

**Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation  
Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung

Diese Projektbeschreibung behandelt eine Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation, ein Team6-Projekt, welches für das Deutsche Jagd- und Fischereimuseum in München realisiert wurde.



Es handelte sich hierbei um eine Team6-Full-Service-Leistung zum Jahreswechsel 2010 -11.

## **Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung

### **Aufgabenstellung:**

Der Eingangsbereich der Fischereiabteilung soll sich vom anderen Teil des Museums, den der Besucher zuvor betrachtet hat, sichtbar abheben. Er soll eine dem Thema angemessene Raumgestaltung mit einer besonderen Farb- und Lichtstimmung aufweisen. Die Bausubstanz des denkmalgeschützten Gebäudes darf nicht beeinträchtigt werden. Es soll jedoch an dieser Stelle nicht das Baudenkmal präsentiert werden, vielmehr soll ein außergewöhnlicher "Raum im Raum" gestaltet werden.

Der Eingangsbereich soll als künstlerisches Szenarium gestaltet werden. Er enthält grundsätzlich keine Tafeltexte und die "Botschaft" dieses Raumes soll nicht durch Worte vermittelt werden.



Thema dieses Raumes ist das Wasser als Lebenswelt. Es sollen heimische Gewässer als Lebensräume dargestellt werden. Die Wasserwelt ist eine andere Welt innerhalb unserer Welt. So vertraut uns die Bäche und Flüsse, Seen und Weiher sind, bilden sie doch eine Welt, die ihren eigenen Regeln folgt. Wir können kurzzeitig eintauchen in diese andere Welt, aber wir können dort nicht leben. Wer im Wasser lebt, muss mit Kiemen aus dem Wasser atmen können. Er braucht keine Beine, denn im Wasser kann man gut schweben und man kann sich treiben lassen. Man muss in stark strömendem Wasser stromlinienförmig sein.

Der Eingangsbereich soll den Besucher auch emotional einstimmen auf die folgende Darstellung des Lebens im Wasser. Klänge (oder ganz allgemein gesprochen: akustische Komponenten) können der Einstimmung und der Annäherung an die Wasserwelt in hohem Maß dienlich sein.

### **Unser Leistungsumfang:**

- Ideenentwicklung, Konzeption der Inhalte und der Technik
- Projektmanagement einschl. Ortstermin, Aufmaß und Projektierung
- Fachgerechte Planung für das Projekt und den erforderlichen Umbau des Eingangsbereiches. Erforderliche Abstimmung/Kommunikation mit ortsansässigen Fachbetrieben für den Innenausbau und der E-Installation
- Programmierung und Kalibrierung der Software und Hardwarekomponenten
  - 3D-Modelling und Programmierung "Fluss/Wasser-Landschaft"
  - 3D-Modelling und Programmierung heimische Süßwasserfische "Bachforelle und Äsche"
- Lieferung, Montage, Installation und Aufbau-Setup
- Inbetriebnahme, Tests und Übergabe

**Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation  
Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung

**Vorbereitende Maßnahmen:**

Nichttragende Wände bzw. der vorhandene Trockenausbau in diesem Bereich wurden entfernt.



Durch diese Maßnahmen wurden die Gewölbekonturen weitgehend (in diesem Bereich) sichtbar, sie bilden in ihren Konturen eine "verworfene" Decken-Wandfläche. Diese Flächen boten eine "gewollte" Grundlage für eine abstrahierte Farbgestaltung der Lichttechnik, hier kann späterhin dem Besucher mit Licht und Schatten eine emotionale "Wasserstimmung" vermittelt werden.

## **Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung

### **Umsetzungsidee:**

- 1. Damit der Besucher in die Wasserwelt "aufgenommen" wird, erhält der Raum eine interaktive Boden-Fläche "mit lebendigen Inhalten zum Berühren".**
  - Auf dem Fußboden schwimmen interaktive Fische und laden zum Spielen ein.
  - In diesem interaktiven Bachlauf reagieren Fische - es könnten auch andere Wasserbewohner sein - interaktiv auf menschliche Bewegungen.
  - Die Gebärden und Bewegungen der Besucher bringen die Projektionsfläche zum Leben.
  - Knotenpunkt bilden die Software, ein Grafik-PC und die Infrarot-Kamerasensorik. Das Bild wird von einem digitalen Projektor/Hochleistungs-Beamer projiziert.
- 2. Dieses innovative Medium, das den Betrachter zum Agieren auffordert und ins Geschehen mit einbezieht, wird für die Zukunft den Erinnerungseffekt an das Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München deutlich steigern können.**
  - Es ist robust und wartungsarm.
  - Der beste Ort ist eine Räumlichkeit mit niedriger Umgebungshelligkeit.
  - Die beste Bildqualität wird mit einer weißen Projektionsfläche erreicht.

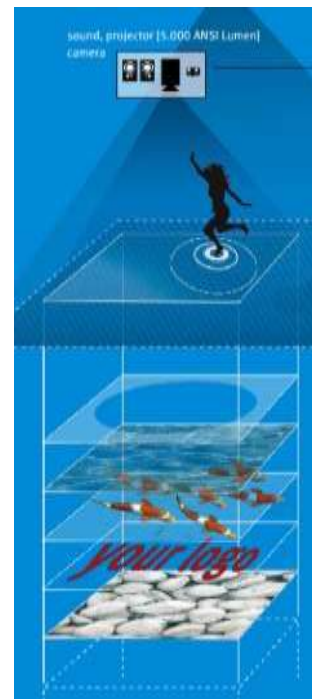


## **Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung

### **Die Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation**

- Das zentrale Element der Raumgestaltung ist die Echtzeitsimulation eines Gewässers.
- Eine ca. 7,5 x 4,0 m große Projektionsfläche füllt den Eingangsbereich fast vollständig aus.
- Ein Hochleistungs-Projektor bildet mit einem Highend-PC und der living-surface Software die belastbare technologische Basis für die anspruchsvolle interaktive Installation.
- Die Multilayer-Struktur der projizierten 3D-Welt öffnet einen beliebigen Einblick in das Gewässer.
- Über einem Hintergrund-Layer mit Realbild und/oder –film liegen ein Grafiklayer (auch transparent) ein 3D-Objekt-Layer (Fische), ein Animationslayer (Wasseroberfläche) und ein weiteres Grafiklayer (Maske für amorphe Formen). Ein Audiolayer, der mit dem Animationslayer synchronisiert ist, schließt die Struktur. Durch die Kombination von freien Bewegungen mit tiefenwirksamen Hintergrundbildern ergibt sich ein sehr plastischer Bildeindruck.
- Die Multilayer-Echtzeitsimulation reagiert auf beliebig viele Besucher und setzt deren Bewegungen in Bewegungen des Animationslayers (Wasserwellen auf der Oberfläche und das passende Geräusch) und Reaktionen des 3D-Layers (z.B. Fluchtverhalten der Fische) um.
- Das bedeutet, der für den Besucher unumgängliche Schritt auf das Wasser löst unter jedem Fuß eine kleine konzentrische Welle aus. Diese Wellen interferieren und bilden ein Wellenmuster auf dem gesamten Gewässer. Bereits diese realistische Reaktion verleitet die Besucher zum Spielen und Verweilen. Über das Wasser zu gehen ist ein alter Wunsch des Menschen.
- Die Fische im virtuellen Wasser können mit unterschiedlichen Verhalten ausgestattet sein. Sie bilden einen Schwarm oder sind Einzelgänger, sie flüchten vor der Bewegung der Besucher oder sie sind neugierig bis aggressiv.



## Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München

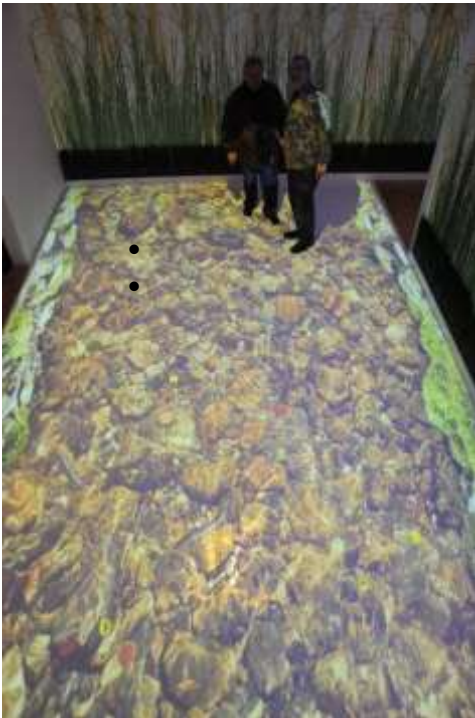
### - Projektbeschreibung

- Eingebettet wird die 3D-Simulation in eine passende Ufergestaltung.
- An den Wänden links und rechts, sowie in einer zentralen Wandscheibe sind Schilfgräser-Motive in eine Banner-Druck-Bespannung ausgeführt. Sie sind dezent hinterleuchtet und setzen die Räumlichkeit der Architektur in den Hintergrund, ohne sie zu verstecken.
- Die Projektion wird an die amorphe Ufergestaltung durch individuelle Ausmaskierung exakt angepasst. Es entsteht so ein extrem realistischer Eindruck.
- Eine Ausleuchtung des Gewölbes (LED-Fluter, RGB) in wechselnden Farbstimmungen erweckt den Eindruck eines "Jahreszeiten-Himmels" und rundet die Simulation ab.



## **Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung



### **Weitere Anwendungsmöglichkeiten:**

Überall dort, wo

- sich Raum-Atmosphäre sichtbar und spürbar abheben soll
- eine besondere Farb- und Lichtstimmung geeignet ist
- Die Gestaltung/Architektur künstlerisches Szenarium zulässt
- Besucher auch emotional eingestimmt werden sollen
- das Medium den Betrachter zum Agieren auffordern und ins Geschehen mit einbeziehen soll
- der Erinnerungseffekt an die besuchte Örtlichkeit gesteigert werden soll

### **Über die beschriebene Gewässersimulation hinaus sind weitergehende Optionen und somit Einsatzgebiete für Museen, Ausstellungen und Präsentationen möglich, hier verschiedene Beispiele:**

- Das Verhalten verschiedener Objekte wie z.B. Fische, Schmetterlinge, Vögel sowie von Fahrzeugen, wie z.B. Flugzeugen kann dargestellt werden.
- Simulationen für realistische Bewegungsabläufe z. B. Fußball, Kicker, Tennis oder Hockey. Hierbei kann der Ball im Bedarfsfall auch ein anderes Objekt, eine Bildsequenz oder ein 3D-Modell sein. Die Hintergründe und die Spielfläche sind austauschbar. Veränderndes Bewegungsverhalten des bewegten Objekts sind speziell programmierbar.
- Der Mosaikeffekt ermöglicht die Interaktion mit einer Vorder- und einer Hintergrundgrafik. Die Größe der einzelnen Mosaik-Strukturen und das Reagieren, kann flexibel angepasst werden.
- Die interaktive Projektionsfläche kann mit einer Vielzahl von Einzelobjekten gefüllt werden, die auseinander gehen, sobald man die Fläche betritt. Ein Hintergrund-Motiv oder -Film wird freigelegt. Anzahl und Größe der einzelnen Vordergrundobjekte sind variabel.

**Bodenprojektion mit interaktiver Gewässersimulation  
Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München**

- Projektbeschreibung

---

**Team6-Leistungen sind:**

- Konzeption und Gestaltung von Ausstellungen und Aktivexponaten
- Redaktionelle wissenschaftliche Erarbeitung von Konzepten
- Produktion von Modellen, Aktivexponaten, didaktischen Illustrationen, Lehrmodellen, Multifunktionsexponaten, Elektronik und Steuerungen
- Video- und Filmproduktion, Audioproduktion, Sprachaufnahmen, digitale Video- und Audiotbearbeitung
- Konzeption und Realisation interaktiver Programme für DVD, Terminal und Internet, Medienbearbeitung, Programmierung
- Screendesign, Grafikdesign, AV-Mediendesign
- Definition und Gestaltung von Mensch-Maschine-Interfaces

---

**WILHELM KOCH**

Team6

Bergstr. 60, D - 50321 Brühl-Heide

Tel.:+49 2232 9229 -74 Fax:-75

mobil: +49 171 530 4812

koch@team6.de

[www.team6.de](http://www.team6.de)

---

**Team6** liefert präzise und kompetente Darstellungen Ihrer Technologie für Messen und Ausstellungen oder für Schulung und Training durch reale oder virtuelle Modelle, interaktive Exponate und/oder Programme.