

Immersion durch Audioimplementation

Verena M. Rathgeber

am 05.06.2014

Agenda

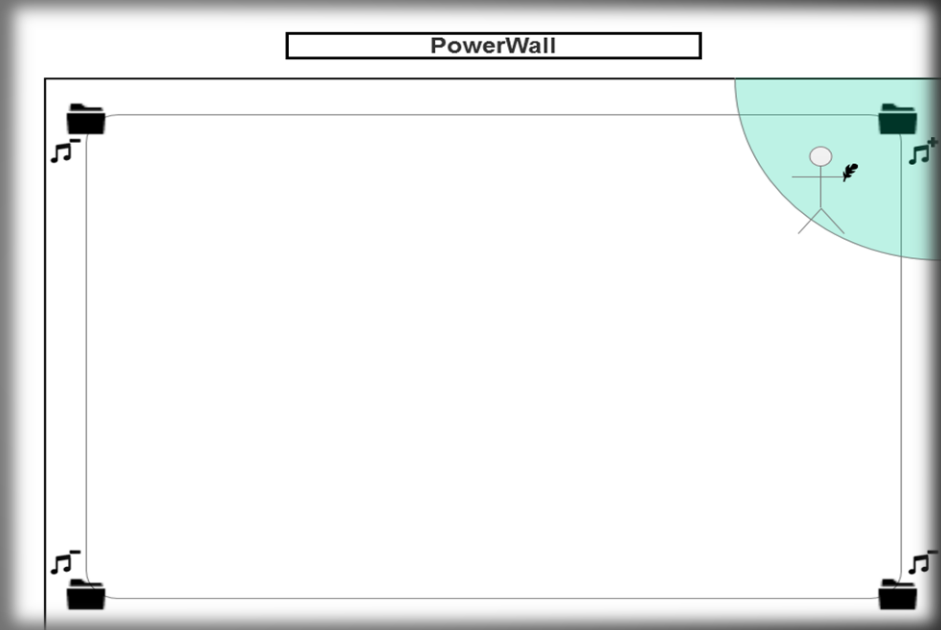
- Definition
- Warum eigentlich?
- Paper 1: Musikwiedergabe mittels WFS
- Paper 2: Viking Ghost Hunt
- Paper 3: WFS und Multi-Viewer Stereo Displays
- Fazit

Definition

- Audiovisualität: spricht die auditiven und visuellen Sinne des Menschen an
- Immersion: Eintauchen in die virtuelle Welt und Wahrnehmungsverlust der Realität

Warum eigentlich?

- Wellenfeldsynthese im Projekt roCave
- Positionsabhängige Audio-Files
- Interaktion in der WFSA

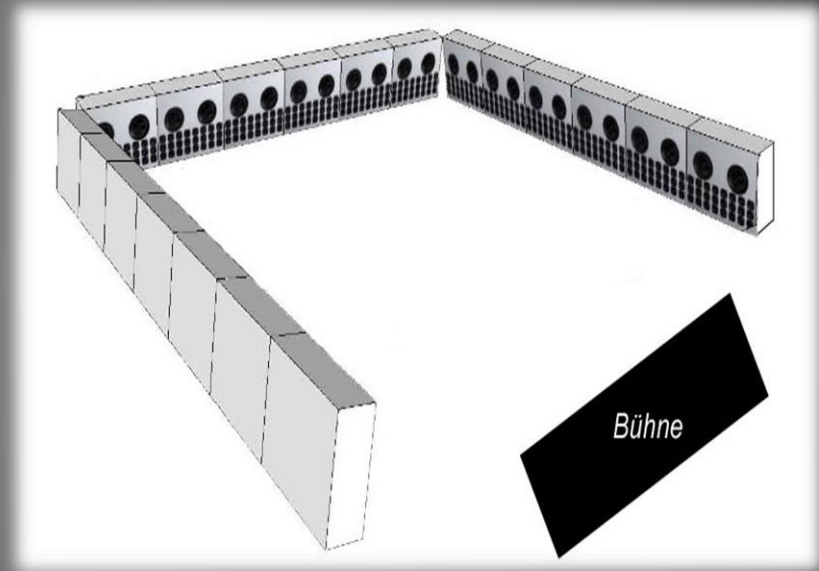


WFSA und Live-Konzert (1)

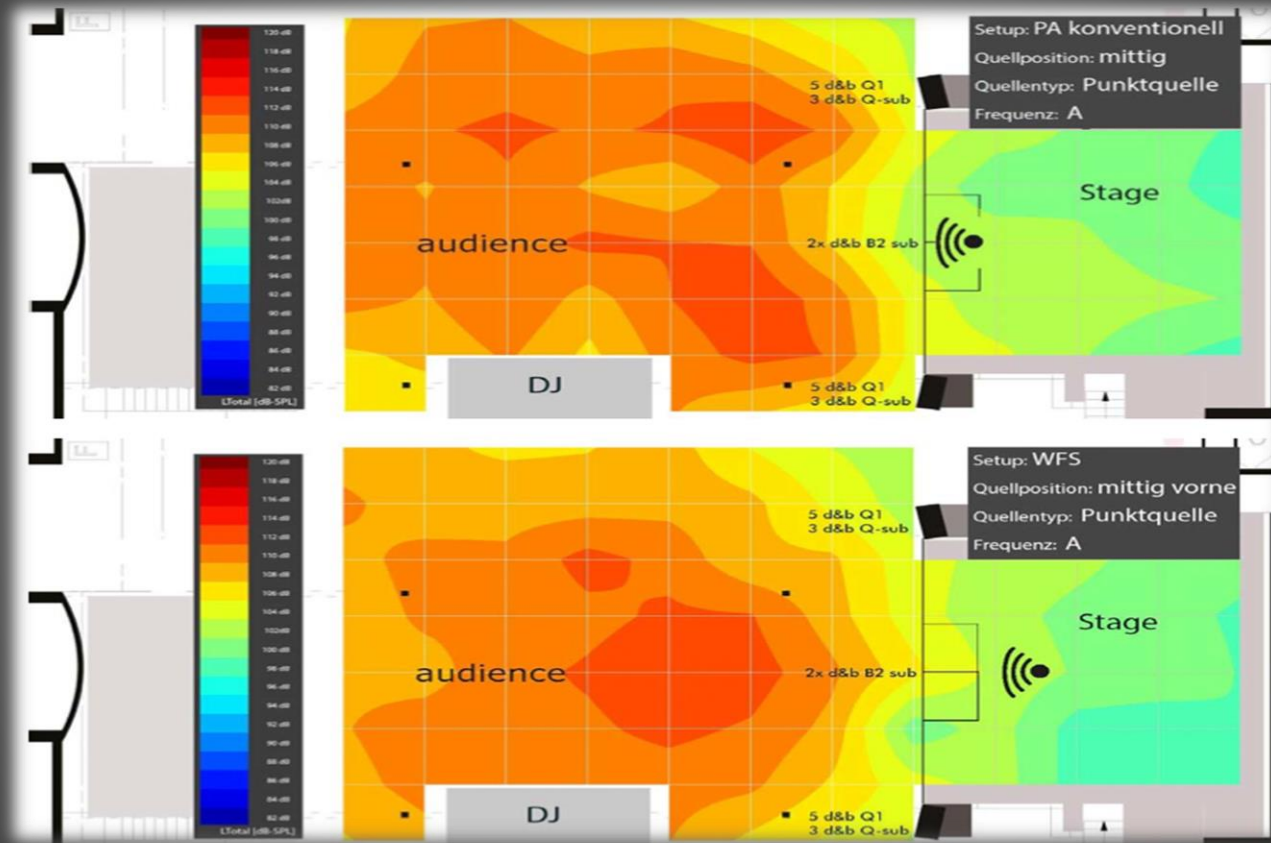
- TU München, 2013
- Vergleich: konventionelle PA-Anlage und WFSA bei einem Live-Konzert
- Diskrepanzen zwischen der visuellen und akustischen Wahrnehmung
- Test bei einem Live-Konzert und bei Rosa Rauschen

WFSA und Live-Konzert (2)

- Endliche Zahl von Lautsprechern
- nur „3D Sound“ möglich
- Club mit ca. 1200 Besuchern



WFSA und Live-Konzert (3)



Verteilung des Schallpegels im Club für eine mittig angeordnete Schallquelle bei PA (oben) und WFS (unten)

WFSA und Live-Konzert (4)

Beurteilung der Besucher:

- Bessere Ortung der Instrumente
- Entfernungswahrnehmung
- Homogenerer Sound
- Allerdings keine eindeutige Befürwortung der Wellenfeldsyntheseanlage

Viking Ghost Hunt (1)

- Trinity College
Dublin, 2013
- Audio-
Implementation in
ein Reality Game
- Ziel: Emotionale
Verbundenheit mit
der virtuellen Welt



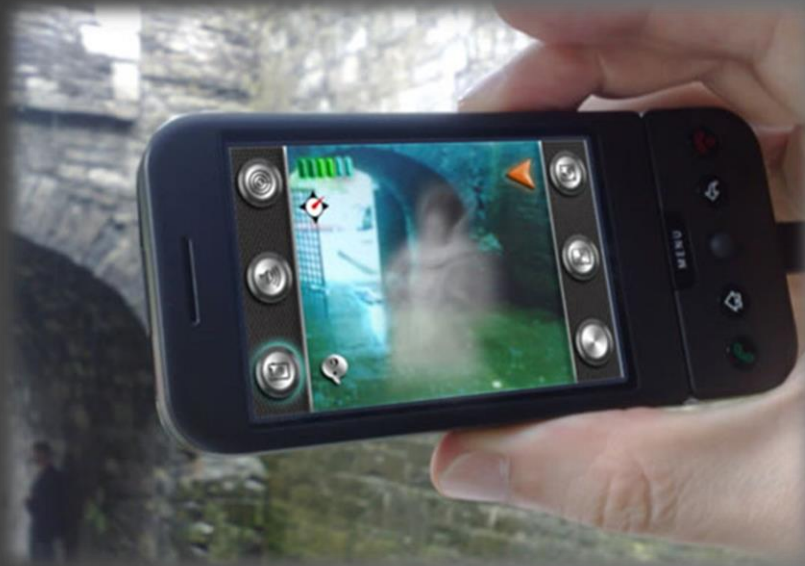
Viking Ghost Hunt (2)

- Standortbasiertes Game in Dublin, Irland
- Device: Mobiltelefon
- Prototyp; nur auf Android
- Narrative Struktur
- Kombination aus realer und virtueller Welt
- Sound als Mittel für Immersion, Interaktion und Information

Viking Ghost Hunt (3)



Viking Ghost Hunt (4)



Viking Ghost Hunt (5)

Ziel: immersive Erfahrungen schaffen

Paranormal	Environmental	Music	User Interface
Breathing	Thunder	Drums	White noise
Screams	Wind	Ghostly	Metal Detector
Whispers	Rain	Panflute	Sounds
Footsteps	Traffic	Tremolos	Button Sounds
	Animal Sounds	Chromatics	Compass
	Church Bells		Sounds
	Birds		
	Fire		

VGH: Sound Design(6)

**„I loved the sound.
That was new for
mobile gaming –
location sensitive.“**

„It was a very immersive experience. A couple of times I found myself not realising that I am on a street and there are people around me.“

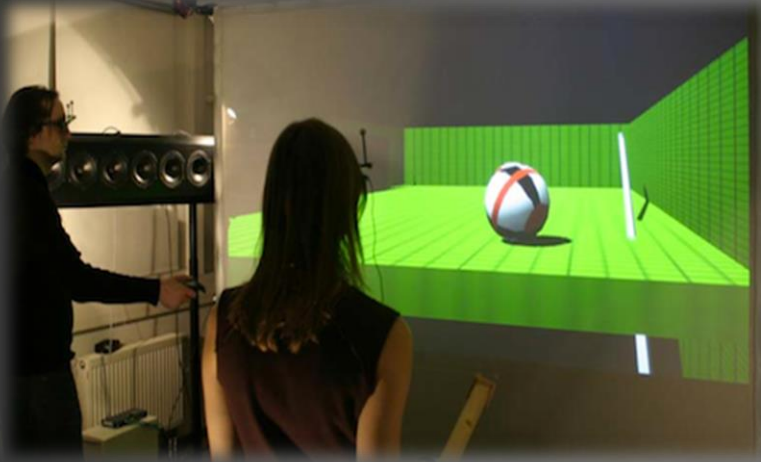
„Felt a little scary, however the first time the ghost spoke I had difficulty understanding what he said over the sound effects. Though the sound was quite good.“

„Addition of audio greatly increased the atmosphere and engagement“

WFS und Multi-Viewer Stereo Displays (1)

- Bauhaus University Weimar, 2006
- Audio-Visuelle Umgebung schaffen
- Von mehreren Spielern parallel nutzbar
- Erzeugung von Schallquellen auf virtuellen Objekten

WFS und Multi-Viewer Stereo Displays (2)



WFS und Multi-Viewer Stereo Displays (3)

- Kaum Diskrepanzen zwischen Sound und visuellem Objekt
- Lokalisation der Objekte
- Echtzeitfunktionalität
- Potenzial für die Kombination aus WFS und MVSD vorhanden

Fazit

- Audio als Mittel für immersive Erfahrungen
- Grenzen zwischen Realität und Virtualität werden zunehmend aufgehoben
- Benutzer- & Lokationsorientiert
- Immersion und emotionale Verbundenheit

Grafik-Quellen

- Folie 7: H. Fastl et al.: Musikwiedergabe in einem Club über konventionelle Lautsprecheranordnungen bzw. mittels Wellenfeldsynthese, AG Technische Akustik MMK, TU München, 2013
- Folie 9: N. Paterson et al.: Design, Implementation and Evaluation of Audio for a Location Aware Augmented Reality Game, Trinity College Dublin, 2013
- Folie 11: <http://interactivepattern.files.wordpress.com/2012/12/vikingui.png>
- Folie 12: <http://newsfromthespiritworld.files.wordpress.com/2012/04/viking-ghost-hunt.jpg> (oben); <http://www.siliconrepublic.com/fs/img/news/200906/rs-426x288/ndrc-1.jpg> (unten)
- Folie 16: J.P. Springer et al.: Combining Wave Field Synthesis and Multi-Viewer Stereo Displays, Bauhaus University Weimar, 2006

Danke für's zuhören!
Noch Fragen? :-)