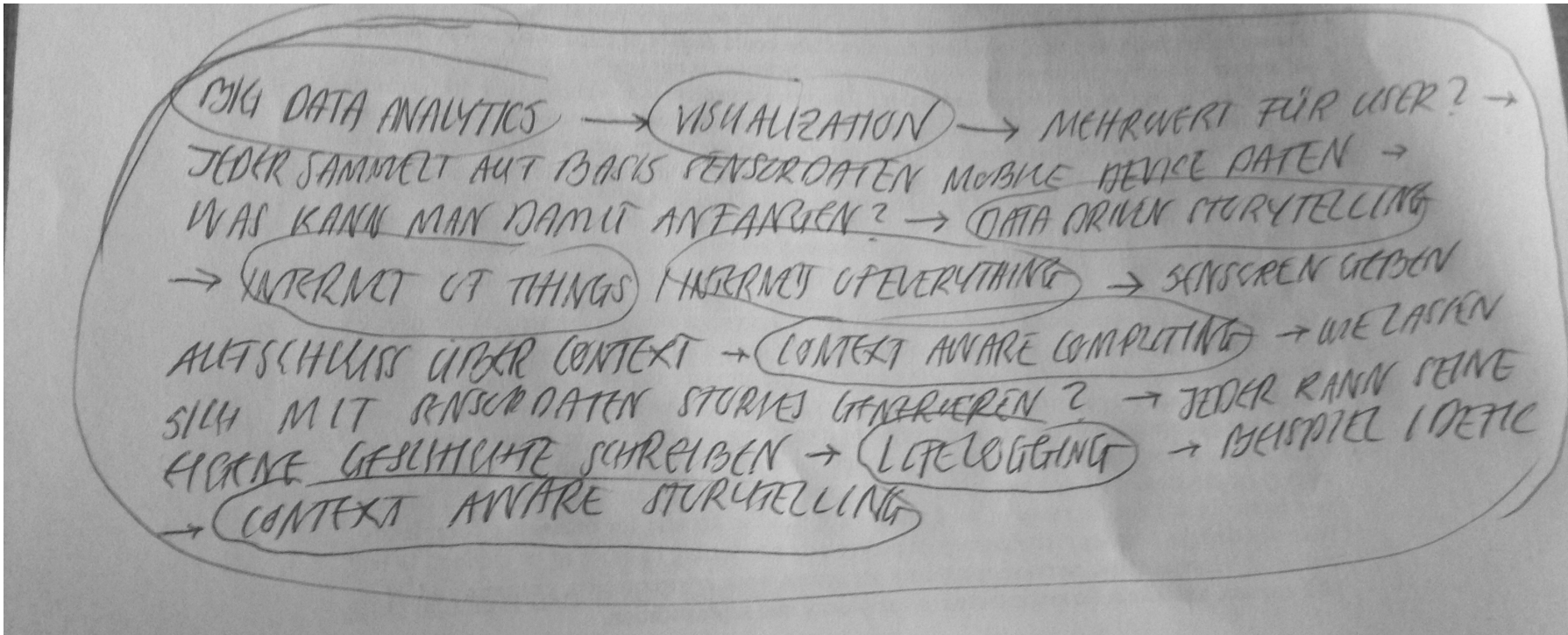




CONTEXT AWARE STORYTELLING DURCH MOBILE SENSORDATEN

Seminar Next Media
Nicola Heintze
Sommersemester 2014

MOTIVATION (1/2)



MOTIVATION (2/3)

AUSARBEITUNG RINGVORLESUNG

THEMA

Big Data – Techniken, Analysemethoden & Visualisierungstools

INHALT

Analyse unternehmensbezogener Daten z.B. für zukünftige Handlungsvorhersagen einer potenziellen Nutzergruppe

→ Welche Techniken, Analysemethoden & Visualisierungstools gibt es?

MOTIVATION (2/2)

Dank smarterer Sensortechnik in unseren mobilen Devices sammeln wir tagtäglich Unmengen von Daten.

- Kann man da nicht irgendwas Cooles in Richtung digitales Storytelling für den Endkonsumenten machen?
- Vielleicht auch im Zusammenspiel mit erfassten Daten anderer Nutzer in anwendungsspezifischen Kontexten?

FRAGESTELLUNG SEMINAR

Wie schaffe ich es, aktuelle Techniken der Sensordatenerfassung mobiler Devices so einzusetzen, dass sich daraus Aspekte für digitales Storytelling und eine kontextadaptive Einsetzbarkeit ergeben?

VORGEHENSWEISE

DEFINITIONEN

Context Awareness, Typen von Kontext

PAPER 1

Das digitale
Gedächtnis: idetic -
Visualisierungskonze
pt einer Lifelogging-
Anwendung

PAPER 2

The Context Quintet:
Narrative Elements
Applied to Context
Awareness

PAPER 3

A Context-Based
Storytelling with a
Responsive
Multimedia System
(RMS)

CONTEXT AWARENESS

DEFINITION

„Kontextsensitivität (*englisch context awareness, auch Kontextabhängigkeit*) bezeichnet das Verhalten von Anwendungsprogrammen, die Informationen über ihren „Kontext“, also ihre Umgebung, benutzen, um ihr Verhalten darauf abzustimmen.“

QUELLE: [http://de.wikipedia.org/wiki/Kontextsensitivit%C3%A4t_\(Informatik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Kontextsensitivit%C3%A4t_(Informatik))

CONTEXT TYPEN (1/2)

		Categories of Context (Operational Perspective)	
		Primary	Secondary
Categories of Context (Conceptual Perspective)	Location	Location data from GPS sensor (e.g. longitude and latitude)	Distance of two sensors computed using GPS values Image of a map retrieved from map service provider
	Identity	Identify user based on RFID tag	Retrieve friend list from users Facebook profile Identify a face of a person using facial recognition system
	Time	Read time from a clock	Calculate the season based on the weather information Predict the time based on the current activity and calendar
	Activity	Identify opening door activity from a door sensor	Predict the user activity based on the user calendar Find the user activity based on mobile phone sensors such as GPS, gyroscope, accelerometer

Quelle: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6512846>

CONTEXT TYPEN (2/2)

Oder einfach:

- Wo bin ich?
- Mit wem?
- Was ist um mich herum?

BEISPIEL 1

idetic – Das digitale Gedächtnis

Autoren	Markus Tralls, Ingo Just, Christian Mohr, Biniam Tewolde, Annika Ridinger, Steffen Hinderer, Nicola Heintze
Universität	HFU Furtwangen University
Erscheinungsjahr	2010

ÜBER DAS PROJEKT

The logo for 'idetic' is centered within a black rectangular box. The text 'idetic' is rendered in a white, lowercase, sans-serif font. A horizontal blue glow or gradient effect is positioned behind the text, extending across the width of the box. The letters have a slight reflection effect below them.

- Projekt im Bachelor an der Hochschule Furtwangen (2010)
- Forschungsgebiet Lifelogging

DEFINITION: LIFELOGGING

Unter Lifelogging versteht man die lückenlose Erfassung, Speicherung, Filterung, Archivierung und die anschließende Visualisierung des eigenen Lebens.

FRAGESTELLUNG IDETIC

Wie lässt sich Erinnerung digitalisieren und visualisieren?

WAS HABEN WIR DA GEMACHT?

Automatisierte Aufnahme von Fotos mit einer Vicon Revue

Sensoren

- Infrarot (Personen)
- Temperatur
- Lichtintensität
- Bewegung
- Kompass
- Lichtfarbe



VISUALISIERUNGSKONZEPTE

idetic - ein Lifeloggingprojekt der Hochschule Furtwangen University



0:02 / 3:58



INTERESSANT, INTERESSANT...

- Durch Sensordaten Kontext erfassen und dadurch Klassifizierung von Inhalten vornehmen
- Sensordaten einen Handlungszusammenhang einräumen

→ Kontext als Filter

BEISPIEL 2

The Story Quintet: Narrative Elements Applied to Context Awareness

Autoren	Kevin Brooks
Unternehmen	Motorola Human Interface Labs, Cambridge
Erscheinungsjahr	2003

BEDEUTUNG VON KONTEXT

„Ein Gerät muss fähig sein auf physikalische, soziale und aufgabenrelevante Situationen zu reagieren.“

INHALT

In der Arbeit wird untersucht, inwiefern über mobile Devices durch die Beantwortung der 5Ws der Kontext der Rezeption hergestellt werden kann.

Fragestellung: Über welche Sensoren/Funktionen kann der Kontext durch die Beantwortung dieser Fragen hergestellt werden?

WANN?

WO?

WAS?

WER?

WARUM?

WANN?

WO?

WAS?

WER?

WARUM?

- Bereitstellung von Datum und Zeit
- Zeit und Datum zu wissen ist elementarer Bestandteil von Context Awareness, weil sich die ganze Welt danach richtet und organisiert

Bsp.: Darstellung der Inhalte anpassen auf zeitlichen Aspekt



**JETZT
NEU:**
VOILÀ im neuen
Design!
...

FEIER FREI!
Gewinne das
GAULOISES-
WG-Party-
Paket!
...

**FREI VON
ZUSÄTZEN**

**GEWINN-
SPIEL**

 **GAULOISES**
LIBERTÉ TOUJOURS

GAULOISES
ERLEBEN

PRODUKTE &
GESCHICHTE

GAULOISES
VOR ORT

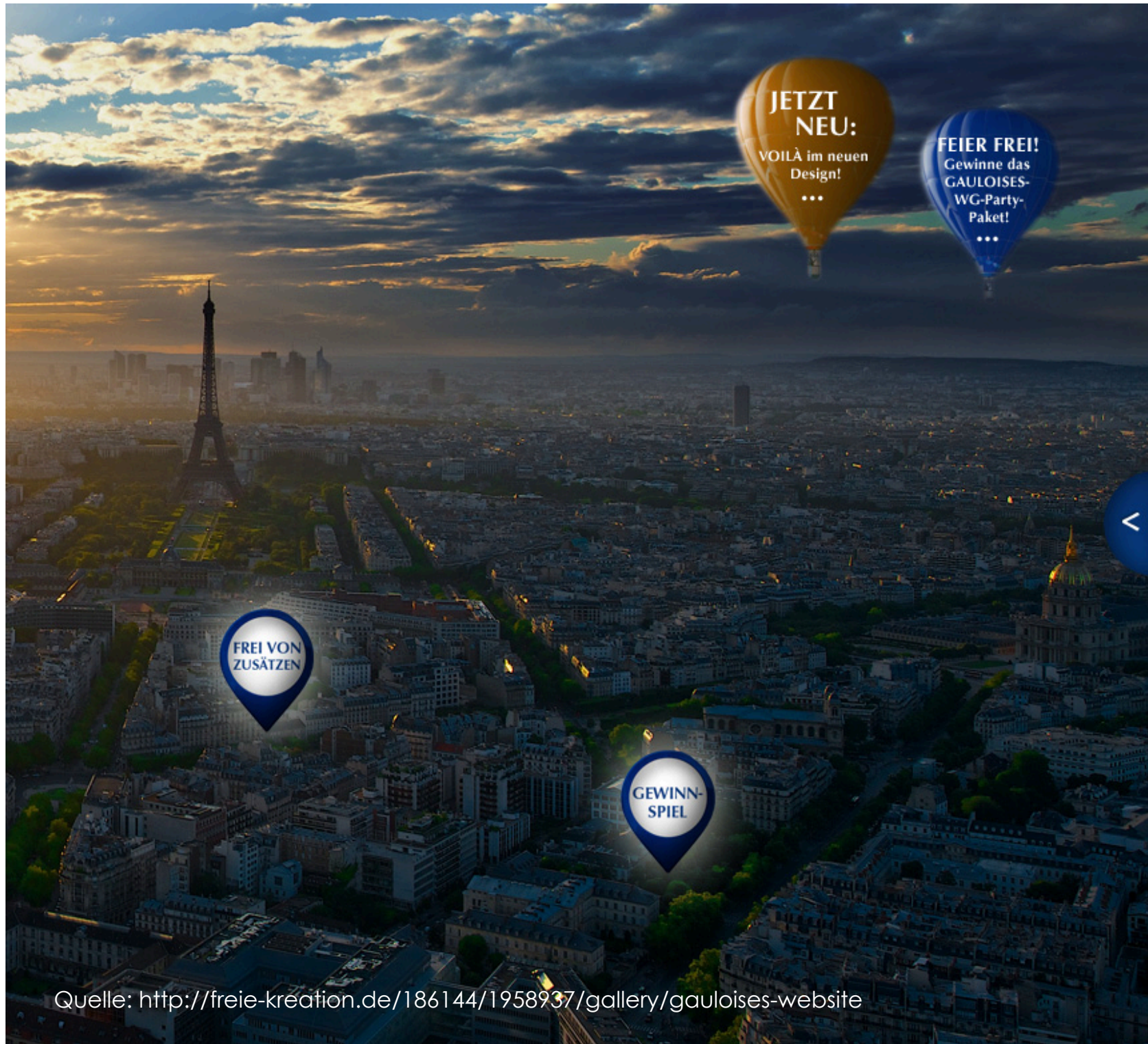


 **VOILÀ**

 **FESTIVALS
CAFÉ
DES ARTS**

 **VARIÉTÉ
LIBERTÉ**

SERVICE CENTER
TELL A FRIEND
MEIN PROFIL
IMPRESSUM &
DATENSCHUTZ
TEILNAHME-
BEDINGUNGEN



GAULOISES
ERLEBEN

PRODUKTE &
GESCHICHTE

GAULOISES
VOR ORT



SERVICE CENTER
TELL A FRIEND
MEIN PROFIL
IMPRESSUM &
DATENSCHUTZ
TEILNAHME-
BEDINGUNGEN

Quelle: <http://freie-kreation.de/186144/1958937/gallery/gauloises-website>

WANN?

WO?

WAS?

WER?

WARUM?

Information über

- Entfernung
- Geschwindigkeit
- Persönliche Bedeutung eines Ortes aufgrund von Erfahrungen

Technik

- Cell Tower Triangulation
- GPS (Outdoor)
- iBeacon /Bluetooth (Indoor)



Example 3: Tagging content to a place

WANN?

WO?

WAS?

WER?

WARUM?

- Gibt an, was ein User gerade tut (Task awareness)
 - Auf Basis versch. Tasks und User Navigation an sich lässt sich herausfinden, worauf User hinaus will im Zusammenspiel aller getätigter Aktionen innerhalb eines bestimmten Zeitraums
- Könnten Aktionsmuster erkannt werden, könnten bestimmte Aktionen automatisiert ausgeführt werden

Bsp. 1: TV Programm-Erkennung durch Mikrophon und Anzeigen relevanter Inhalt

Bsp. 2: Fahrplan-App vs. Geolokalisierung

WANN?

WO?

WAS?

WER?

WARUM?

Identity Awareness

- Identifikation erfolgt auf persönlicher Ebene nicht über Namen, sondern über Beziehungen zueinander
 - Beziehungen ändern sich im Laufe der Zeit
- Definition der Beziehung von Menschen in Kombination mit Zeit, Ort, Tasks lässt präzisere Voraussagen der Userpräferenzen zu

WANN?

WO?

WAS?

WER?

WARUM?

- Schwierig zu beantworten
- Die Frage nach dem Warum könnte einem User automatisiert Services bereitstellen, die in einem bestimmten Kontext nützlich für ihn wären

INTERESSANTES

- Verbindung von klassischem Storytelling und mobiler Sensordaten

Ausblick

Kann eine Geschichte so geschrieben werden, dass sie je nachdem, wie die 5Ws beantwortet werden vielleicht einen anderen Handlungsstrang einnimmt?

BEISPIEL 3

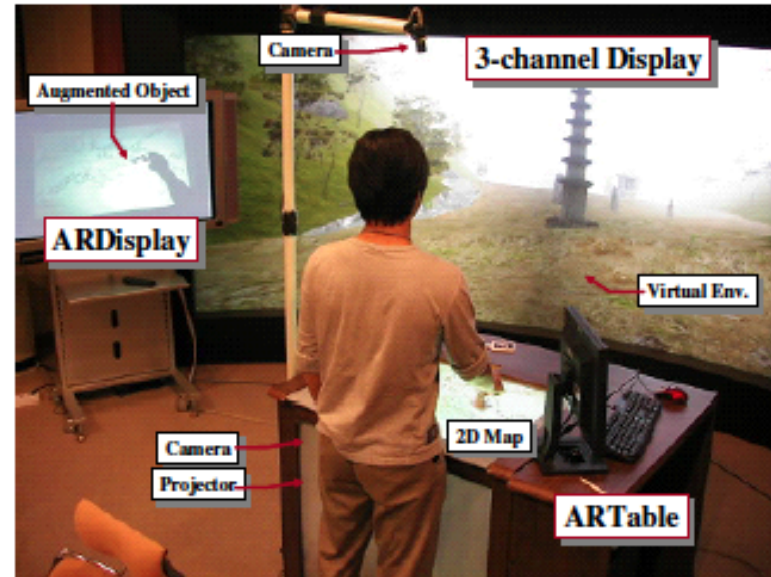
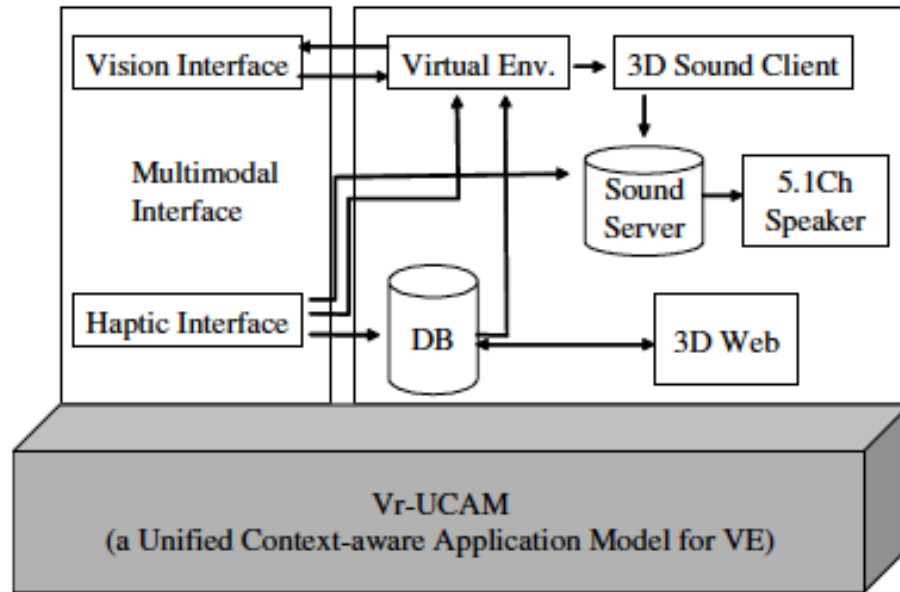
A Context-Based Storytelling with a Responsive Multimedia System (RMS)

Autoren	Youngho Lee, Sejin Oh, Woontack Woo
Unternehmen	GIST U-VR Lab, Gwangju, Korea
Erscheinungsjahr	2005

UNJU TEMPLE

- Sinn der Geschichte ist es, den Ubuju Tempel in Korea zu erkunden und aus 7 Blickwinkeln kennenzulernen
- User starten hier an einem gemeinsamen Punkt

RESPONSIVE MULTIMEDIA SYSTEM





Quelle: <http://somewhereindhamma.wordpress.com/2009/06/18/common-sense-and-the-buddhas-of-unju-temple/>

INHALT (1/2)

- Kontextbasiertes Storytelling mittels eines Responsive Multimedia Systems
- Verlauf der Story ändert sich auf Basis des Kontexts

VR Technologie + Context Aware Computing
= personalisierte virtuelle Story

BEDEUTUNG VON KONTEXT

„Geschichten werden je nach Wissen, Alter, Geschlecht, Kultur und persönlichen Erlebnissen anders verstanden.“

KONTEXTERFASSUNG DURCH SENSOREN

	Context	Sensor
Real Env.	Coordinate of object in Table	Camera Tracking System
	Time of RE	Time sensor
	Weather of RE	Weather caster or simulator
Virtual Env.	Location of VE	Location sensor in VE
User	Age, gender	PDA
	Preference (animals, color, weather)	User's selection on Table display and tangible objects

PERSÖNLICHER KONTEXT

Aufnahme der Story wird beeinflusst durch

- Alter
- Geschlecht
- Vorwissen
- Eigene Erfahrungen

des Users.

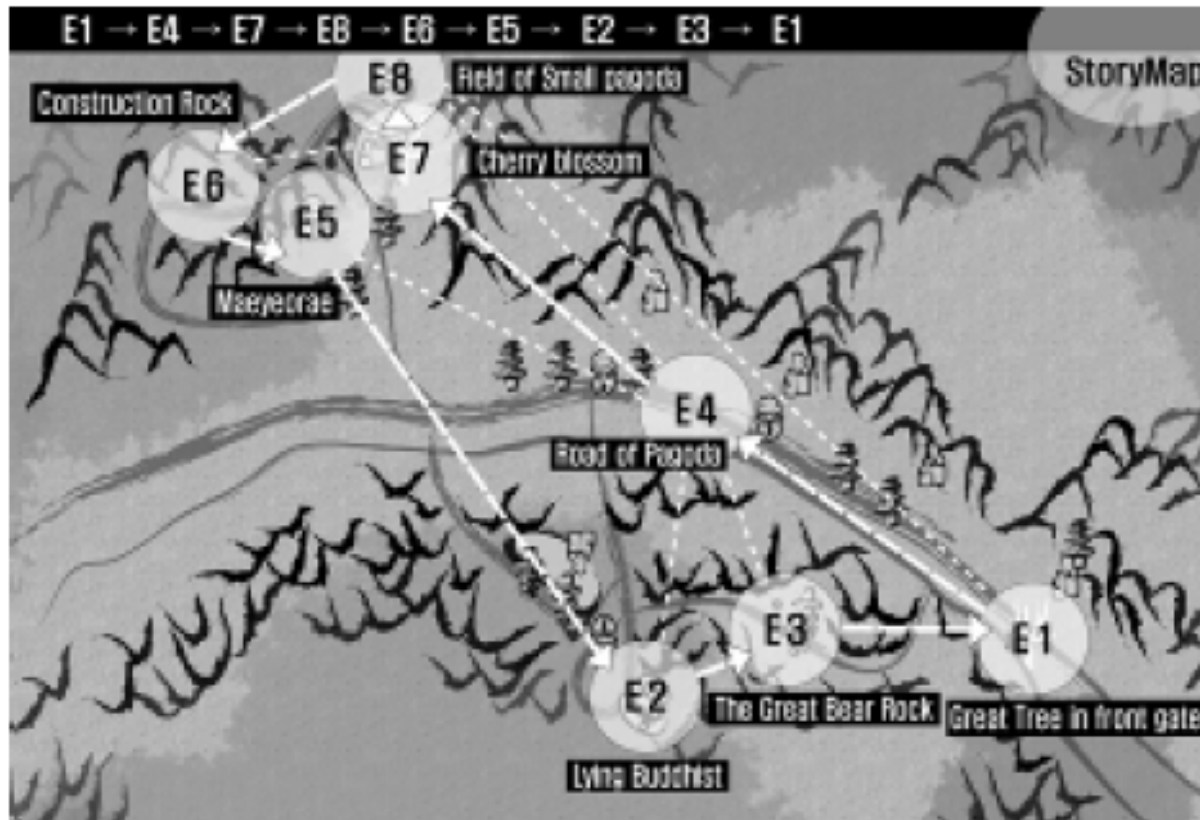
EVENTS IN DER ANWENDUNG

7 Events, über die die Geschichte aufgerollt werden kann

Location	Events description
Great Tree in front gate	When user gets close to Great Tree, the user can hear sounds of wind and birds.
Road of Pagoda	Priest Doseon appears and disappears repetitively to guide direction
Cherry blossom	Cherry reacts according to user's gesture and context.
Field of Small Pagoda	User can station small pagoda and wish his/her desire. It records voice of the user.
Construction Rock	Stars twinkle up in the sky. Pagoda and Buddhist twinkle on the ground.
Maeyeorae	User can watch ruins of Maeyeorae
Lying Buddhist	Priest Doseon appears and then user can watch lying Buddhist at one sight from higher position. When enough number of pagodas is stationed, lying Buddhist starts to stand up.

INTERACTIVE STORYMAP

- Über die StoryMap wird der Verlauf der Geschichte auf Basis der Userpräferenzen/Kontext gesteuert



INTERESSANTES

- Personalisierter Handlungsverlauf auf Basis von Userpräferenzen
- Kultur, Alter, Wissensstand als Kontext

ARTEN VON CONTEXT AWARE STORYTELLING

- Kontext als Filteroption
- Kontext als narratives Werkzeug
- Kontext als Manipulation des Handlungsverlaufes

VIELEN DANK!!

ANY QUESTIONS?

