

## Workshop: Entwicklung virtueller Welten für empirische Studien

28.07.2014 / 13:30 bis 18:15                      und                      29.07.2014 / 09:00 bis 14:00

Ort: Seminarraum, Lehrstuhl für Psychologie 1, Marcusstr. 9-11, 97070 Würzburg

Teilnehmer: 6 – 9 Teilnehmer, verbindliche Anmeldung unter: [anmeldung@vtplus.eu](mailto:anmeldung@vtplus.eu)

### Thema:

Der Workshop richtet sich an VR Interessierte, die sich in die eigenständige Erstellung oder Erweiterung von virtuellen Experimenten einarbeiten möchten. Es wird ein Überblick über den Workflow zum Erstellen von Inhalten und zur Umsetzung von experimentellen Paradigmen gegeben. Zum Nachvollziehen der Workshop-Schritte stehen 3 Rechner mit den VR-Tools zur Verfügung. Der Workshop wird von zwei erfahrenen Virtual Reality Entwicklern gehalten.

### Agenda:

| <b>Tag 1</b> | <b>Erstellung virtueller Umgebungen</b>         | <b>Tag 2</b> | <b>Experiment-Programmierung</b>        |
|--------------|---|--------------|---|
| 13:30        | Grundlagen, Systemkomponenten, Tools, Versionen | 09:00        | Grundlagen der Paradigma-Programmierung |
| 15:00        | Pause   | 10:30        | Pause                                   |
| 15:30        | Erstellung virtueller Umgebungen                | 10:45        | VR-Experiment Erstellung                |
| 17:00        | Pause   | 12:15        | Mittagspause                            |
| 17:15        | Zusammenfassung und individuelle Fragen         | 13:00        | Zusammenfassung und individuelle Fragen |
| 18:15        | Ende  | 14:00        | Ende                                    |

### Referenten:

Mathias Müller verfügt über 10 Jahre Erfahrung im Einsatz des vorgestellten VR-Systems zur psychologischen Forschung und war an der Erstellung zahlreicher empirischer VR-Studien beteiligt.

Arthur Knauer verfügt über 5 Jahre Erfahrung in professioneller 3D-Modellierung, erstellt virtuelle Umgebungen und programmiert prozedurale virtuelle Umgebungen.

Beide Referenten arbeiten an der Weiterentwicklung der Softwaremodule des vorgestellten VR-Systems.



## VR-Workshop Inhalte - Tag 1:

1. Grundlagen, Systemkomponenten, Tools, Versionen
  - VR-System Komponenten und Systemaufbau: CyberSession, VrSessionMod
  - Feature Überblick, Vergleich der Anwendungsfälle (HMD, Projektion / CAVE), Programm-Versionen und Renderer-Möglichkeiten (VRML, VrSessionMod 0.3, 0.5)
  - Aufbau virtueller Umgebungen (Materialien, Modelle, Szenarien)
  - Überblick der eingesetzten Tools zur Erstellung virtueller Umgebungen
2. Erstellung virtueller Umgebungen
  - Arbeitsschritte für Entwicklung, Test und Experimentversion
  - Vorstellung der Szenario-Vorlage
  - Anwenderhinweise / Tipps und Fehlervermeidung
  - Vorstellung nützlicher Objekt-Klassen
  - Ereignisse in und aus der VR-Umgebung auslösen (I)
  - Erstellung und Manipulation eines Szenario / Anlegen von VR-Aktionen: Bildschirm-Kontrolle, Text-Instruktion, Audio-Instruktion, Tür öffnen
  - VR-Anwender Bereichsdetektion  
Ereignisverarbeitung: a) mit Engine-Logik, b) mit Skript-Logik, c) Vor- und Nachteile
  - Steuerung virtueller Agenten: a) zu Position laufen, b) Ziel anschauen, c) Gesichtsausdruck
  - Import neuer Modelle (am Beispiel von Blender)

## VR-Workshop Inhalte - Tag 2:

3. Grundlagen der Experimentablauf-Beschreibung / Paradigma Programmierung
  - Systemüberblick (Script, CS, Renderer)
  - Ereignisse der VR-Umgebung auslösen und verarbeiten (II)
  - Skript-Editor Tools, Bedienungs-Hinweise
  - Fehlerquellen, Fehlervermeidung und Kontrolle
  - Default-Experiment-Skript Aufbau, Anpassung
  - Paradigma-Ablauf / Trial-Listen
  - Erweiterung mit eigenen Keywords / Skript-Befehle
  - Versuchsleiter-Kontrollmöglichkeiten, Kontroll-Buttons, Remote-App
4. VR-Experiment Erstellung
  - Erstellung eines einfachen, neuen Experiments auf Basis der Vorlagen (default-experiment, default-map) und der in Einheit 2 erstellten VR-Aktionen
  - Beispiele für Skript- und Konfigurationsmöglichkeiten:
    - Joystick-Daten verarbeiten (Ausrichtung, Buttons)
    - Stimulus-Randomisierung
    - Port Input und Output
    - LogDaten konfigurieren und erzeugen
    - Navigations-Pfad aufnehmen und Abspielen
    - Positionsmessung und Verarbeitung (Sensoren), Datenquellen aktivieren