impuls-design
Ausstellungen·Medien·Kommunikation

Impuls-Design GmbH & Co. KG
Gerberei 19
91054 Erlangen
Fon +49 9131 81295-0
Fax +49 9131 81295-30
info@impuls-design.de
www.impuls-design.de



Konzeption
25.01.2010

Seite


**4 Grundbaustein**

**6 DBU - Nationale Naturerbe in Deutschland**

**8 Portal Steinhaus - Ressource**

Die Themen im Raum
Thema: Baum-Waldfunktionen
Thema: Vogelschutzgebiet
Thema: Wasser - Lebensraum der Gelbbauchunke
Thema: Wasser - Trinkwasser für den Ballungsraum
Thema: Holzernte - Rohstoff Holz
Thema „Grüne Lunge"
Thema „Klimaanlage für die Stadt"
Kostenschätzung

**19 Portal Turmhof - Dynamik**

Die Themen im Raum
Thema „Dynamik durch Megaherbivoren"
Thema „Dynamik durch Wasser"
Thema „Dynamik durch Feuer"
Thema „Dynamik durch Eisbruch"
Thema „Dynamik durch Wind"
Thema „Viele Kräfte prägen eine Landschaft"
Kostenschätzung

**31 Portal Burg Wissem - Geschichte(n)**

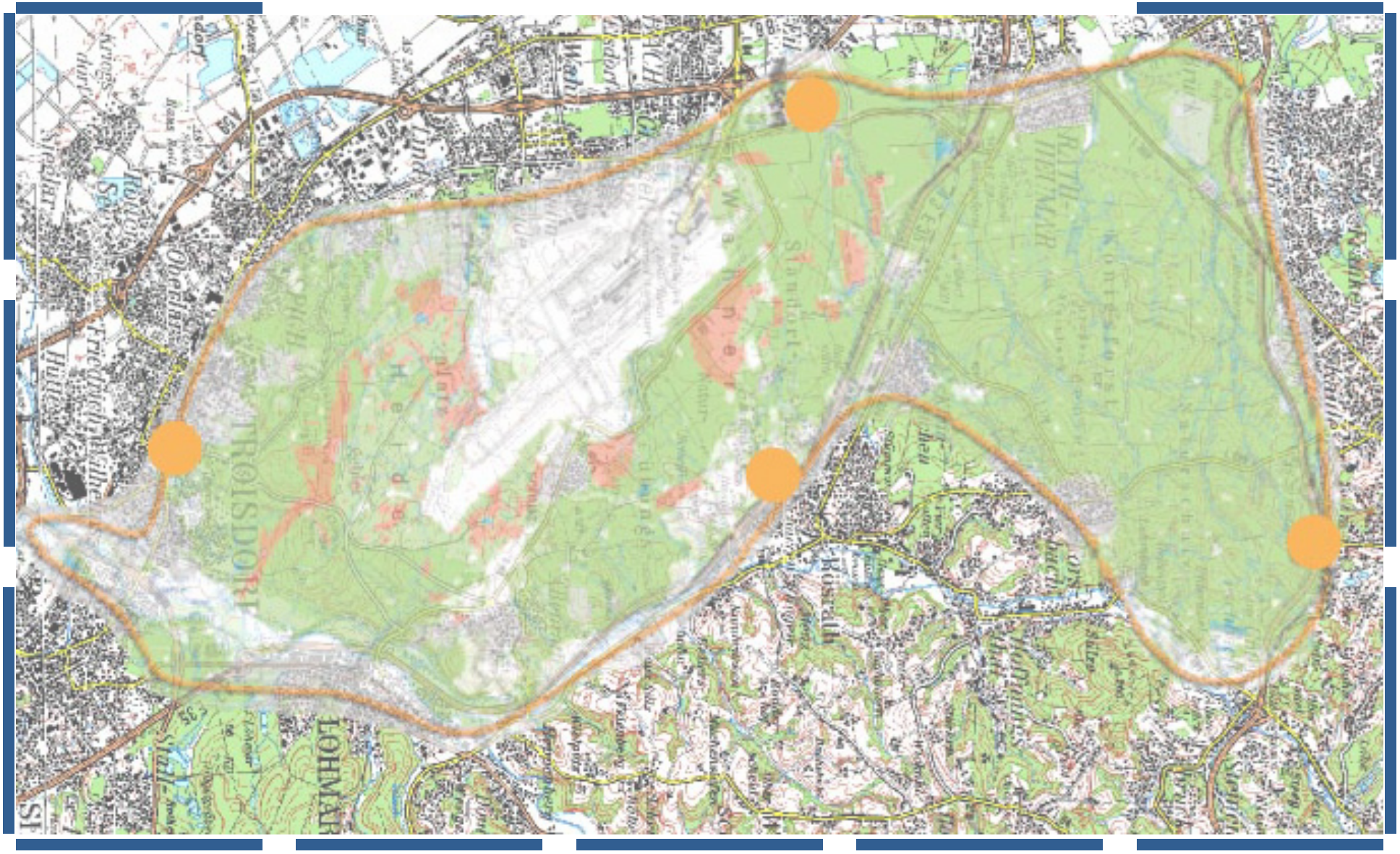
Die Themen im Raum
Rückzugsraum „Geschichten aus der Wahner Heide"
Kostenschätzung

**38 Portal Gut Leidenhausen - Kontraste**

Die Themen im Raum
Thema: Kontraste im Raum
Thema: Kontraste im Luftraum – Natur & Mensch
Zentrale Rauminstallation
Thema: Hindernisse in der Landschaft – Natur & Mensch
Thema: Organismus Stadt - Ameisenhaufen
Thema: Naturerlebnis, Wochenplan der Erholung - Mensch & Natur
Thema: Naturerlebnis, Wochenplan der Erholung - Mensch & Natur
Thema: Kontrast Stadt und Land
Kostenschätzung

## Grundbaustein

Grundbaustein ca. 5x3m
M 1:5000 (Original)




© Impuls-Design GmbH & Co. KG

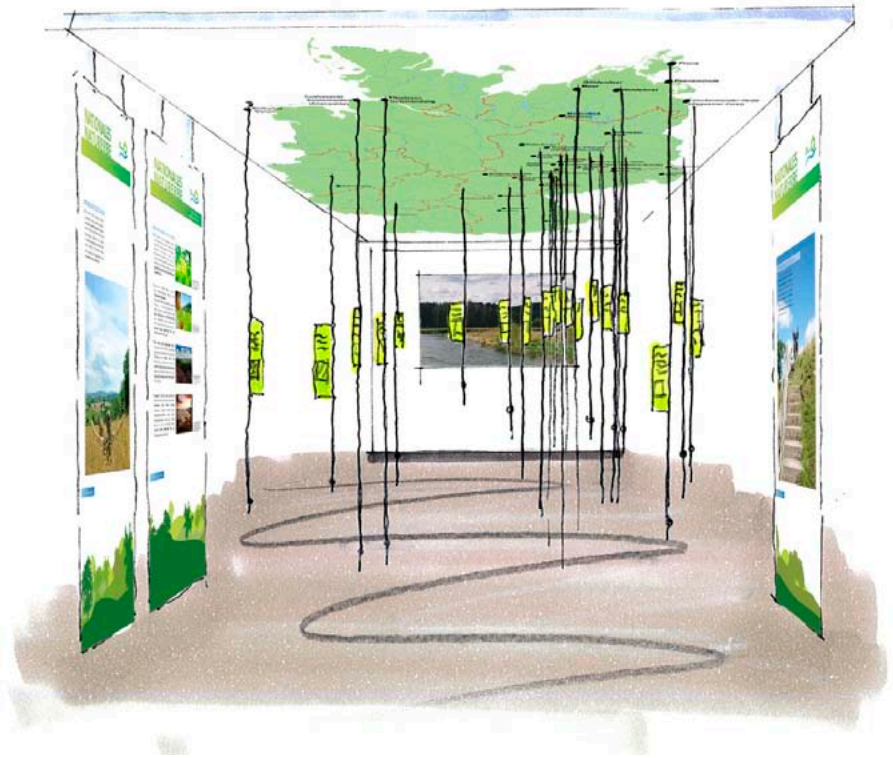
Original Kartenausschnitt M 1:5.000

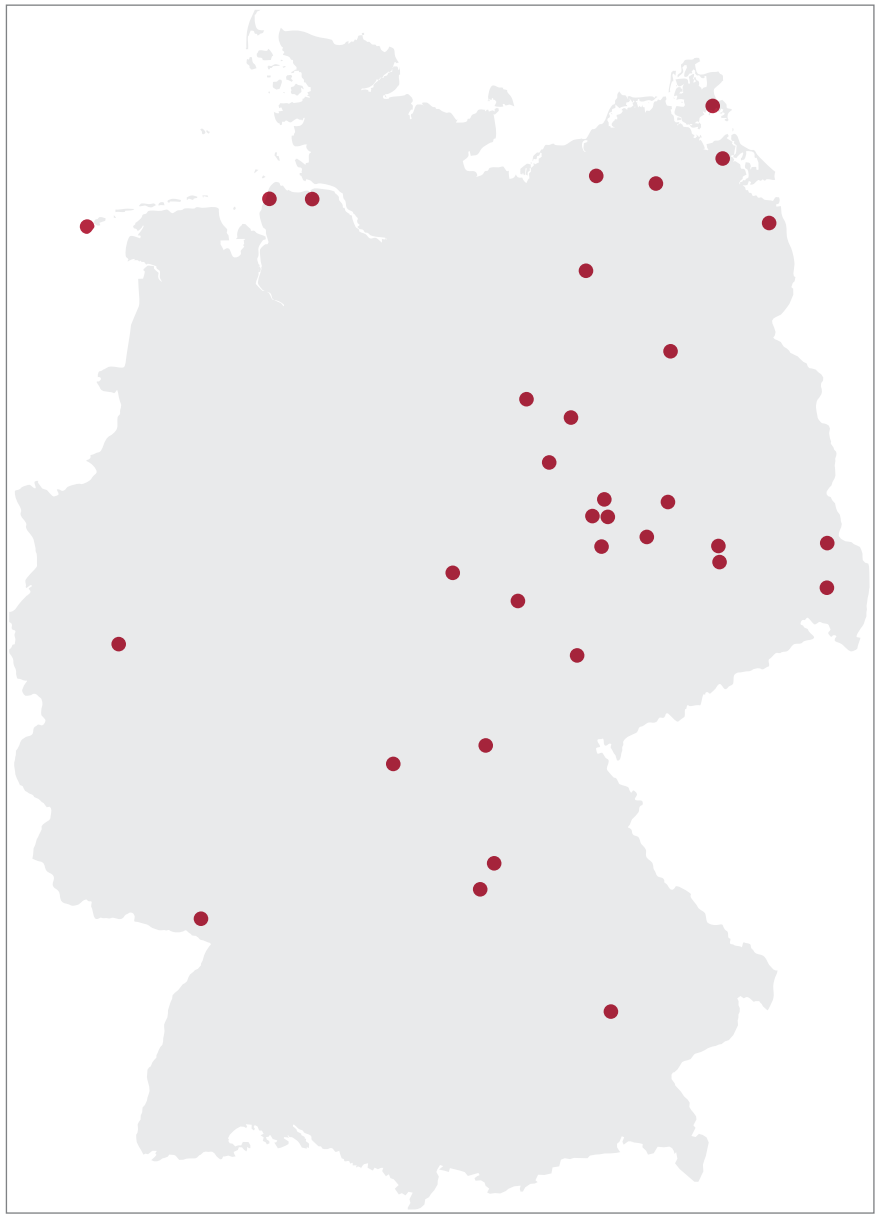
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## DBU - Nationale Naturerbe in Deutschland

Variante Deckengrafik mit Zugschalter:
Größe der Deckengrafik (Deutschlandkarte)
ca. 3x4m.

Einsatz bei den Portalen
Burg Wissem und Turmhof.

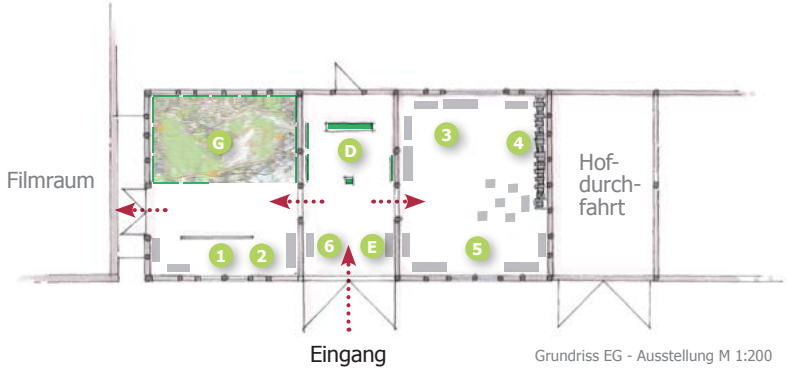




DBU-Präsentation ca.3x4m

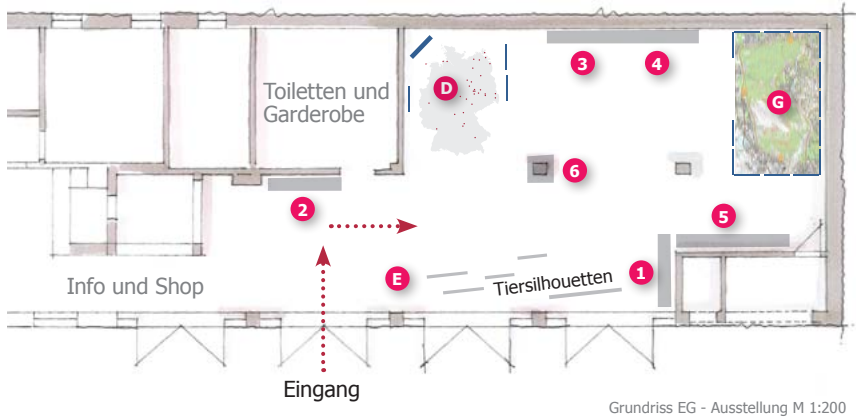
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## STEINHAUS
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum



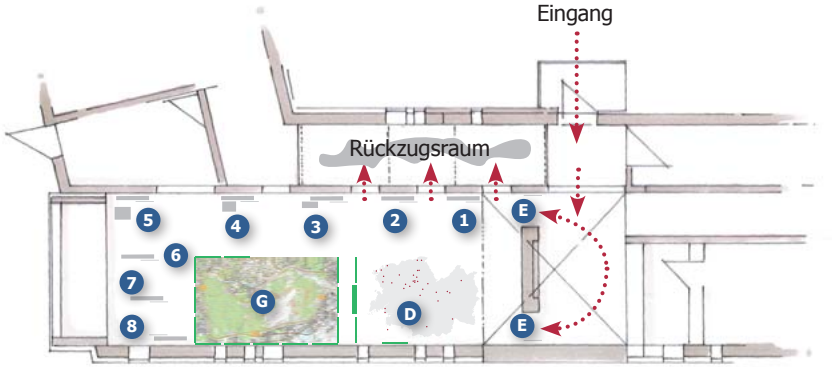

Grundriss EG - Ausstellung M 1:200

## TURMHOF
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum



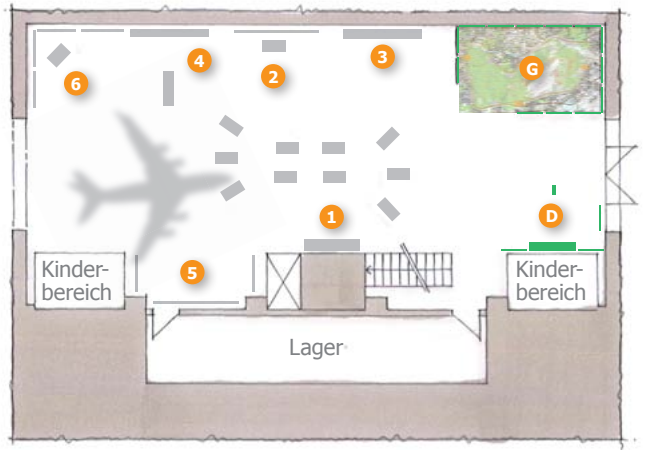

Grundriss EG - Ausstellung M 1:200

## BURG WISSEM
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum




Grundriss EG - Ausstellung M 1:2

## GUT LEIDENHAUSEN
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum




© Impuls-Design GmbH & Co. KG

STEINHAUS
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum

## Portal Steinhaus - Ressource

Die Themen im Raum

**E** **Einführungstafel**

**G** **Grundbaustein**
(5x3m) Karte M 1:5.000

**D** **DBU - Nationales Naturerbe**
Wandlösung (1,6x2,5m)

**1** **Waldfunktionen**
**... was Bäume leisten**

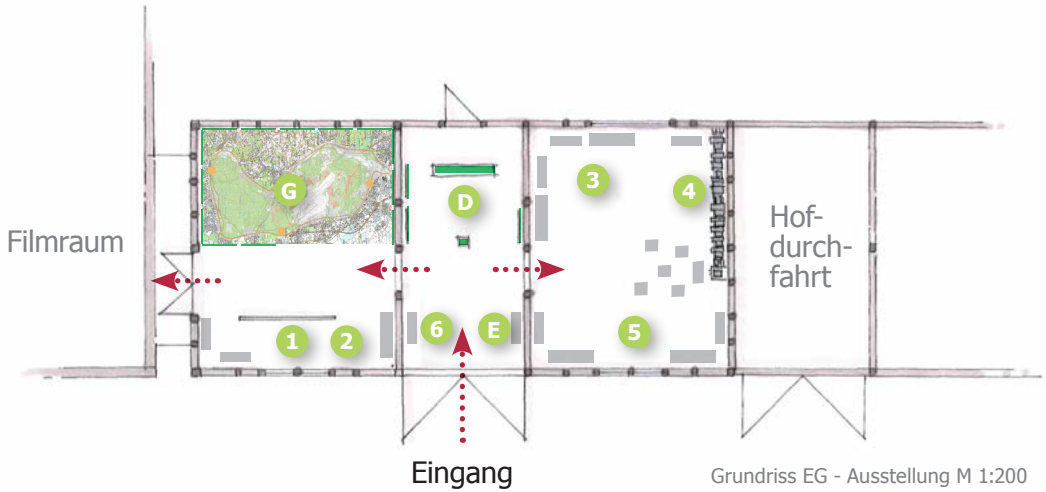
**2** **Vogelschutz**

**3** **Ressource Wasser und Böden**
Trinkwasser für den Ballungsraum
Lebensraum der Gelbbauchunke

**4** **Ressource Holz und Wild**
Wald- und Wildmanagement

**5** **Ressource Luft**
Klimaanlage für die Stadt
Grüne Lunge und Erholungsraum

**6** **Historie des Königsforstes**
**und des Gebäudes**




Grundriss EG - Ausstellung M 1:200

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

Thema: Ressource Wald, die Leistung der Bäume
-Waldfunktionen

### Was Bäume leisten

Stilisierter Baum mit Informationen

Ein Baum ...

produziert xx Liter Sauerstoff pro Tag und
xxx Liter Wasserdampf pro Jahr;

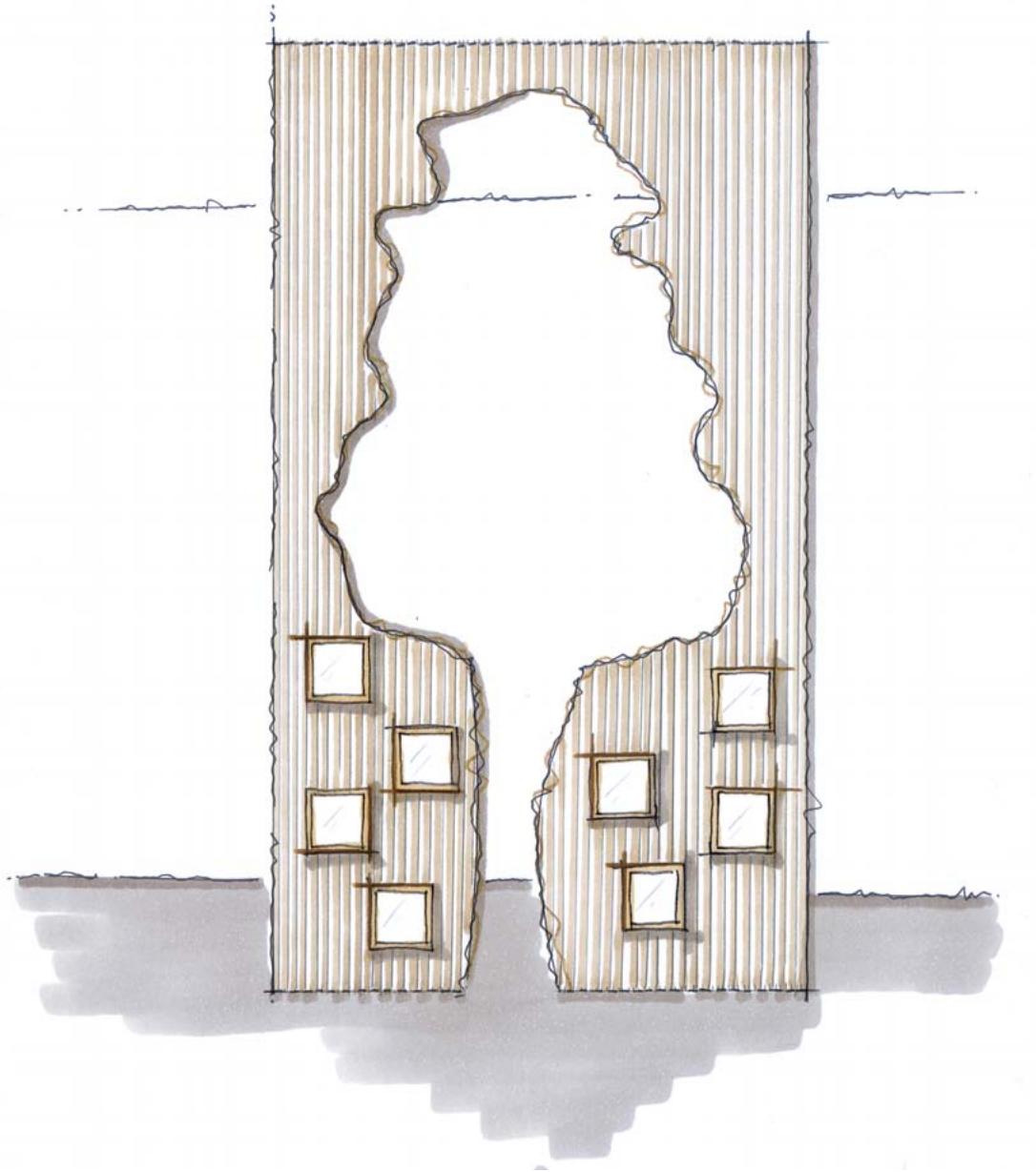
kühlt die Luft um xx Grad,
filtert xxx m³ Luft pro Tag,

hat eine Blattoberfläche von xxx m²,
bindet xx kg CO2 pro Jahr,

wirft xxx kg Bucheckern pro Jahr ab,
davon leben xxx Tiere.;

In einem Baum leben…
xxx Tier- und Pflanzenarten

In der Grafik sind Tier- und Pflanzenarten zu sehen, die in/von einem Baum leben. Die Biodiversität der Wälder wird thematisiert.



Ansicht: Stilisierter Baum

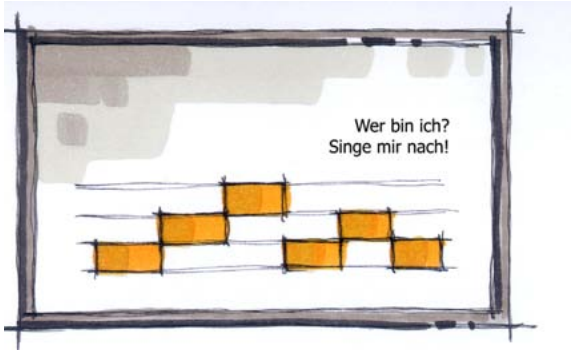
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

Thema: Ressource Wald als Lebensraum: Vogelschutzgebiet

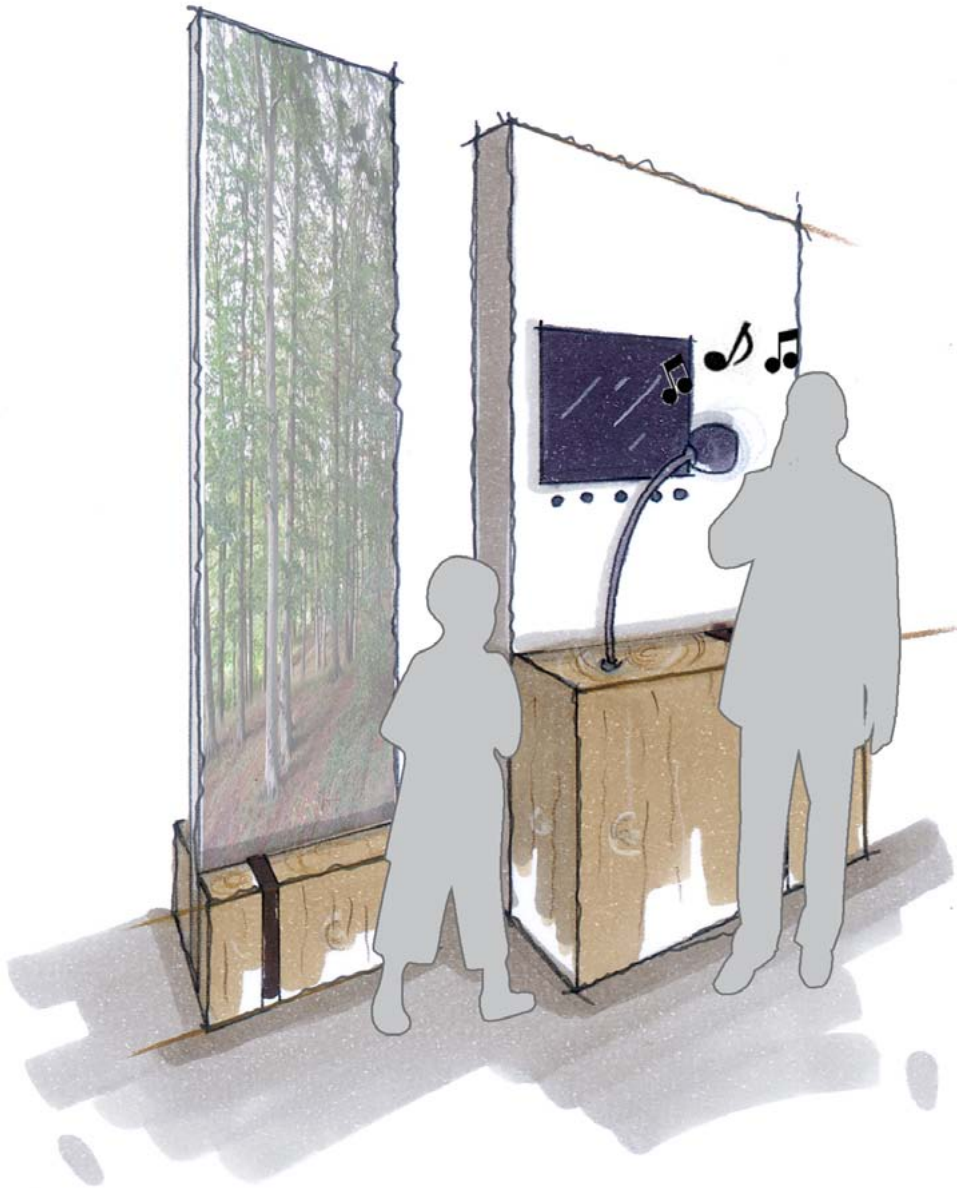
### „Pfeifen wie ein Grauspecht"

Vogelstimmen können aktiviert und an Hörmuscheln abgehört werden. Die Besucher können disese Gesänge erraten und auch versuchen sie nachzusingen.




Beispiel Monitor „Aufforderung"

Beispiel Monitor „Auflösung"



Perspektivscribble: „Zwitscher-Star"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

Thema: Ressource Wasser - Lebensraum der Gelbbauchunke

Froschkonzert: Die Laute verschiedener Frösche und Unken können über ein Audiosystem angehört werden. Die Töne können auch gleichzeitig angehört werden. Eine Grafiktafel stellt die Gelbbauchunke und ihre Besonderheiten vor. Eine Hintergrundgrafik zeigt die Lebensräume im Gebiet Wahner Heide und Königsforst.

Perspektivscribble: Gelbbauchunke

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

Thema: Ressource Wasser - Trinkwasser für den Ballungsraum

Trinkwasser. Die Wahner Heide und der Königsforst sind wichtig für die Trinkwasserversorgung vom Ballungsgebiet, insbesondere Köln.

Luftaufnahme Wahner Heide/Königsforst, einschließlich Köln. In das Häusermeer Kölns aufgesetzt ein Wasserhahn. Beim Aktivieren des Hahns wird über eine Grafik mit LEDs und Leuchtfeldern die Frage beantwortet: Wo kommt das Wasser her?

Vom Wasserhahn aus laufen etliche Linien (LED-Technik) zu fließenden wie auch stehenden Gewässern im Königsforst und der Wahner Heide. In dem großen unbewirtschafteten Areal versickert das Wasser ohne direkte Schadstoffeinträge und wird im sandigen Boden gefiltert.

Illustration zeigt wie Wasser durch die Bodenschichten läuft und das Grundwasser speißt. Brunnen pumpen das Wasser wieder nach oben und die Wasserversorger verteilen es als Trinkwasser in die Stadt.

Perspektivscribble Trinkwasser für den Ballungsraum"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

Thema: Ressource Holz,
nachhaltiges Forst, Wald- und Wildmanagement

### Geschichte der Holzernte

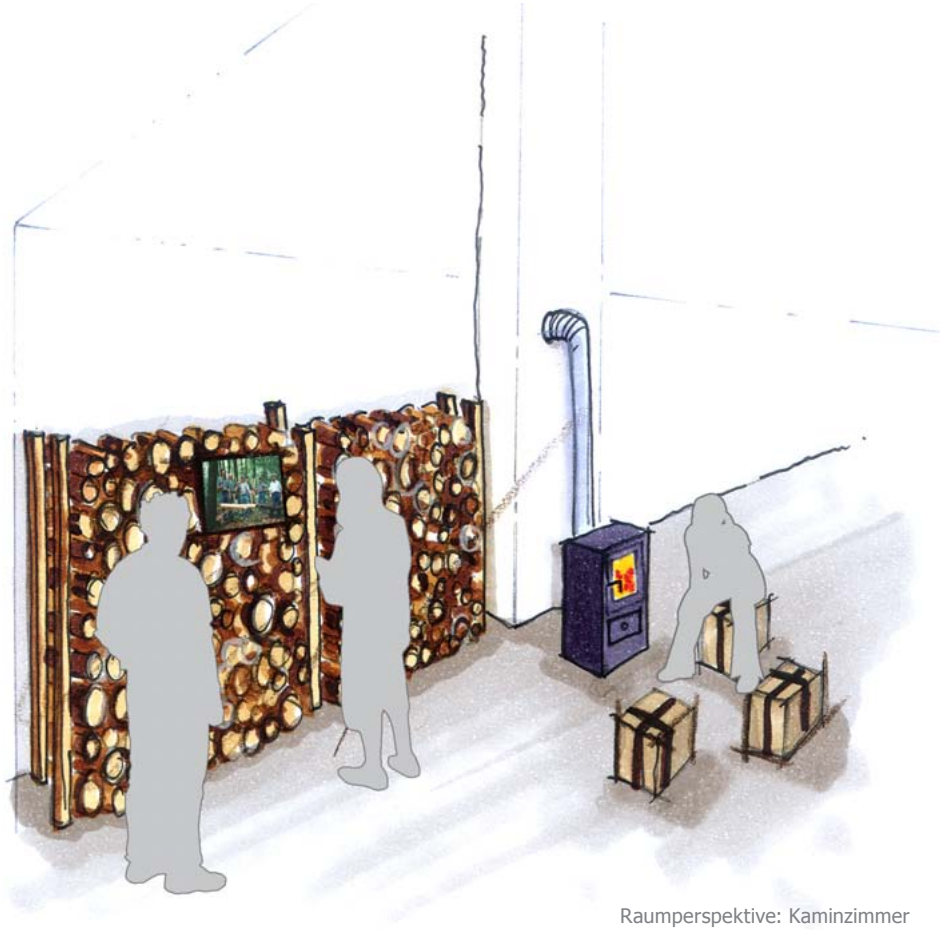
Film auf Monitor,
integriert in eine Kulisse aus Hölzern

Ein kurzer Trailer führt in das Thema Holzernte ein - gestern und heute:

Waldarbeiter mit Beil
Waldarbeiter mit Motorsäge
„Harvester" im Einsatz

Erklärungstafeln zum Thema Ressource Holz - ebenfalls gestern und heute.

Ergänzend wird in filmischer Form kurz das Thema Jagd behandelt.



Raumperspektive: Kaminzimmer

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

**Thema: Ressource Luft, die „Grüne Lunge"**

Ein Blasebalg neben einem Luftbild der Region symbolisiert das Thema „Grüne Lunge des Ballungsraums". Beim Betätigen des Blasebalgs wird auf dem Luftbild die Luftströme in der Region über bewegliche Lichtpunkte angezeigt.

Ruhezustand

↓

*Betätigen des Blasebalg*

↓

frische, sauerstoffreiche Luft strömt nach Köln (LED-Pfeile)

Perspektivscribble: „Grüne Lunge"

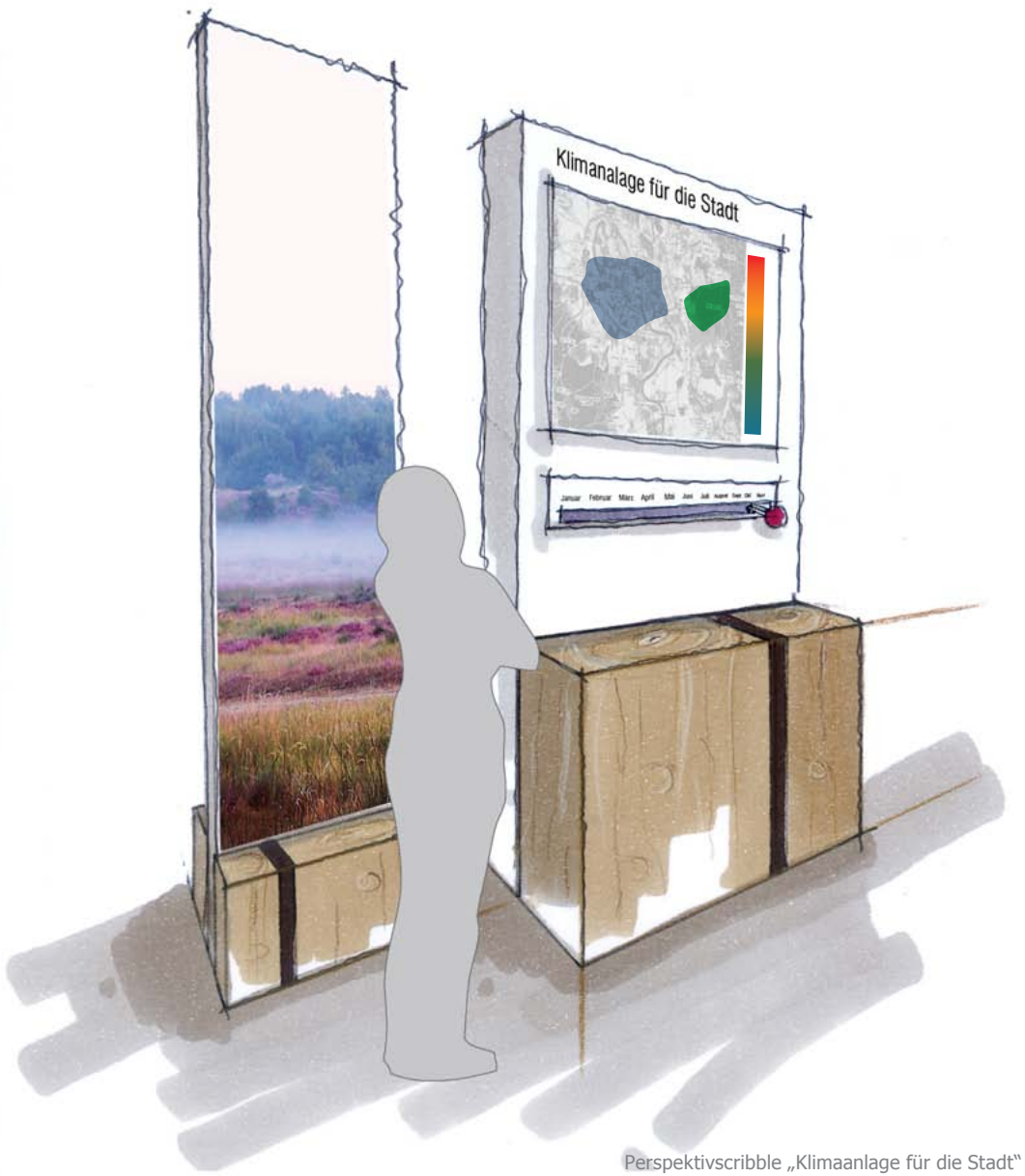
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Steinhaus - Ressource

Thema: Ressource Luft, „Klimaanlage für die Stadt"

Die großen unzerschnittenen Freiräume der Wahner Heide und des Königsforstes haben vielfältige Funktionen für die Menschen im Ballungsraum. Erholung, Bewegung und frische Luft sind für die Gesundheit der regionalen Bevölkerung von großer Bedeutung. Auch die kühlende Wirkung durch die großen Waldflächen hat Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Jung und Alt.

Neben grafischen Erklärungen befasst sich auch ein interaktives Exponat mit dem Thema „Klimaanlage für die Stadt" An einem Schieberegler können die Monate des Jahres eingestellt werden. Eine hinterleuchtete Karte der Region Köln/Wahner Heide/Königsforst zeigt die mittleren Temperaturen in den verschiedenen Lebensräumen - Forst, Heide, Stadt... - im entsprechenden Monat.




Perspektivscribble „Klimaanlage für die Stadt"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

Kostenschätzung 26.01.10

| | Vorgabe | | Kostenschätzung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Projekt** | | | | | | | |
| **Steinhaus** | **netto** | **brutto** | **netto** | **brutto** | | | |
| **Budget Ausstellung gesamt** | **58.824** | **70.000** | **65.138** | **77.514** | | | |
| **Budget Ausstellung** | **47.059** | **56.000** | **52.110** | **62.011** | | | |
| **Honorar Planung Ausstellung** | **11.765** | **14.000** | **13.028** | **15.503** | 25% | | |
| **Differenz Budget Ausstellung** | | | **-6.314** | **-7.514** | | | |
| **Übersicht Leistungen** | | | | | | | |
| | | | | **Bereich** | **Objekt** | **Leistung** | |
| **Summe (netto)** | | | | **52.110** | **52.110** | **52.110** | |
| **bereichsübergreifende Leistungen** | | | | 8.100 | | | |
| Leistungen | | | | | 8.100 | | |
| Ausstellungsbeleuchtung | | | | | | 5.400 | |
| Lizenzen | | | | | | 1.350 | |
| Sitzgelegenheiten | | | | | | 1.350 | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| Nr. | Bezeichnung | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Ausstellungsbereich** | 44.010 | | |
| | | | | |
| **E** | Einführungstafel | | 675 | |
| | Einführungstafel | | | 675 |
| | | | | |
| **1** | Waldfunktionen … was Bäume leisten | | 4.185 | |
| | Holzaufbau mit Konturschnitt und Ausfräsungen | | | 1.485 |
| | 8 x Drehklappen | | | 1.620 |
| | Grafik Drehklappen | | | 1.080 |
| | | | | |
| **2a** | Vogelschutzgebiet - Grafikstele | | 1.283 | |
| | Grundkorpus | | | 338 |
| | Grafik | | | 945 |
| | | | | |
| **2b** | Vogelschutzgebiet - Modul Vogelstimmen | | 7.560 | |
| | Grundkorpus | | | 1.080 |
| | Medientechnik (PC, Bildschirm, Lautsprecher, Verstärker, Mikro, Taster) | | | 2.430 |
| | Software | | | 2.025 |
| | Inhalt (Audio) | | | 540 |
| | Inhalt (Bildschirm) | | | 540 |
| | Grafik | | | 945 |
| | | | | |
| **3.1a** | Ressource Wasser / Lebensraum - Grafikstele | | 1.283 | |
| | Grundkorpus | | | 338 |
| | Grafik | | | 945 |
| | | | | |
| **3.1b** | Ressource Wasser / Lebensraum - Modul Froschkonzert | | 6.075 | |
| | Grundkorpus | | | 1.080 |
| | Vitrine | | | 1.080 |
| | Froschmodelle | | | 270 |
| | Medientechnik (Player, Handhörer, Taster) | | | 2.160 |
| | Inhalt (Audio) | | | 540 |
| | Grafik | | | 945 |
| | | | | |
| **3.2a** | Ressource Wasser / Trinkwasser - Grafikstele | | 1.283 | |
| | Grundkorpus | | | 338 |
| | Grafik | | | 945 |
| | | | | |
| **3.2b** | Ressource Wasser / Trinkwasser - Modul Trinkwasser | | 4.455 | |
| | Grundkorpus | | | 1.080 |
| | Exponat Wasserhahn (Wasserhahn, Sensorik) | | | 473 |
| | LED-Technik (LEDs, Steuerung) | | | 1.350 |
| | Leuchtfelder mit Text | | | 608 |
| | Grafik | | | 945 |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **4** | Ressource Holz - Monitorstation Geschichte und Jagd | | | | | | | | | | | | | 3.713 | | | | | | |
| | | | Holzkulisse | | | | | | | | | | | | | | | 1.620 | | | | |
| | | | Medientechnik (Player, Bildschirm, Handhörer) | | | | | | | | | | | | | | | 1.620 | | | | |
| | | | Inhalt (Film) = Beistellung | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **5.1a** | Ressource Luft / Grüne Lunge - Grafikstele | | | | | | | | | | | | | 1.283 | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 338 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 945 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **5.1b** | Ressource Luft / Grüne Lunge - Modul Grüne Lunge | | | | | | | | | | | | | 3.780 | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.080 | | | | |
| | | | HandsOn Blasebalg | | | | | | | | | | | | | | | 1.148 | | | | |
| | | | Leuchtfelder | | | | | | | | | | | | | | | 608 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 945 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **5.2a** | Ressource Luft / Klimaanlage - Grafikstele | | | | | | | | | | | | | 1.283 | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 338 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 945 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

TURMHOF
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum

## Portal Turmhof - Dynamik

Die Themen im Raum:

**E** **Einführungstafel**

**G** **Grundbaustein**
(5x3m) Karte M 1:5.000

**D** **DBU - Nationales Naturerbe**
Deckenlösung (3x4m)

**1** **Dynamik durch Megaherbivoren**

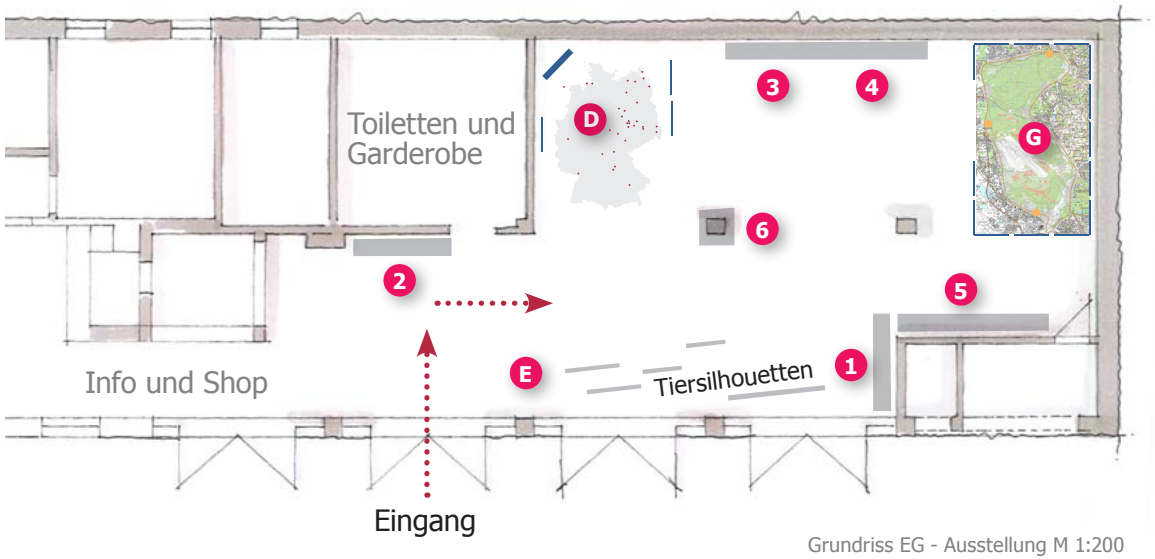
**2** **Dynamik durch Eis**

**3** **Dynamik durch Wasser**

**4** **Dynamik durch Wind**

**5** **Dynamik durch Feuer**

**6** **Synthese**




Grundriss EG - Ausstellung M 1:200

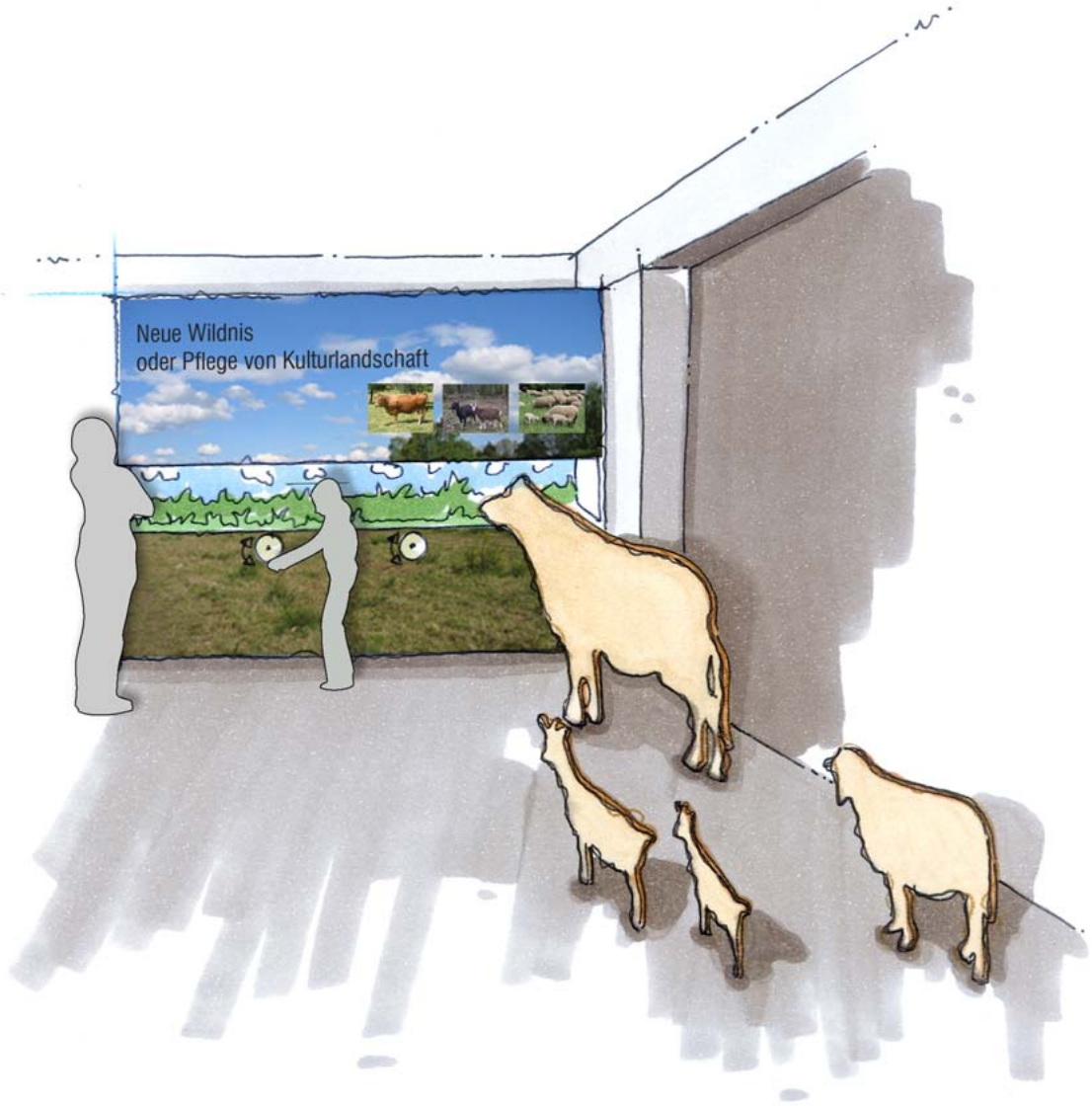
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Turmhof - Dynamik

Das Thema „Natur ist dynamisch" wird im Portal „Turmhof" über die auslösenden Kräfte der dynamischen Prozessen präsentiert. Dabei werden sowohl die Einflüsse von großen Pflanzenfressern (Megaherbivoren) als auch abiotische Faktoren wie Wind, Wasser/Eis, Temperatur, Feuer aufgegriffen.

Jede dieser „Kräfte" erhält einen eigenen Bereich im Raum. Ein freistehendes Exponat symbolisiert die Kraft, bzw. den Einflussfaktor, um den es geht. Stimmungsvolle Großfotos und spielerische Exponate werden jeweils kombiniert.

In die Großfotos werden Einschnitte - ähnlich wie Guckkästen - eingelassen. In diesen Aussparungen befinden sich stets interaktive Landschaftsexponate. Passend zum Thema können die Besucher unterschiedliche mechanische Modelle betätigen und die Wirkungen der Einflussfaktoren nachvollziehen.



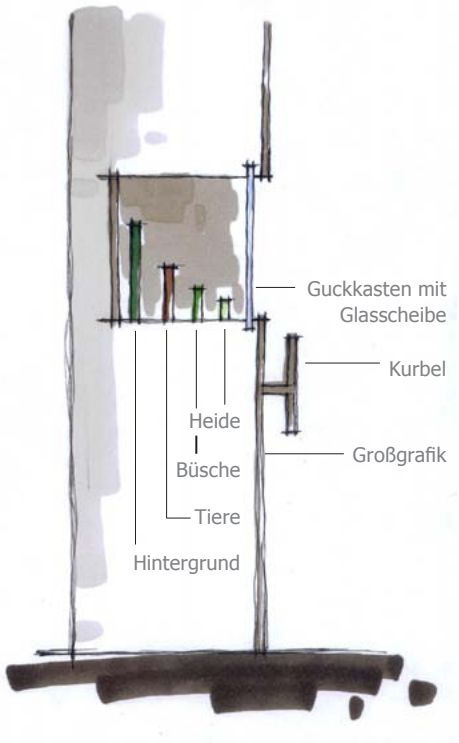

Raumperspektive „Dynamik durch Beweidung"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

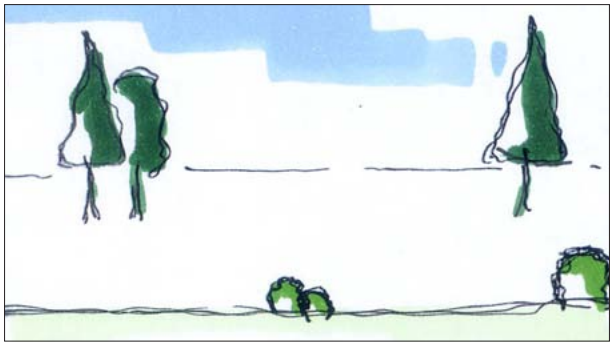
Thema „Dynamik durch Megaherbivoren"

## Neue Wildnis oder Pflege von Kulturlandschaft

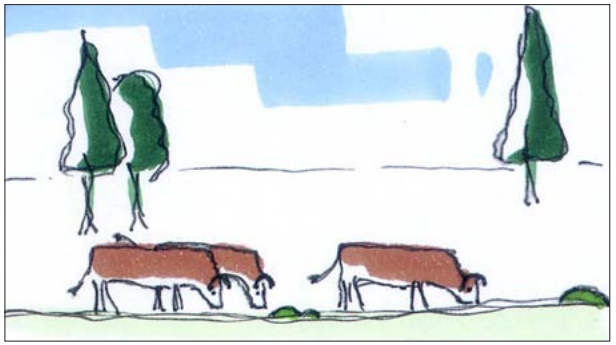
Silhouetten von Weidetieren und Wild symbolisieren das Thema Pflanzenfresser als Einflussfaktor für dynamische Prozesse. Das Großfoto in diesem Bereich zeigt eine stilisierte Heidelandschaft mit niedriger Verbuschung. In den Guckkasten sind auf vier Ebenen Landschaftselemente und Tiere (Ziegen, Rehe, Schafe, Rinder) in beweglichen Schienen eingebaut.



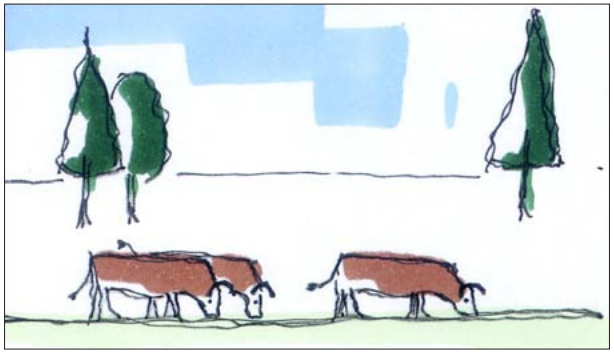

Schnitt durch das interaktive Diorama



Phase 1



Phase 2



Phase 3

Phase 4

Über einen Kurbelmechanismus werden sie seitlich bewegt.

Der Besucher dreht an einer Kurbel und es erscheint eine Herde (Schafe, Rinder o.ä.). Die Herde wandert durch die Landschaft von links nach rechts und verwindet schließlich aus dem Blickfeld. Hinter den Tieren verschwinden die Büsche langsam. Zurück bleibt eine Heidelandschaft.

Beim weiteren Drehen der Kurbel erscheinen erneut die Büsche und wachsen langsam nach. Das Szenario beginnt von Neuem.

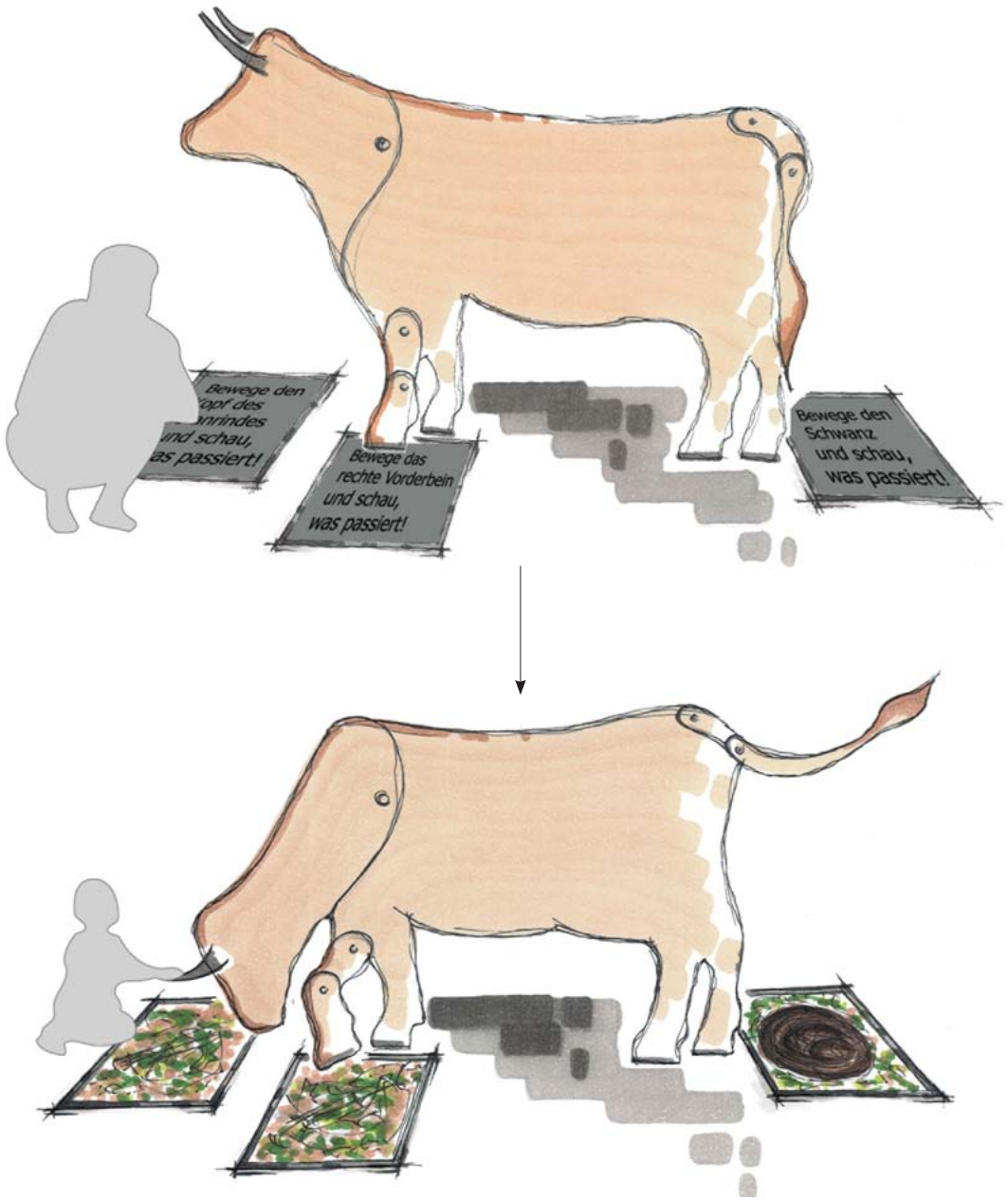
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

Thema „Dynamik durch Megaherbivoren"

## Neue Wildnis oder Pflege von Kulturlandschaft

Silhouetten von Weidetieren und Wild symbolisieren das Thema Pflanzenfresser als Einflussfaktor für dynamische Prozesse.

Am Glanrind lassen sich Kopf, Schwanz und ein Fuß bewegen. Auf drei Monitoren auf dem Fußboden wird gezeigt welchen Einfluss das Glanrind auf die Heidelandschaft hat.




© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Turmhof - Dynamik

Thema „Dynamik durch Wasser"

### Land unter bietet neue Chancen

Mögliches Szenario des Spiels im interaktiven Landschaftexponat (Mutoskop): Bäume fallen ins Wasser, wegen „Altersschwäche", Biberverbiss oder auch in Folge eines Orkans. Ein Bach wird angestaut. Damit wird die Vegetation im Umkreis der Bachaue völlig verändert, bisherigen Arten können nicht im Wasser leben. Aus dem Eichen-Hainbuchenwald wird ein Weiher oder ein Erlenauwald.

Bei größeren Bächen und Flüssen wird zusätzlich durch die größeren Wassermengen und eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit die Vegetation und der Boden geöffnet bzw. verlagert. Es kommt beispielsweise zur Entstehung von (anfangs) vegetationslosen Sand/Kiesbänken.

Ansicht „Dynamik durch Wasser"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Turmhof - Dynamik

Thema „Dynamik durch Feuer"

### Feuer als Kraft für den Neuanfang

Feuer (Einfluss ist abhängig von klimatischen Faktoren und von jährlich und jahreszeitlich stark schwankenden Niederschlagsmengen).

Szenario: In der traditionellen Landwirtschaft hat man sich diesen Effekt zu Eigen gemacht (Bsp. Schiffelwirtschaft, „Urbarmachung" für Ackerbau und Weideflächen).

In der Wahner Heide sind solche Feuer früher häufig durch militärische Schießmanöver unbeabsichtigterweise ausgelöst worden - evtl. auch im Exponat integrieren.

Grafisch erfolgt ein Hinweise darauf, dass Feuer auch nach einem Blitzschlag während einer Trockenperiode im Frühjahr, wenn Bäume noch einen geringen Wassergehalt haben und Gräser und Kräuter noch nicht ausgeschlagen sind, sondern nur die vertrockneten Blätter des Vorjahres anstehen, entstehen kann. Die Vegetation wird damit schlagartig und maßgeblich verändert, es entsteht eine offenere Vegetationsstruktur. Derartige Szenarien sind allerdings in unseren Klimazonen extrem selten.

Ansicht „Dynamik durch Feuer"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Turmhof - Dynamik

Thema „Dynamik durch Eisbruch"

### Frost für neue Generationen

Gibt es im Herbst während der noch teilweise vorhandenen Belaubung Regenfälle und nachfolgend Minustemperaturen, dann gefriert das Wasser auf den Zweigen und Blättern der Bäume. Äste und manchmal ganze Bäume brechen unter dem Gewicht des Eises zusammen. Das führt zu einer offeneren Vegetation, wenngleich auf vergleichsweise kleinen Flächen.

Das Phänomen, ist heute allerdings selten, weil die Bäume in der Forstwirtschaft nicht mehr ihr Höchstalter erreichen. Denn vom Eisbruch betroffen sind v.a. alte Bäume mit entsprechend hohem Totholzanteil.

Ansicht „Dynamik durch Eis"

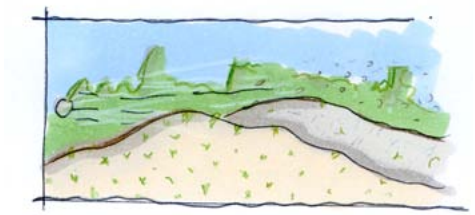
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Turmhof - Dynamik

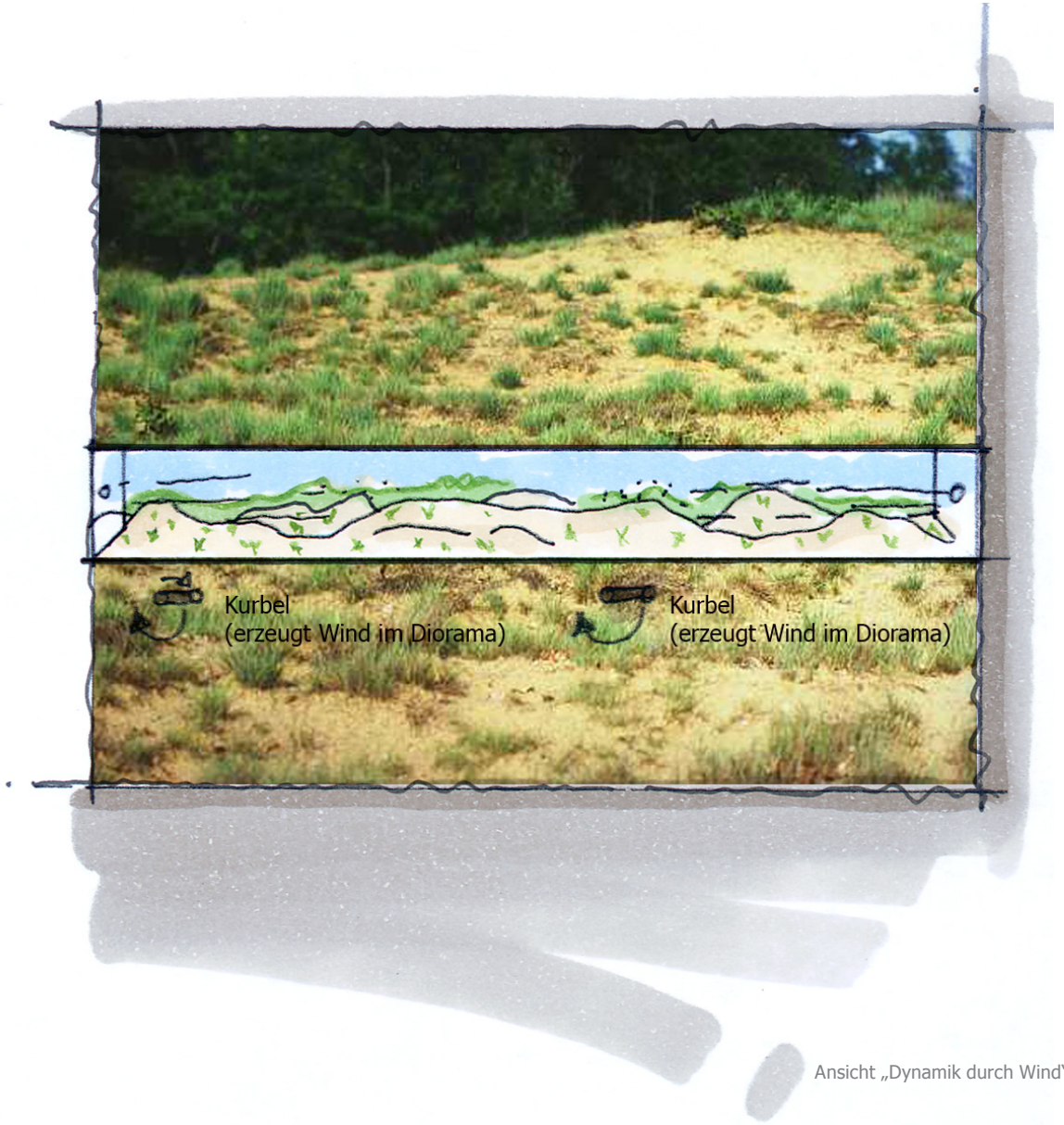
Thema „Dynamik durch Wind"

Wind kann sowohl großflächig zerstörerisch als auch positiv oder sogar erhalten auf Lebensräume wirken. Diesen Umstand greift das interaktive Diorama zum Thema „Wind als dynamische Kraft" auf und zeigt dessen Wirkung speziell auf die Binnendüne.

Dabei können die Besucher an zwei Pressluftdüsen die dynamische Kraft des Windes selber steuern. Sie können Sanddünen verschieben, Pflanzen bedecken und Büsche freilegen.




Ausschnitt interaktives Diorama



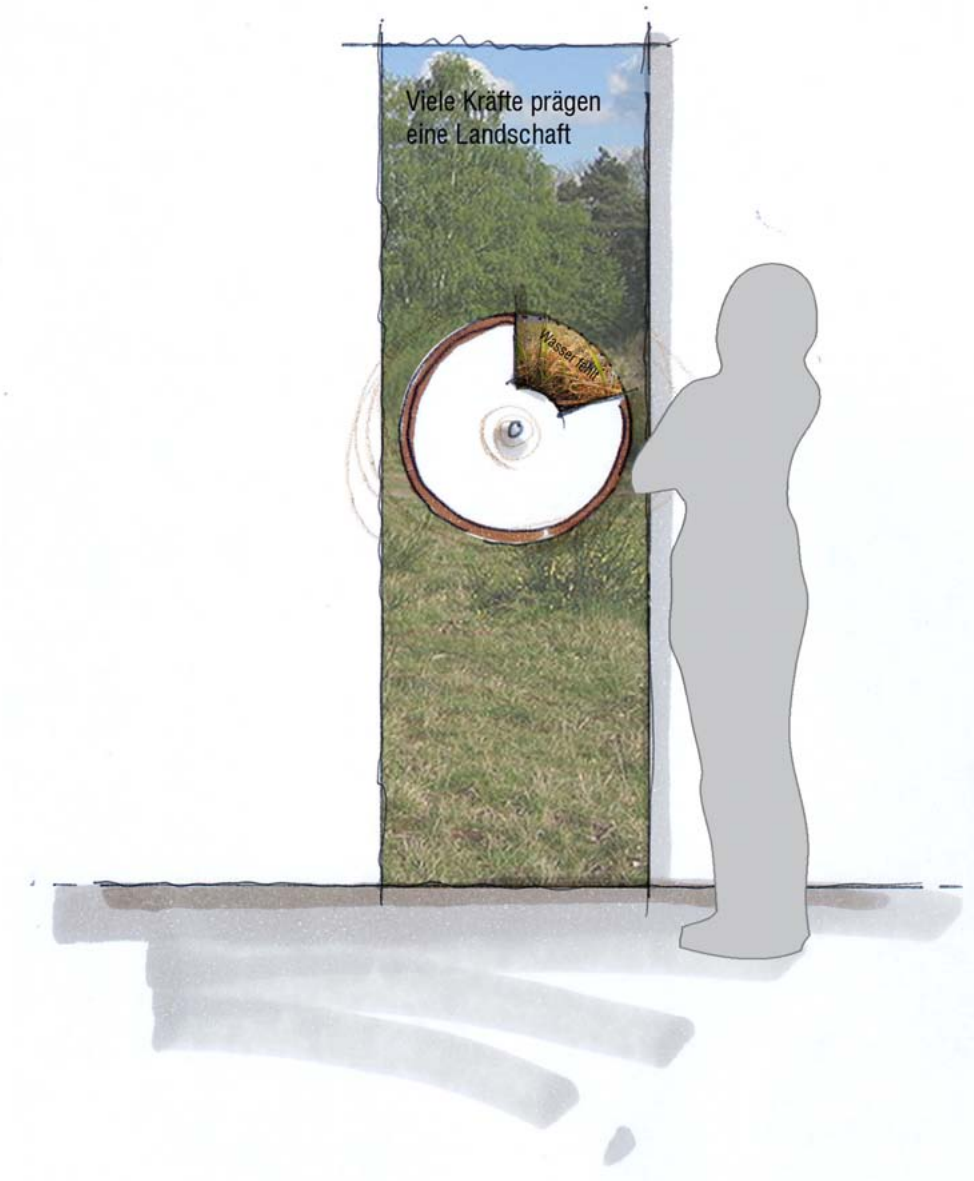

Ansicht „Dynamik durch Wind"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Turmhof - Dynamik

Thema „Viele Kräfte prägen eine Landschaft"

Ein eigenes Exponat zeigt: die Landschaft ist ein Produkt vieler dynamischer Kräfte, die gemeinsam wirken. Eine Großgrafik zeigt die Landschaft der Wahner Heide. Ein interaktives Drehscheibenspiel macht deutlich, wie die Landschaft beim Wegfall einer der Kräfte aussehen würde.




© Impuls-Design GmbH & Co. KG

Kostenschätzung 26.01.10

| | Vorgabe | | Kostenschätzung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Projekt** | | | | | | | |
| **Turmhof** | **netto** | **brutto** | **netto** | **brutto** | | | |
| **Budget Ausstellung gesamt** | **84.034** | **100.000** | **95.555** | **113.710** | | | |
| **Budget Ausstellung** | **67.227** | **80.000** | **76.444** | **90.968** | | | |
| **Honorar Planung Ausstellung** | **16.807** | **20.000** | **19.111** | **22.742** | 25% | | |
| **Differenz Budget Ausstellung** | | | **-11.521** | **-13.710** | | | |
| **Übersicht Leistungen** | | | | | | | |
| | | | | **Bereich** | **Objekt** | **Leistung** | |
| **Summe (netto)** | | | | **76.444** | **76.444** | **76.444** | |
| **bereichsübergreifende Leistungen** | | | | 9.450 | | | |
| Leistungen | | | | | 9.450 | | |
| Ausstellungsbeleuchtung | | | | | | 6.750 | |
| Lizenzen | | | | | | 1.350 | |
| Sitzgelegenheiten | | | | | | 1.350 | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Ausstellungsbereich** | 66.994 | | |
| | | | | |
| **E** | Einführungstafel | | 675 | |
| | Einführungstafel | | | 675 |
| | | | | |
| **1a** | Dynamik durch Megaherbivoren - Modul Megaherbivoren | | 9.956 | |
| | Grundkorpus mit Vitrine | | | 2.025 |
| | Grafik | | | 1.181 |
| | Mechanismus mit Kurbel | | | 4.050 |
| | Kulissenelemente | | | 1.620 |
| | grafische Gesstaltung | | | 1.080 |
| | | | | |
| **1b** | Dynamik durch Megaherbivoren - Modul Weidetier (1 Stück) | | 5.535 | |
| | bewegliche Tiersilhouette mit Sensorik | | | 3.240 |
| | Medientechnik (3 digitale Bilderrahmen) | | | 1.215 |
| | Inhalte (Grafik, Fotos) | | | 1.080 |
| | | | | |
| **1c** | Dynamik durch Megaherbivoren - Modul Weidetier (3 Stück) | | 3.240 | |
| | Tiersilhouetten | | | 3.240 |
| | | | | |
| **2** | Dynamik durch Wasser - Modul Diorama Wasser mit Mutoskop | | 12.386 | |
| | Grundkorpus mit Vitrine | | | 2.025 |
| | Grafik | | | 1.181 |
| | Mutoskop mit Kurbel | | | 3.780 |
| | Inhalt Mutoskop | | | 1.620 |
| | Diorama Wasser | | | 3.780 |
| | | | | |
| **3** | Dynamik durch Feuer - Medienstation Feuer | | 9.956 | |
| | Grundkorpus mit Vitrine | | | 2.025 |
| | Grafik | | | 1.181 |
| | Medientechnik (Player, Bildschirm, Lautsprecher) | | | 1.620 |
| | Inhalt (Film) | | | 1.350 |
| | Diorama Waldbrand | | | 3.780 |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **4** | Dynamik durch Eisbruch - Diorama Winterlandschaft | | | | | | | | | | | | | 9.011 | | | | | | |
| | | | Grundkorpus mit Vitrine | | | | | | | | | | | | | | | 2.025 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 1.181 | | | | |
| | | | Medientechnik (Player, Lautsprecher) | | | | | | | | | | | | | | | 945 | | | | |
| | | | Inhalt (Audio) | | | | | | | | | | | | | | | 1.080 | | | | |
| | | | Diorama Winterlandschaft | | | | | | | | | | | | | | | 3.780 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **5** | Dynamik durch Wind - interaktives Diorama | | | | | | | | | | | | | 11.306 | | | | | | |
| | | | Grundkorpus mit Vitrine | | | | | | | | | | | | | | | 2.025 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 1.181 | | | | |
| | | | Winderzeugung mit Bedienung | | | | | | | | | | | | | | | 4.320 | | | | |
| | | | Diorama Dünenlandschaft | | | | | | | | | | | | | | | 3.780 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **6** | Viele Kräfte prägen eine Landschaft - Drehscheibenspiel | | | | | | | | | | | | | 4.928 | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 675 | | | | |
| | | | Grafik | | | | | | | | | | | | | | | 1.013 | | | | |
| | | | Mechanik Drehscheibe | | | | | | | | | | | | | | | 2.160 | | | | |
| | | | Grafik Drehscheibe | | | | | | | | | | | | | | | 1.080 | | | | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

BURG WISSEM
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum

## Portal Burg Wissem - Geschichte(n)

Die Themen im Raum

**E** **Einführungstafel**

**G** **Grundbaustein**
(5x3m) Karte M 1:5.000

**D** **DBU - Nationales Naturerbe**
Deckenlösung (3x4m)

**1** **Hügelgrab, Ringwall -**
Vor- und Frühgeschichte

**2** **Germanen und Römer**

**3** **Mittelalter**
Siedlungen und Herrschaftssitze

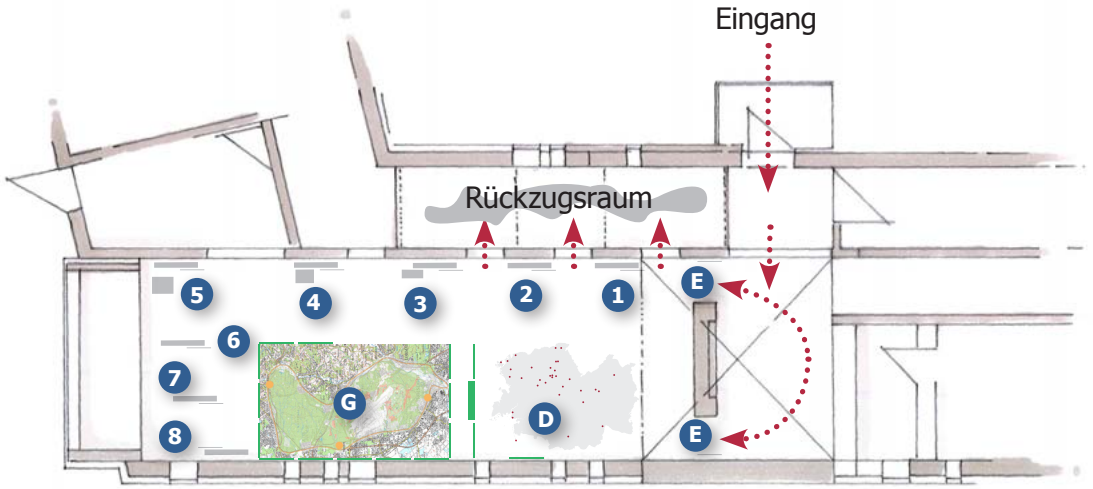
**4** **Eremitage -**
Reformation bis franz. Herrschaft

**5** **Preußen im Rheinland**
Telegrafenstation -
erstes Militär

**6** **Kriege und Besatzung–**
Ausbau Übungsplatz,
Durchgangslager,
Kriegsgefangenenlager

**7** **Schaltzentrale Flugplatz –**
Ausbau des Flughafens,
Militärisches Sperrgebiet

**8** **Heute und Morgen –**
Wahner Heide – Königsforst
heute und morgen:
Strukturwandel, Naturschutz,
Tourismus




Grundriss EG - Ausstellung M 1:200

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

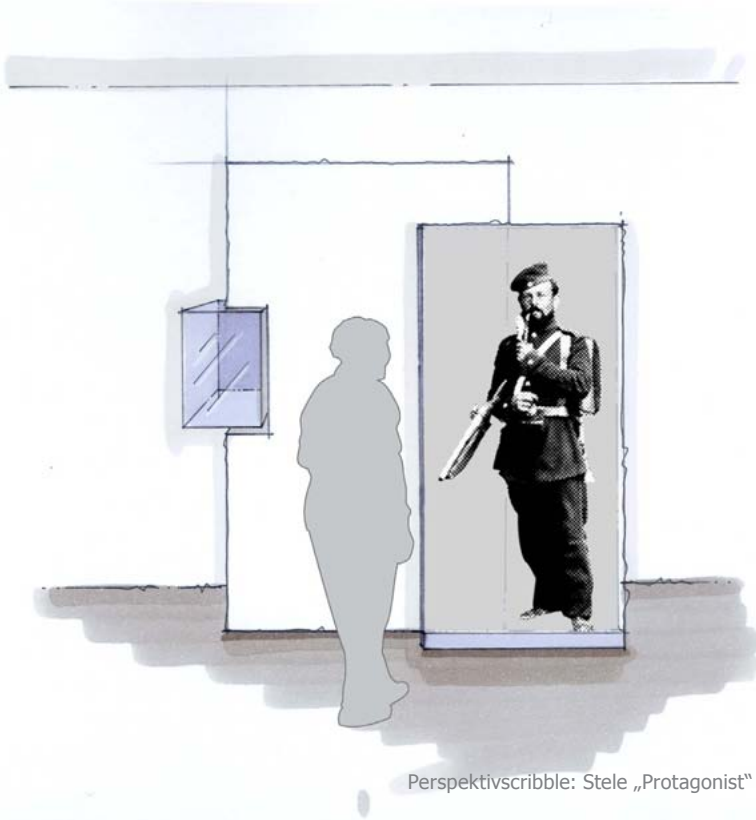
## Portal Burg Wissem - Geschichte(n)

Die Geschichte der Wahner Heide und des Königforst wird über acht Exponat-Einheiten entlang der Innenwand des Ausstellungsraumes vorgestellt. Jede Einheit repräsentiert eine historische Epoche. Sie sind nach einem stets gleichen Muster aufgebaut und bestehen aus einer historischen Figur (Druck auf Glasscheibe), einer Hörstation, einer Vitirine mit einem historischen Exponat und grafischen Informationen.

Die Informationen zu der Person werden in Form eines grafischen Steckbriefs gegeben. Die Hörstationen können nachgespiele Dialoge, Zitate oder auch kleine Geschichten enthalten. Die Exponate symbolisieren die historische Epoche. Die Großgrafiken zeigen ein Landschaftbild - historisch oder auch aus der Gegenwart. Vertiefende Informationen bieten so genannte Themengrafiken, die vor allem aus Texten und Abbildungen bestehen.

An insgesamt vier Stationen sind die Exponate interaktiv. An einem Modell einer Telegrafenstation können Signale ausprobiert werden. An drei weiteren Exponaten können die Besucher ebenfalls aktiv werden.

Perspektivscribble: Stele „Protagonist" Variante 1



Perspektivscribble: Stele „Protagonist" Variante 2

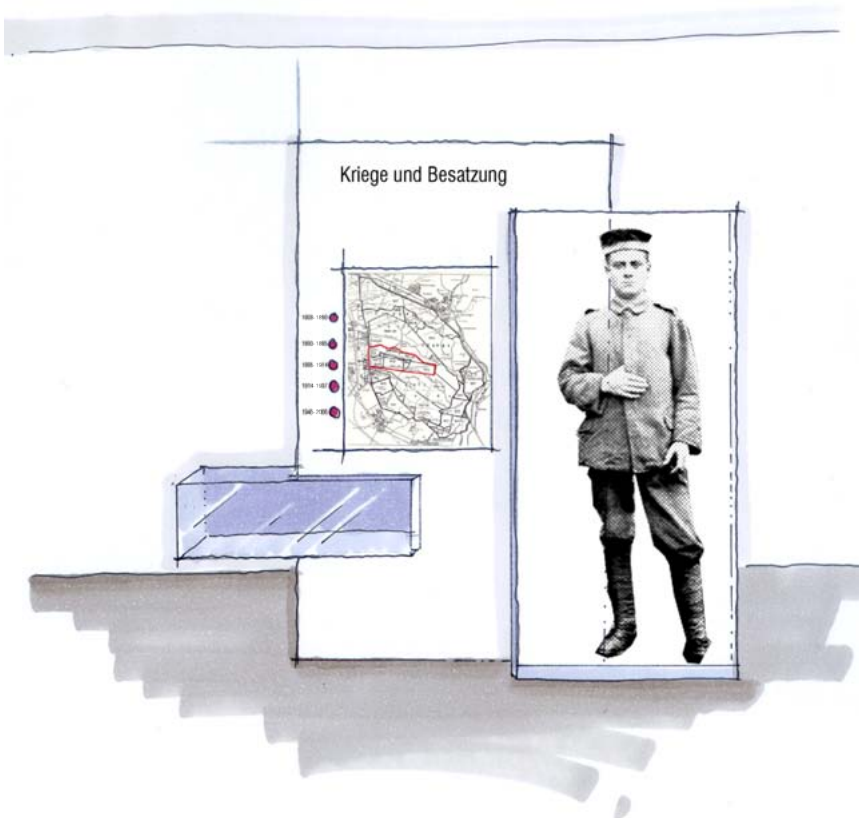
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Burg Wissem - Geschichte(n)

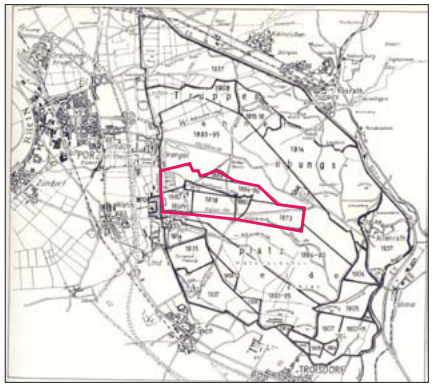
Integration von interaktiven Elementen am Beispiel des Themas „Kriege und Besatzung"
- Ausbau des Truppenübungsplatzes

Interaktive Karte zeigt auf Knopfdruck die verschiedenen Ausbaustufen des Geländes seit 1808.

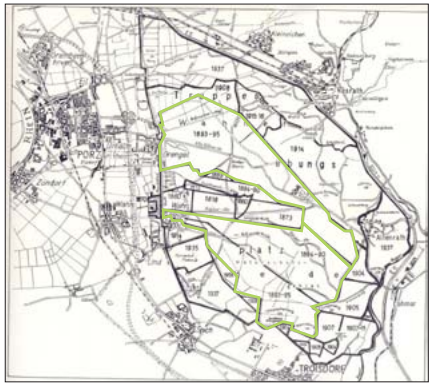
Jede Hörstation bietet auch spezielle Beiträge für Kinder an. Maskottchen leiten die Kinder durch die Ausstellung.




Truppenübungsplatz
1818-1894



Truppenübungsplatz
1893-1895



Truppenübungsplatz
1908-1914

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Burg Wissem - Geschichte(n)

Rückzugsraum
„Geschichten aus der Wahner Heide"

Gemütliche Sitzecken bieten einen entspannten Rückzugsraum, in dem die Besucher sich mit Ihrem Audio-System einstecken können und den Märchen, Mythen und Sagen der Wahner Heide des Königsforstes lauschen können. Farbige Stoffbahnen schaffen eine emotionale Grundstimmung und angenehme Atmosphäre.

Raumperspektive: Rückzugsraum

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Kostenschätzung

| | Vorgabe | | Kostenschätzung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Projekt** | | | | | | | |
| **Burg Wissem** | **netto** | **brutto** | **netto** | **brutto** | | | |
| **Budget Ausstellung gesamt** | **105.042** | **125.000** | **116.606** | **138.761** | | | |
| **Budget Ausstellung** | **84.034** | **100.000** | **93.285** | **111.009** | | | |
| **Honorar Planung Ausstellung** | **21.008** | **25.000** | **23.321** | **27.752** | 25% | | |
| **Differenz Budget Ausstellung** | | | **-11.564** | **-13.761** | | | |
| **Übersicht Leistungen** | | | | | | | |
| | | | | **Bereich** | **Objekt** | | **Leistung** |
| **Summe (netto)** | | | | **93.285** | **93.285** | | **93.285** |
| **bereichsübergreifende Leistungen** | | | | 16.875 | | | |
| Leistungen | | | | | 16.875 | | |
| Ausstellungsbeleuchtung | | | | | | | 10.800 |
| Lizenzen | | | | | | | 2.025 |
| Sitzgelegenheiten | | | | | | | 2.025 |
| 150 Kopfhörer | | | | | | | 2.025 |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

impuls-design
Ausstellungen·Medien·Kommunikation

| Nr. | Position | Gesamt | Summe | Einzel |
|---|---|---|---|---|
| | **Ausstellungsbereich** | 76.410 | | |
| | | | | |
| **E** | Einführungstafel | | 675 | |
| | Einführungstafel | | | 675 |
| | | | | |
| **1** | Hügelgrab, Ringwall | | 8.235 | |
| | Grundkorpus | | | 1.350 |
| | Vitrine für Exponat | | | 405 |
| | Grafik auf Grundkorpus | | | 473 |
| | Interaktivität | | | 2.700 |
| | Glasstele | | | 675 |
| | Grafik auf Glasstele | | | 473 |
| | Audiostation (Player) | | | 810 |
| | Inhalt (Audiobeitrag) | | | 1.350 |
| | | | | |
| **2** | Germanen und Römer | | 5.535 | |
| | Grundkorpus | | | 1.350 |
| | Vitrine für Exponat | | | 405 |
| | Grafik auf Grundkorpus | | | 473 |
| | Glasstele | | | 675 |
| | Grafik auf Glasstele | | | 473 |
| | Audiostation (Player) | | | 810 |
| | Inhalt (Audiobeitrag) | | | 1.350 |
| | | | | |
| **3** | Mittelalter | | 8.235 | |
| | Grundkorpus | | | 1.350 |
| | Vitrine für Exponat | | | 405 |
| | Grafik auf Grundkorpus | | | 473 |
| | Interaktivität | | | 2.700 |
| | Glasstele | | | 675 |
| | Grafik auf Glasstele | | | 473 |
| | Audiostation (Player) | | | 810 |
| | Inhalt (Audiobeitrag) | | | 1.350 |
| | | | | |
| **4** | Eremitage | | 5.535 | |
| | Grundkorpus | | | 1.350 |
| | Vitrine für Exponat | | | 405 |
| | Grafik auf Grundkorpus | | | 473 |
| | Glasstele | | | 675 |
| | Grafik auf Glasstele | | | 473 |
| | Audiostation (Player) | | | 810 |
| | Inhalt (Audiobeitrag) | | | 1.350 |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **5** | Preußen im Rheinland | | | | | | | | | | | | | 9.585 | | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | Vitrine für Exponat | | | | | | | | | | | | | | | 405 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | interaktive Telegrafenstation | | | | | | | | | | | | | | | 4.050 | | | | | | |
| | | | Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 675 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Audiostation (Player) | | | | | | | | | | | | | | | 810 | | | | | | |
| | | | Inhalt (Audiobeitrag) | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **6** | Kriege und Besatzung | | | | | | | | | | | | | 5.535 | | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | Vitrine für Exponat | | | | | | | | | | | | | | | 405 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 675 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Audiostation (Player) | | | | | | | | | | | | | | | 810 | | | | | | |
| | | | Inhalt (Audiobeitrag) | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **7** | Schatzzentrale Flugplatz | | | | | | | | | | | | | 8.235 | | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | Vitrine für Exponat | | | | | | | | | | | | | | | 405 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Interaktivität | | | | | | | | | | | | | | | 2.700 | | | | | | |
| | | | Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 675 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Audiostation (Player) | | | | | | | | | | | | | | | 810 | | | | | | |
| | | | Inhalt (Audiobeitrag) | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **8** | Heute und Morgen | | | | | | | | | | | | | 5.535 | | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | Vitrine für Exponat | | | | | | | | | | | | | | | 405 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 675 | | | | | | |
| | | | Grafik auf Glasstele | | | | | | | | | | | | | | | 473 | | | | | | |
| | | | Audiostation (Player, Kopfhörer) | | | | | | | | | | | | | | | 810 | | | | | | |
| | | | Inhalt (Audiobeitrag) | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **x** | Rückzugsraum | | | | | | | | | | | | | 19.305 | | | | | | | | |
| | | | gemütliche Kuschelecken | | | | | | | | | | | | | | | 6.750 | | | | | | |
| | | | Medientechnik (Beamer, Player) | | | | | | | | | | | | | | | 4.725 | | | | | | |
| | | | Inhalt (Bilder) | | | | | | | | | | | | | | | 1.080 | | | | | | |
| | | | 5 Audiostation (Player) | | | | | | | | | | | | | | | 4.050 | | | | | | |
| | | | Inhalt (Audiobeitrag) | | | | | | | | | | | | | | | 2.700 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

GUT LEIDENHAUSEN
WAHNER HEIDE & KÖNIGSFORST
Grüner Schatz im Ballungsraum

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Die Themen im Raum

**E** **Einführungstafel**

**G** **Grundbaustein**
(5x3m) Karte M 1:5.000

**D** **DBU - Nationales Naturerbe**
Wandlösung (1,6x2,5m)

**1** **Was fliegt über der Wahner Heide**
Kontraste im Luftraums -
Natur & Mensch

**2** **Auf direktem Weg zum Ziel?**
Hindernisse – Natur & Mensch

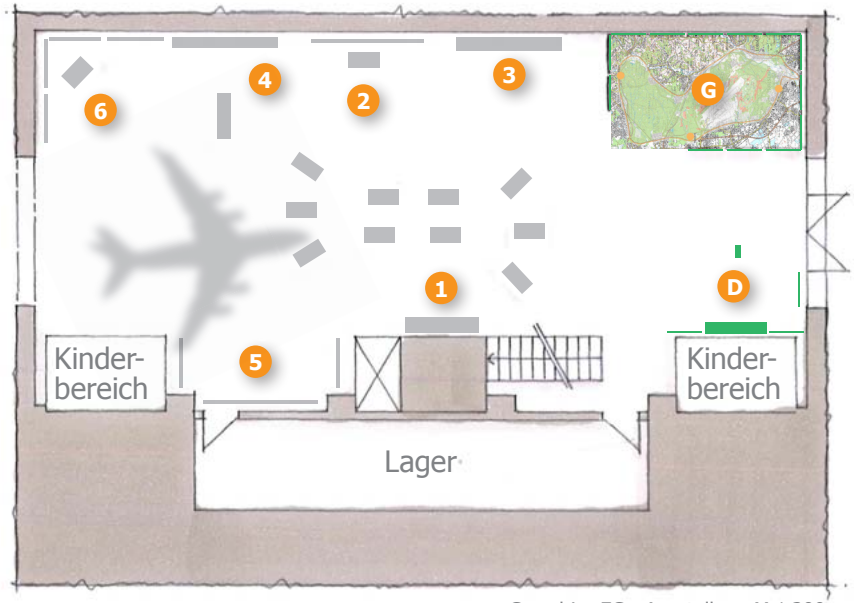
**3** **Gut organisiert!**
Organismus Stadt - Ameisenhaufen

**4** **Geteilte Zeit**
Wochenplan der Erholung für
Mensch & Natur

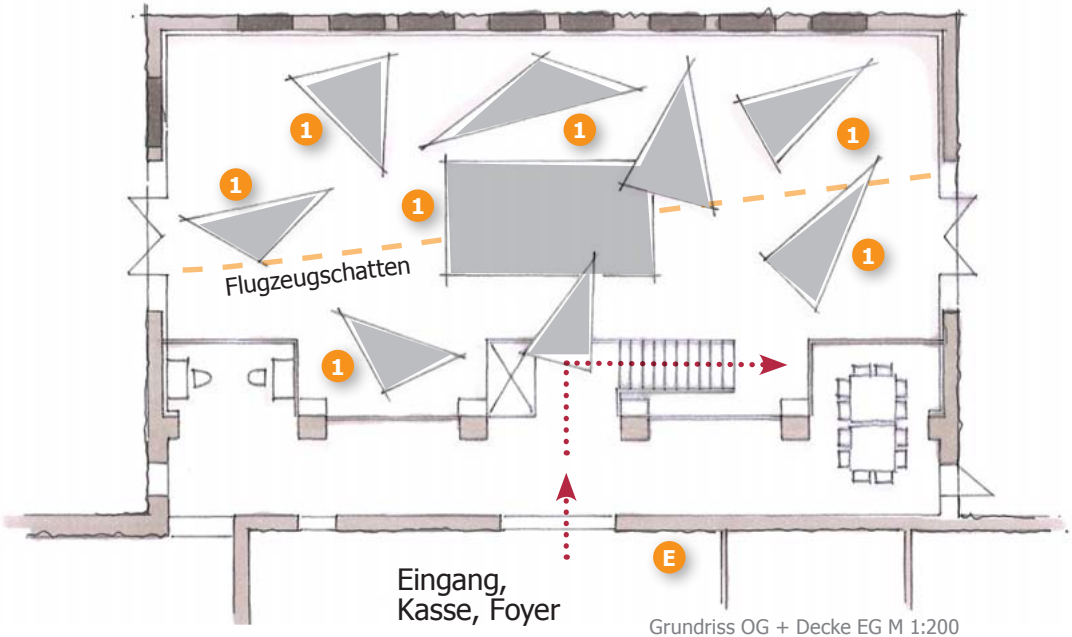
**5** **Was ist los in Stadt und Land**
Kontrastreiche Lebensräumen

**6** **Da wird die Nacht zum Tag**
Kontraste zwischen Tag und Nacht

**7** **Kinderangebote**
Rückzugsräume und Spielecken




Grundriss EG - Ausstellung M 1:200




Grundriss OG + Decke EG M 1:200

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Thema: Kontraste im Raum

### Kontraste auf allen Ebenen - in der Luft, am Boden, über die Zeit, im Miteinander

In das Gebälk des Ausstellungsraumes sind inszenierte Segel gespannt, in lockerer Folge, mit offener Gesamterscheinung. Auf die Segel sind Silhouetten von Vögeln gedruckt, die in einem bestimmten Rhythmus hinterleuchtet oder angestrahlt werden. Gleichzeitig ist im Raum Vogelgezwitscher zu hören. Minütlich fliegt ein Flugzeugschatten quer durch den Raum; es ertönt die Ansage des Piloten zum Wetter in Köln-Bonn o. ä.  Währenddessen verstummen die Vogelstimmen.

Die Exponate stehen frei im Raum und an den Wänden. Sie sind bei Bedarf verschiebbar und bilden thematische Einheiten.

Raumperspektive: Deckensegel mit Grundbaustein

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

1. Thema: Kontraste im Luftraum –
Natur & Mensch:

### Was fliegt über der Wahner Heide?

Ein interaktives mechanisches Exponat befasst sich mit dem Kontrast zwischen Vögeln und Flugzeugen.

In einem Quiz müssen die Besucher die Schatten verschiedener Vögel und Flugzeugmodelle erkennen.

Perspektivscribble:

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Zentrale Rauminstallation

Liegestühle mit Tischchen und Fernglas

Darüber Fläche mit projizierten Vögeln im Flug und Deckensegeln mit Vogelsilhouetten.

Perspektivscribble: Vogelbeobachtung

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

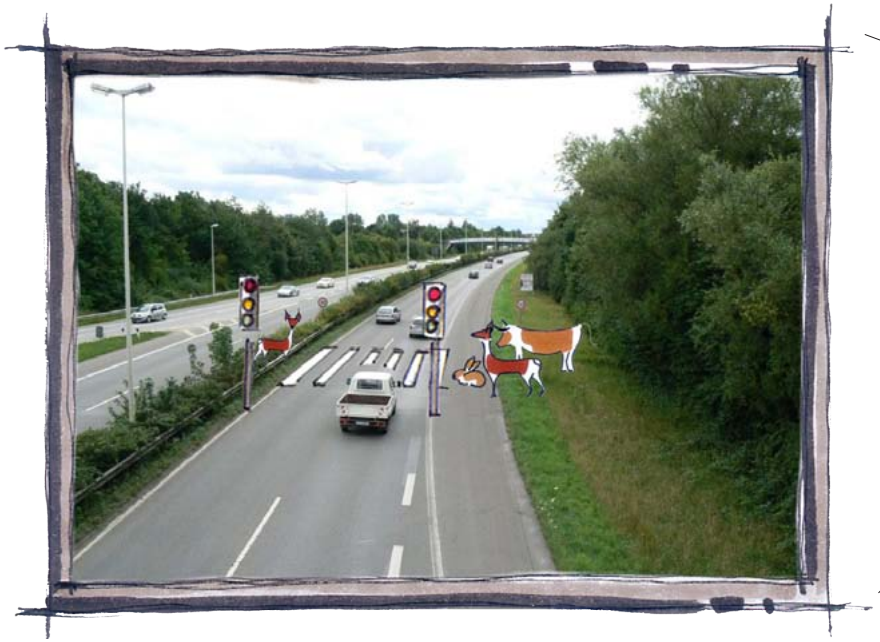
## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Thema: Hindernisse in der Landschaft –
Natur & Mensch

### Auf direktem Weg zum Ziel?

Computerspiel:
Welche Wege nimmt das Wild? Welche Hindernisse bestehen? Wie können diese überwunden werden?

Lustige und abwegige, Ideen werden angeboten: Zebrastreifen, Ampeln, Brücken, Tunneln, Lotsen, „Trägern"… Das, was Menschen nutzen, um Hindernisse zu überwinden und Wege zu finden, wird auf die Tiere übertragen. Grafiktafel zeigt die „Verkehrswege" der Tiere, z.B. Rotwildpopulationen, die durch A3 getrennt sind.



Perspektivscribble: Interaktives Spiel „Wege über die A3"

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

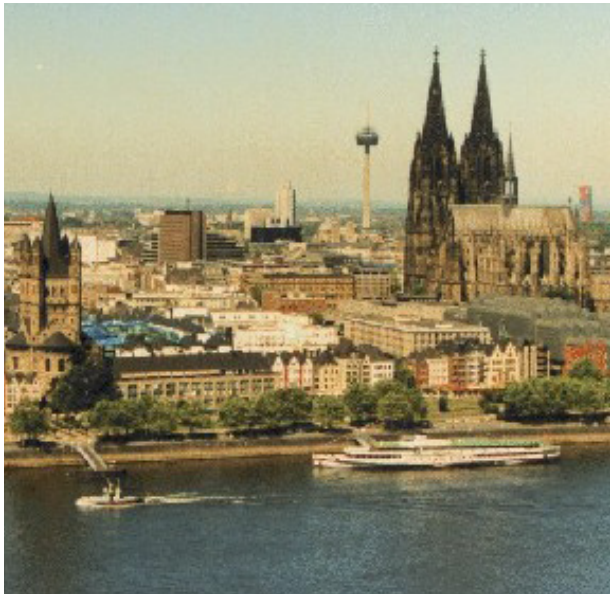
## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Thema: Organismus Stadt - Ameisenhaufen

### Gut organisiert!

Die Organisation in einem Ameisenhaufen wird mit einer Stadt - wahrscheinlich Köln - verglichen. Ein Schnitt durch die Stadt und ein Schnitt durch den Ameisenhaufen werden gegenübergestellt

Texte hinter Klappen geben Infos zu den „Bauteilen" von Stadt und Ameisenhaufen. Analogien oder Unterschiede werden aufgezeigt (Bsp. Wasserleitung, Krankenhaus, Straßen, U-Bahn...)



© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

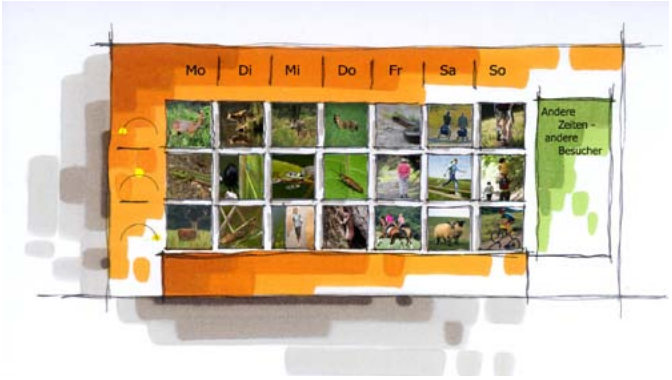
Thema: Naturerlebnis, Wochenplan der Erholung - Mensch & Natur

### Geteilte Zeit

Der Wald und seine Bewohner haben Mo-Fr Ruhetage. Die sind frei von Stadthektik, Forsthektik, Trendsportlern.

An Wochenenden und Feiertagen sind die Wanderwege mit Menschen bevölkert. Sa & So bringen Stress.

Prismenspiel: 7 Wochentage, 3-5 Uhrzeiten. Würfel mit Foto von Menschen und Tieren, die wie von einer Überwachungskamera aufgenommen wurden.



Perspektivscribble: Besucher der Wahner Heide

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

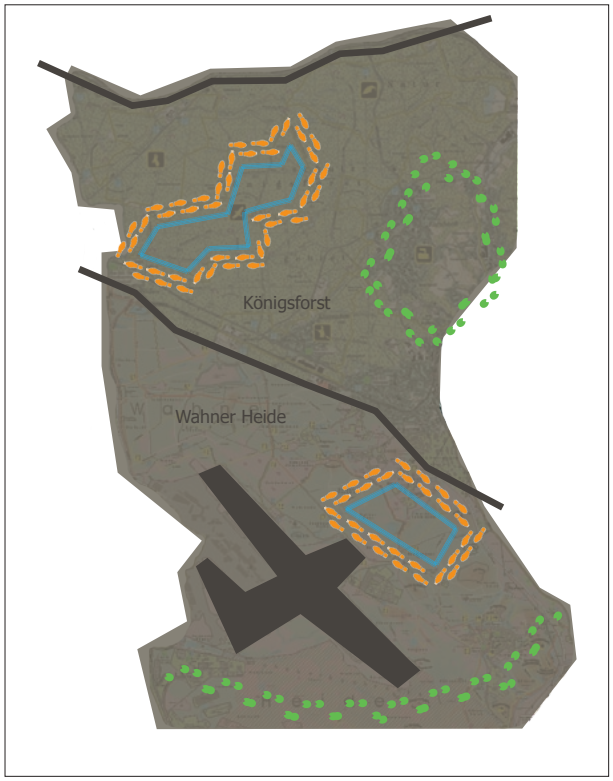
## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Thema: Naturerlebnis, Wochenplan der Erholung - Mensch & Natur

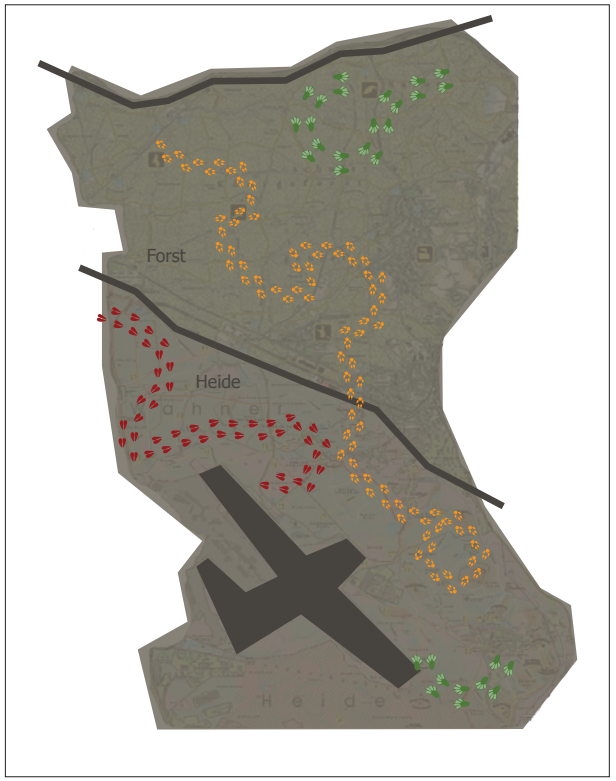
### Geteilte Zeit

Zusätzlich Karte mit Spuren von Tieren & Menschenwegen (Rad-, Wander-, Joggingwege) und entsprechender Legende mit Hinweisschildern wie „Achtung Mountainbiker" für die Tiere, die neu in der Wahner Heide sind.

Achtung Mensch!




Achtung Tiere!




© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Thema: Kontrast Stadt und Land

### Was ist los in Stadt und Land?

Welche Tiere leben in der Stadt? – Welche Tiere leben in der Wahner Heide + evtl. Königsforst

Großgrafiken mit Luftaufnahmen, Such-, Wimmelbilder

Motive: Parklandschaft in Köln (Aachener Weiher an einem Wochenende im Sommer), Wahner Heide mit Offenland und Wald.

Quiz zu den „Wimmelbildern“:
Wie viele/welche Tiere gibt es in dem entsprechendem Lebensraum?

Wahner Heide

Aachener Weiher

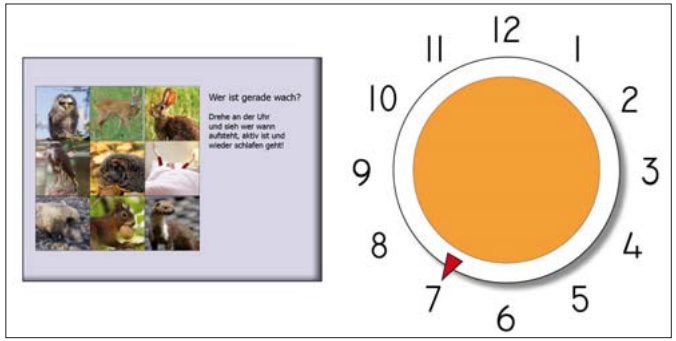
© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Portal Gut Leidenhausen - Kontraste

Thema: Kontraste Tag und Nacht

### Da wird die Nacht zum Tag

An einer Drehscheibe können die Besucher verschiedene Uhrzeiten einstellen. Die Scheibe verändert dabei die Farbe im Lauf von 24 Stunden (2x12 Stunden). Der Sonnenauf- und Untergang wird so simuliert. Je nach Stellung erscheint auf einem Bildschirm eine Informationen dazu, welche Tiere oder Menschen gerade wach sind oder aufstehen - in der Stadt und in der Wahner Heide / Königsforst.
Jeder hat seinen eigenen Rhythmus - Fuchs, Eule, Eichhörnchen, Krankenschwester, Busfahrer, Lehrer oder Schüler.



Perspektivscribble: Tag & Nacht

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

Kostenschätzung 26.01.10

| Projekt | Vorgabe | | Kostenschätzung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gut Leidenhausen | netto | brutto | netto | brutto | | | |
| **Budget Ausstellung gesamt** | 176.471 | 210.000 | 186.848 | 222.350 | | | |
| **Budget Ausstellung** | 141.176 | 168.000 | 149.479 | 177.880 | | | |
| **Honorar Planung Ausstellung** | 35.294 | 42.000 | 37.370 | 44.470 | 25% | | |
| **Differenz Budget Ausstellung** | | | -10.378 | -12.350 | | | |
| **Übersicht Leistungen** | | | | | | | |
| | | | | Bereich | Objekt | Leistung | |
| **Summe (netto)** | | | | 149.479 | 149.479 | 149.479 | |
| **bereichsübergreifende Leistungen** | | | | 23.625 | | | |
| Leistungen | | | | | 23.625 | | |
| Ausstellungsbeleuchtung | | | | | | 16.200 | |
| Lizenzen | | | | | | 4.050 | |
| Sitzgelegenheiten | | | | | | 3.375 | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Ausstellungsbereich** | 125.854 | | |
| | | | | |
| **E** | Einführungstafel | | 675 | |
| | Einführungstafel | | | 675 |
| | | | | |
| **1a** | Was fliegt über der Wahner Heide | | 25.785 | |
| | 8 Segel im Luftraum | | | 8.100 |
| | 8 Grafiken auf Segel | | | 2.700 |
| | 1 Segel im Luftraum (Projektionsfläche) | | | 1.620 |
| | Medientechnik Open Sound (8 Lautsprecher, Player, Verstärker) | | | 5.400 |
| | Inhalt Open Sound (Sound) | | | 1.620 |
| | Flugzeugschatten (Gobos, Steuerung) | | | 5.400 |
| | Medientechnik Flugzeuggeräusch (Lautsprecher, Player, Verstärker) | | | 473 |
| | Inhalt Flugzeüggeräusch (Sound, Text) | | | 473 |
| | | | | |
| **1b** | Was fliegt über der Wahner Heide | | 8.991 | |
| | Grundkorpus | | | 2.430 |
| | grafische Gestaltung Front | | | 2.025 |
| | 12 Schwenkklappen | | | 3.240 |
| | Grafik Schwenkklappen | | | 1.296 |
| | | | | |
| **x** | Zentrale Rauminstallation | | 9.248 | |
| | 10 Liegestühle | | | 1.350 |
| | Tisch mit Fernglas | | | 473 |
| | Medientechnik (Beamer, Player) | | | 4.725 |
| | Inhalt (Film) | | | 2.700 |
| | | | | |
| **2** | Auf direktem Weg zum Ziel? | | 21.492 | |
| | Grundkorpus | | | 1.215 |
| | Medientechnik (Touch-Bildschirm, PC) | | | 6.075 |
| | Software Computerspiel | | | 10.800 |
| | 3 Grafikfahnen | | | 3.402 |
| | | | | |
| **3** | Gut organisiert! | | 6.608 | |
| | Grundkorpus | | | 1.890 |
| | Grafik Schnitt durch Stadt | | | 1.063 |
| | Grafik Schnitt durch Ameisenhaufen | | | 1.063 |
| | 12 Klappen in Grafiken | | | 1.296 |
| | 12 Grafik auf Klappen | | | 1.296 |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **4a** | Geteilte Zeit | | | | | | | | | | | | | 19.899 | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 3.240 | | | | | |
| | | | Grafik Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | |
| | | | 18 x Mechanik Würfel | | | | | | | | | | | | | | | 8.505 | | | | | |
| | | | 4 x 18 Grafik Würfel | | | | | | | | | | | | | | | 6.804 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **4b** | Geteilte Zeit | | | | | | | | | | | | | 2.430 | | | | | | | |
| | | | Aufsteller | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | |
| | | | Grafik Aufsteller | | | | | | | | | | | | | | | 1.080 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **5** | Was ist los in Stadt und Land? | | | | | | | | | | | | | 12.150 | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 2.430 | | | | | |
| | | | Großgrafik Stadt (Wimmelbild) | | | | | | | | | | | | | | | 2.700 | | | | | |
| | | | Großgrafik Land (Wimmelbild) | | | | | | | | | | | | | | | 2.700 | | | | | |
| | | | 20 Frage-/Antwortklappen Quiz | | | | | | | | | | | | | | | 2.160 | | | | | |
| | | | 20 Grafik Frage-/Antwortklappen Quiz | | | | | | | | | | | | | | | 2.160 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **6** | Da wird die Nacht zum Tag | | | | | | | | | | | | | 11.826 | | | | | | | |
| | | | Grundkorpus | | | | | | | | | | | | | | | 1.215 | | | | | |
| | | | Drehscheibe mit Sensorik | | | | | | | | | | | | | | | 2.835 | | | | | |
| | | | LED-Technik | | | | | | | | | | | | | | | 1.215 | | | | | |
| | | | Medientechnik (Bildschirm, PC) | | | | | | | | | | | | | | | 2.025 | | | | | |
| | | | 4 Grafikfahnen | | | | | | | | | | | | | | | 4.536 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **7** | Kinderbereiche | | | | | | | | | | | | | 6.750 | | | | | | | |
| | | | Spielecke (Tisch, Hocker, Malangebote, …) | | | | | | | | | | | | | | | 3.375 | | | | | |
| | | | Kuschelhöhle (Fuchsbau …) | | | | | | | | | | | | | | | 3.375 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© Impuls-Design GmbH & Co. KG

## Copyright

Die hier vorgestellten Entwurfsvorlagen, Ausarbeitungen und Zeichnungen fallen unter Abs. 2 des Gesetzes zum Schutze der Urheberrechte. Sie sind dem Empfänger nur zum eigenen Gebrauch für die vorliegende Aufgabe vertraut. Weitergabe, Vervielfältigen (auch auszugsweise) nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Genehmigung der Impuls-Design GmbH & Co. KG. Alle Rechte bleiben bei der Impuls-Design GmbH & Co. KG.

## Kontakt

Impuls-Design GmbH & Co. KG
Gerberei 19
91054 Erlangen

Fon +49 9131 81295-0
Fax +49 9131 81295-30

info@impuls-design.de
www.impuls-design.de

Impuls-Design GmbH & Co. KG
Sitz der Gesellschaft: Erlangen
Registergericht: Amtsgericht Fürth
Handelsregisternummer: HRA 9246
USt-IdNr.: DE265130722
Komplementär: Impuls-Design Managementgesellschaft mbH
Sitz der Gesellschaft: Erlangen
Registergericht: Amtsgericht Fürth
Handelsregisternummer: HRB 11921
Geschäftsführer: Annette Hasselmann, Matthias Kutsch,
Peter Neudert, Peter Zeiss

## Ansprechpartner

Annette Hasselmann
Projektleitung

Fon +49 9131 81295-26
Fax +49 9131 81295-46

hasselmann@impuls-design.de

Matthias Kutsch
Geschäftsführer
Künstlerische Leitung

Fon +49 9131 81295-14
Fax +49 9131 81295-34

kutsch@impuls-design.de