminanz	Luminanz	Bewegung	Größe
Trials/h (default)	ca. 900	ca. 900	ca. 600	500-700
SOAs (default)	-100, -50, 0, 50, 100	-150, -100, -50, 0, 50, 100, 150	-160,-80,- 40,0,40,80,160	-125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125

## Gemeinsamkeiten aller Spiele

- Unabhängige Variable
  - Zeit (SOAs)
  - Salienz
- Abhängige Variable
  - Wahrnehmung



und Bildverarbeitung



Die Universität der Informationsgesellscha Lehrstuhl Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung

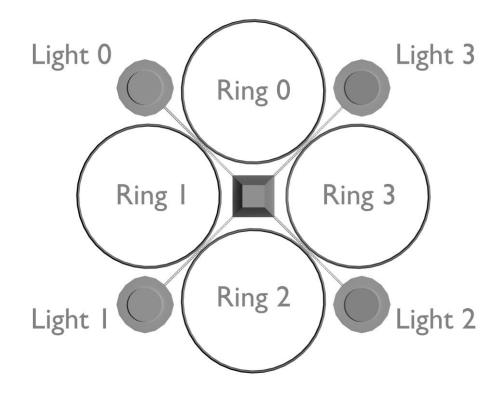
Spaceship	Space Miner	Prison Break	Steve Cross Dave
L. Stratmann	N. C. Banh	P. Steffens	S. Gerhardt
Unreal	Unreal	Unreal	jMonkey
Luminanz	Luminanz	Bewegung	Größe
ca. 900	ca. 900	ca. 600	500-700
-100, -50, 0, 50, 100	-150, -100, -50, 0, 50, 100, 150	-160,-80,- 40,0,40,80,160	-125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125
	L. Stratmann Unreal Luminanz ca. 900 -100, -50, 0, 50,	L. Stratmann  N. C. Banh  Unreal  Luminanz  Luminanz  ca. 900  -100, -50, 0, 50, -150, -100, -50, 0,	L. Stratmann  N. C. Banh  P. Steffens  Unreal  Unreal  Luminanz  Luminanz  Bewegung  ca. 900  ca. 900  ca. 600  -100, -50, 0, 50, -150, -100, -50, 0, -160, -80, -

2016-01-29

## **Spaceship**



- Spielidee
  - Rennen in Low Earth Orbit
- Unabhängige Variablen
  - Zeit zwischen dem Blinken (SOA)
    - -100, -50, 0, 50, 100 [ms]
  - Luminanz
    - 0.345, 0.471, 0.596, 0.878
- Kontrollierte Variablen
  - Reihenfolge / Position der Lichter





Die Universität der Informationsgesellscha Lehrstuhl Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung

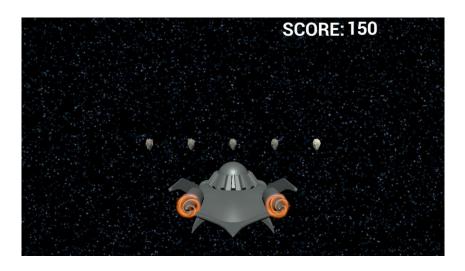
	Spaceship	Space Miner	Prison Break	Steve Cross Dave
Psychologe	L. Stratmann	N. C. Banh	P. Steffens	S. Gerhardt
Engine	Unreal	Unreal	Unreal	jMonkey
Salienz	Luminanz	Luminanz	Bewegung	Größe
Trials/h (default)	ca. 900	ca. 900	ca. 600	500-700
SOAs (default)	-100, -50, 0, 50, 100	-150, -100, -50, 0, 50, 100, 150	-160,-80,- 40,0,40,80,160	-125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125

2016-01-29

## **Space Miner**



- Spielidee
  - On-Rails-Spiel im Weltall
- Unabhängige Variablen
  - Zeit zwischen dem Blinken (SOA)
    - -150 -100, -50, 0, 50, 100, 150 [ms]
  - Luminanz
    - Probe: RGB(80), RGB(146), RGB(220)
    - Distraktoren: RGB(80)
- Kontrollierte Variablen
  - Farbe der Steine vor dem eigentlichen Trial
  - Reihenfolge / Position der Steine
  - Spawngeschwindigkeit
  - Dauer des Blinkens
  - Hintergrund





Die Universität der Informationsgesellschaft Lehrstuhl Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung

	Spaceship	Space Miner	Prison Break	Steve Cross Dave
Psychologe	L. Stratmann	N. C. Banh	P. Steffens	S. Gerhardt
Engine	Unreal	Unreal	Unreal	jMonkey
Salienz	Luminanz	Luminanz	Bewegung	Größe
Trials/h (default)	ca. 900	ca. 900	ca. 600	500-700
SOAs (default)	-100, -50, 0, 50, 100	-150, -100, -50, 0, 50, 100, 150	-160,-80,- 40,0,40,80,160	-125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125

#### **Prison Break**

#### ■ Spielidee

- Ziel: Flucht aus einem Gefängnis
- Schwebende "Ballwolken" versperren den Weg
- Drei unterschiedliche Levels + ein Tutorial

#### Unabhängige Variablen

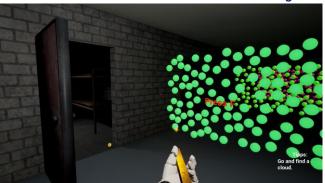
- Zeit zwischen dem Blinken (SOA)
  - Z.B.: -160, -80, -40, 0, 40, 80, 160 (konfigurierbar)
- Saliente Attribute:
  - Default: <u>Bewegung</u> (Schnelligkeit 0-16)
  - Auch Farbe möglich.

#### Kontrollierte Variablen

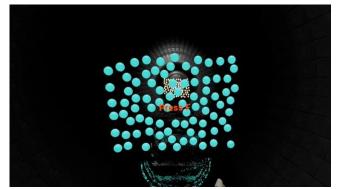
- Position des Spielers
- Ausrichtung der Sicht
- Räumliche Entfernung zwischen den Reizen
- Blinkdauer



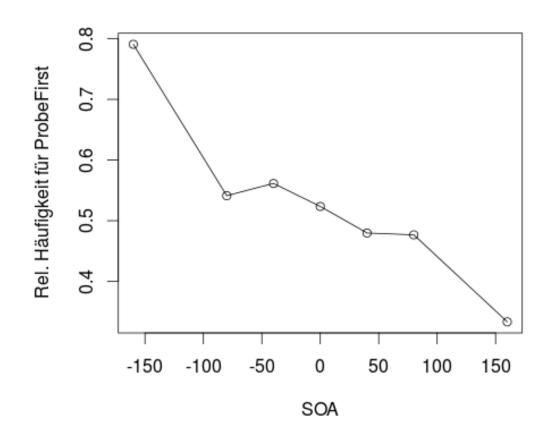
Die Universität der Informationsgesellschaft Lehrstuhl Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung







## **Prison Break**





- Testperson:
  - An der Entwicklung unbeteiligt
  - 25 Jahre, weiblich
  - wenig Spielerfahrung

• Durchgänge: 770

• Dauer: 1:10h

• SOAs: ±160, ±80, ±40, 0



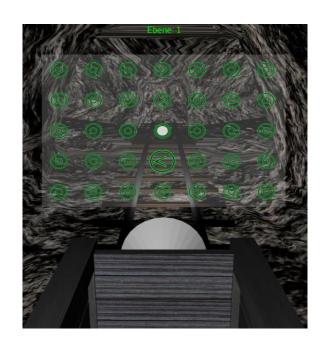
Die Universität der Informationsgesellscha Lehrstuhl Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung

	Spaceship	Space Miner	Prison Break	Steve Cross Dave
Psychologe	L. Stratmann	N. C. Banh	P. Steffens	S. Gerhardt
Engine	Unreal	Unreal	Unreal	jMonkey
Salienz	Luminanz	Luminanz	Bewegung	Größe
Trials/h (default)	ca. 900	ca. 900	ca. 600	500-700
SOAs (default)	-100, -50, 0, 50, 100	-150, -100, -50, 0, 50, 100, 150	-160,-80,- 40,0,40,80,160	-125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125

#### Steve Cross Dave

# UNIVERSITÄT PADERBORN Die Universität der Informationsgesellschaft Lehrstuhl Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung





#### Spielidee

- Entkomme dem Wasser aus einer Mine
- Kreuzungen fordern Entscheidungen (links, rechts)
- Eingebungen (Glyphen) helfen den richtigen Weg zu finden

#### Unabhängige Variablen

- Zeit zwischen Blinken (SOA, konfigurierbar)
  - -125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125
- Größe (Salienz)
  - normal, mittel, groß

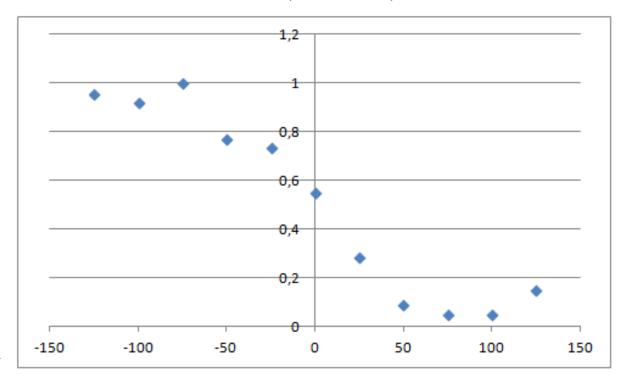
#### kontrollierte Variablen

- Position der Glyphen
  - zueinander
  - zu den Schienen
- Sound
- Hintergrund
- Bewegung

## Steve Cross Dave



## Pr (ProbeFirst)



- Testperson: Entwickler
- 255 Trials
- 26 Minuten
- Größen:

Normal Mittel Groß

SOA's:

0 ±25 ±50 ±75 ±100

±125

SOA



	Spaceship	Space Miner	Prison Break	Steve Cross Dave
Psychologe	L. Stratmann	N. C. Banh	P. Steffens	S. Gerhardt
Engine	Unreal	Unreal	Unreal	jMonkey
Salienz	Luminanz	Luminanz	Bewegung	Größe
Trials/h (default)	ca. 900	ca. 900	ca. 600	500-700
SOAs (default)	-100, -50, 0, 50, 100	-150, -100, -50, 0, 50, 100, 150	-160,-80,- 40,0,40,80,160	-125, -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125