



**project: syntropy (Deutschland / KSA / Schweden / Singapur)**

kreiert AV Technologien und Lösungen für professionelle Simulations- und Trainingsumgebungen, XR-CAVES, XR-Spaces, interaktive immersive medienbasierte Attraktionen, xD Kuppeltheater und Planetarien. Entwicklungserfahrung aus über 250 Projekten weltweit führten zu skalierbaren medienbasierten Attraktionen.

## Projekt

### Media Based Attractions für das Science Center DYNAMIKUM in Pirmasens

#### Kunde

Science Center DYNAMIKUM, Stadt Pirmasens.

#### Projekt

4 interaktive Mixed-Reality Räume (interaktiver Fußboden, interaktive Wände) mit nahtloser Mehrkanalprojektion, Personen-, Bewegungs- und Objekttrackingsoftware, spezielle Medientechnik für interaktive Exponate sowie Mediensteuerung.

#### Projektbeschreibung

Am 29. April 2008 wurde in Pirmasens das neue Science Center „Dynamikum“, das physikalische Phänomene rund um das Thema Bewegung begreifbar macht, in einem Festakt von der damaligen Bildungs- und Forschungsministerin Annette Schavan eröffnet.

Mit 4.000 qm<sup>2</sup> Ausstellungsfläche und 150 Exponaten braucht das Dynamikum den Vergleich mit den grossen Science Centern in Deutschland nicht zu scheuen. Weltweit einzigartig jedoch sind die von den Planern studio klv erdachten Mixed Reality (MR) Experimentierräume, die von uns technisch geplant, entwickelt und installiert wurden.

Darüberhinaus lieferten wir teilweise spezialgefertigte Medientechnik für weitere interaktive Medienstationen und entwickelten und installierten die Show Control für alle medialen Exponate inkl. der Möglichkeit zur Fernadministration.

#### MR Experimentierraum „Planetenraum“

Im Planetenraum kann man selbst zu einem Stern werden und mit ein wenig Geduld den einen oder anderen herrenlos umherirrenden Planeten in eine Umlaufbahn zwingen. Der Besucher bildet dabei ein eigenes Gravitationsfeld aus, das auf die Planeten wirkt, während er selbst sich als Sonne umherbewegt. Die ganze Anwendung und die Planetenanimationen gehorchen dabei den realen Gesetzen der Physik.



*Führender Anbieter von Media Based Attractions der nächsten Generation*

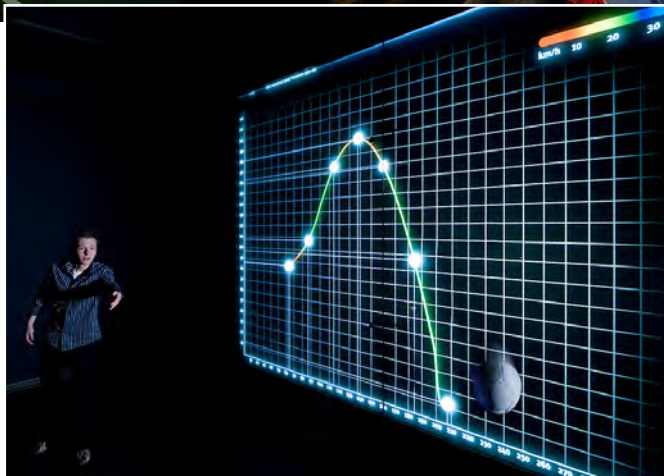
**project: syntropy GmbH**

D-39112 Magdeburg, Klausenerstrasse 47

T: +49 (0) 391 63 60 66-44 | Fax: +49 (0) 391 63 60 66-45

M: syntropians@project-syntropy.de <http://www.project-syntropy.de>

project:syntropy



Die Installation „Planetenraum“ wurde mittels 4 auf den Boden ausgerichteter Projektoren, die ein nahtloses Bild erzeugen, sowie Infrarot-Personentracking realisiert.

#### MR-Experimentierraum „Flugbahnen“

Dieser Experimentierraum veranschaulicht, dass die Wurfbahn eines Objekts immer eine Parabel beschreibt, gleichgültig wie hoch oder wie weit man einen Ball wirft. Auf der Projektionsfläche wird jeder Ballwurf mittels Echtzeitgrafik nachgezeichnet. Die Farbigkeit der Flugbahnen demonstriert gleichzeitig die Geschwindigkeit des Balls im Flug. Ein Auswertungsfenster gibt schließlich anhand einer „eingefrorenen“ Kurve dem Besucher Auskunft über seine erzielte Wurfgeschwindigkeit in cm/sek.

Die Installation „Flugbahnen“ wurde mittels Rückprojektion und Infrarot-Objekttracking realisiert.

#### MR-Räume „Wettkauftunnel / Regenrennen“

In einem weiteren Raum befinden sich zwei abwechselnd nutzbare Mixed Reality Installationen mit Infrarot-Personentracking. 4 Projektoren bespielen nahtlos eine 13 Meter lange Wand und zeigen zum einen eine abstrahierte Dschungellandschaft, zum anderen einen verregneten Wald. Bei der Anwendung „Wettkauftunnel“ hat man die Aufgabe, mit zufällig ausgewählten Tieren (Elefant, Dackel, Tausendfüßler uvm.) um die Wette zu laufen. Vom Start bis zum Zielblock wird die Geschwindigkeit des Wettläufers und des virtuellen Tieres gemessen und die entsprechenden Ergebnisse angezeigt. Nach absolviertem Wettkampf erhält man zusätzliche Informationen zum betreffenden Tier.

Bei der Anwendung „Regenrennen“ muss sich der Besucher mit der richtigen Geschwindigkeit bewegen, um so wenig wie möglich naß zu werden. Dabei wird ein virtueller Schatten des Läufers auf der Leinwand erzeugt, der sich langsam mit Regen füllt. Das Ergebnis wird in ml zusammen mit einem Hi-Score angezeigt. Alle Ergebnisse können auch vom Nutzer ins Internet geladen und publiziert werden.

**Videolink:** <https://youtu.be/d4LcfsHQnYw>  
<https://youtu.be/EZp5HsFKxCs>

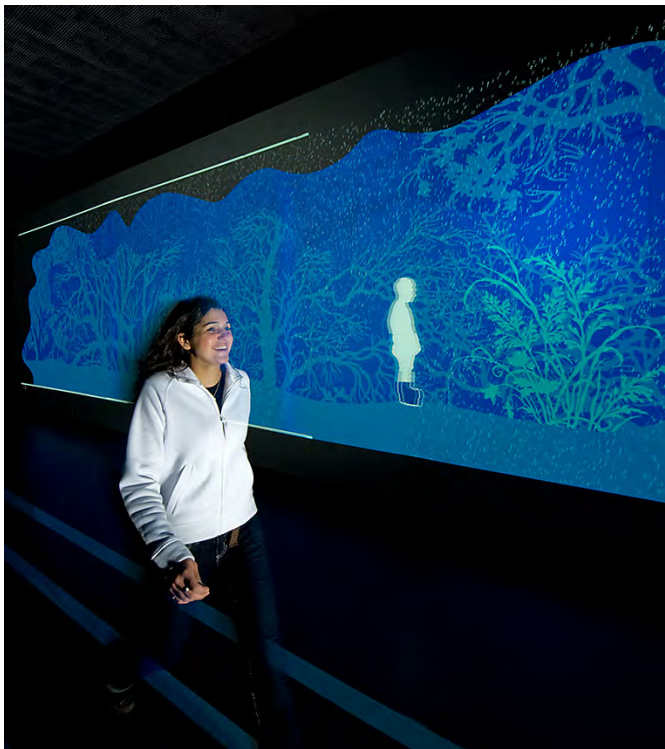
#### Unsere Leistungen

- Planung und technische Leitung
- Entwicklung des Objekt- und Personentrackings

*Führender Anbieter von Media Based Attractions der nächsten Generation*



- Programmierung der interaktiven Anwendungen
- Entwicklung manueller Videosteuerung
- Entwicklung Web-Uploadmodul
- Entwicklung RFID-gesteuerte Videoinstallation „Tanzraum“
- Entwicklung und Installation der Medien- und IT-Technik sowie der Show Control
- Gewährleistung des Regelbetriebs durch Fernüberwachung und Remote Troubleshooting



## Schlüsselfertige Sichtsystem-Lösungen für Simulation, Training, XR-Spaces, CAVEs, Media Based Attractions

project: syntropy bietet schlüsselfertige und kundenspezifische AV-Lösungen und Full Service in allen Projektphasen:

- PROJEKTIONS- ODER dvLED-BASIERTE SYSTEME
  - ENTWICKLUNG
  - ENGINEERING
  - KONSTRUKTION UND INSTALLATION
  - AFTER SALES SERVICE
    - Training
    - Wartung und Support
    - Maßgeschneiderte Wartungsverträge (SLA)
    - Ersatzteilversorgung
- SICHTSYSTEMLÖSUNGEN FÜR SIMULATION & TRAINING
  - FMS FULL-MISSION-SIMULATOREN - FFS FULL-FLIGHT-SIMULATOREN - CT COCKPIT SIMULATOREN - HUBSCHRAUBER SIMULATOREN - KAMPFSIMULATOREN - JFST ACTION TRAINER - JTAC TRAINER - ATM TOWER SIMULATOREN - FAHRSIMULATOREN - SCHIFFSBRÜCKENSIMULATOREN - INDUSTRIE-SIMULATOREN - FORSCHUNGSSIMULATOREN
- MEDIENBASIERTE ATTRAKTIONEN
  - XD FLYING THEATRE - XD 360° & 720°
  - ATTRAKTIONSKUPPELN, -KINOS & -GLOBEN - INTERAKTIVE BESUCHERATTRAKTIONEN - MOTION THEATRE - DARK RIDES - MEDIENFASSADEN - IMMERSIVE TUNNEL & IMMERSIVE XR-UMGEBUNGEN - PLANETARIEN - PROJECTION MAPPING
- DIGITAL TWIN XR-SPACES (z.B. Urban Digital Twins)
- XR-CAVE - XR VOLUMES
- SYNTOUCH MULTIUSER RADAR TOUCH
- MIXED REALITY UMGEBUNGEN & TRACKING TECHNOLOGIEN & -ENTWICKLUNG

Führender Anbieter von Media Based Attractions der nächsten Generation

project: syntropy GmbH  
 D-39112 Magdeburg, Klausenerstrasse 47  
 T: +49 (0) 391 63 60 66-44 | Fax: +49 (0) 391 63 60 66-45  
 M: syntropians@project-syntropy.de <http://www.project-syntropy.de>

project:syntropy