

Kirsten Langsdorf

INTERAKTIVE UND INFORMATIVE INSTALLATION
ZUM THEMA *TRINKWASSERVERSORGUNG WELTWEIT*

WORLD
WATER
ROOM
DRINK &
INFORM
YOURSELF

Diplomarbeit

an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München
Fakultät für Design
Fachrichtung Kommunikations-Design
© München 2009

INHALT

VORWORT	4
THEMA	6
GRUNDLEGENDES UND WISSENSWERTES	6
GESCHICHTE	8
AKTUELLES	10
KONZEPT	12
ZIEL	12
IDEE	13
UMSETZUNG	18
DESIGN UND KOMMUNIKATION	25
EINSATZ	28
ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN	32
AUSBLICK	33
LITERATURVERZEICHNIS	34
DANKE	36

VORWORT

AUCH WENN DERZEIT DIE WELTFINANZKRISE DIE SCHLAGZEILEN DOMINIERT UND WIR UNS VON EINER WIRTSCHAFTSKRISE VON NOCH UNBEKANNTEN AUSMASS BEDROHT FÜHLEN, SO BLEIBT DOCH BEI DER BETRACHTUNG GLO-BALER ZUSAMMENHÄNGE EINES OFFENKUNDIG:

Niemals zuvor war die Kluft zwischen Arm und Reich, sowohl zwischen Nord und Süd, als auch innerhalb der Gesellschaften größer. Neben enormem Reichtum auf der einen Seite, müssen über eine Milliarde Menschen mit weniger als einem Dollar pro Tag auskommen. 900 Millionen Menschen haben nicht genug zu essen, um ein gesundes und aktives Leben zu führen, und über 100 Millionen Kinder gehen nicht zur Schule. Kosten und Chancen der Globalisierung sind sehr ungleich verteilt.

Wohlstandsgefälle, Ungerechtigkeit, Ohnmacht und mangelnde Zukunftsaussichten sind der Nährboden für Unzufriedenheit, Spannungen, Gewalt und Konflikte. Sie bewirken auch, dass heute mehr als doppelt so viele Menschen auf der Suche nach einem besseren Leben ihre Heimatländer verlassen, als noch vor 25 Jahren.

Auf dem Millenniumsgipfel der Vereinten Nationen im September 2000 haben sich die Staats- und Regierungschefs fast aller Länder verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Globalisierung zu einer positiven Kraft für alle Menschen wird. Als wesentliche Herausforderungen erkannten sie den gemeinsamen Kampf gegen Armut und Hunger, Geschlechterdiskriminierung, Umweltzerstörung, HIV/AIDS und die Notwendigkeit, allen Menschen Zugang zu Grundausbildung, Gesundheits- und Wasserversorgung zu verschaffen. Ihre Absichtserklärung fassten sie in acht messbare Ziele – die Millenniumsentwicklungsziele (MDGs = Millennium Development Goals) – die bis zum Jahr 2015 erreicht sein sollen. Dabei wurde insbesondere auch der Zugang zu sauberem



Dr. Renée Ernst auf der Pressekonferenz in Hamburg anlässlich des „STAND-UP 2006“



Trinkwasser als Grundvoraussetzung für Gesundheit und ein Leben in Würde anerkannt und als konkrete Vereinbarung mit messbaren Indikatoren im siebten Ziel festgelegt.

Trotz großer Fortschritte bei der Verbesserung des Zugangs zu Trinkwasser, sterben weiterhin täglich über 30.000 Kinder an vermeidbaren Krankheiten – ein Grossteil dieser Krankheiten wird durch verschmutztes Wasser ausgelöst. In einer Welt, in der wir Technologien beherrschen, die es uns ermöglichen auf dem Mars Schürfungen vorzunehmen, scheint es unvorstellbar, dass die Menschheit nicht in der Lage sein soll, jedem Menschen Zugang zu sauberem Trinkwasser zu verschaffen. Fakt ist, dass wir das Wissen, die Technologien und die Ressourcen besitzen, um die Millenniumsziele zu erreichen. Woran es mangelt, ist der Wille, diese Ziele ganz oben auf die politische Agenda zu setzen.

Der Millenniumsvertrag geht davon aus, dass Armut nur in gemeinsamer Verantwortung der reichen und der armen Länder beseitigt werden kann. Die Entwicklungsländer müssen die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Armut wirksam bekämpft wird und die Entwicklungsziele erreicht werden. Die reichen Länder müssen sie dabei unterstützen und die globalen Bedingungen dafür verbessern. Sie müssen Reformen der internationalen Handels-, Finanz- und Umweltordnung zulassen und voranbringen, sowie ihr gesamtes Handeln – auf allen Politikfeldern – so ausrichten, dass es die Entwicklung der armen Länder möglichst unterstützt, ihr zumindest aber nicht schadet. Das ist der Kern der neuen globalen Partnerschaft.

Die Millenniumsentwicklungsziele sind eine ehrgeizige Vision für die Zukunft der Menschheit. Sie bieten erstmals einen konkreten, auf Arbeitsteilung gründenden globalen Handlungsrahmen, um den großen Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen.

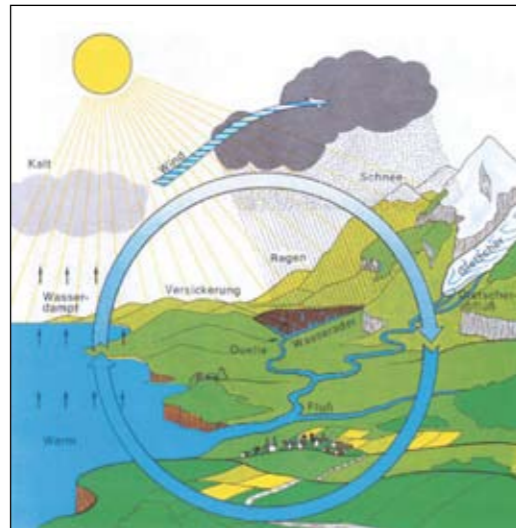
Die vorliegende Diplomarbeit von Frau Langsdorf ist das beeindruckende Ergebnis einer Entwicklung, die wir zunehmend beobachten können: Insbesondere junge Menschen möchten sich nicht länger durch bedrückende Szenarien, Negativnachrichten und Krisenmeldungen lähmen lassen, sondern ihre Gestaltungskraft positiv einsetzen und einen Beitrag zur Lösung drängender globaler Fragen leisten. Gerade Designer/-innen verfügen über ein fantastisches Potential mittels ihrer Kreativität konkrete Probleme zu lösen. Ihre spezifische Art zu kommunizieren besticht durch Klarheit und Aussagekraft. So kann dieses von Frau Langsdorf konzipierte Projekt ein neues Publikum erreichen und es für die Trinkwasserproblematik sensibilisieren, wie es kein Fachvortrag vermag.

Dr. Renée Ernst

Beauftragte für die UN-Millenniumkampagne in Deutschland
Vereinte Nationen – Bonn

GRUNDLEGENDES UND WISSENSWERTES

Wasser ist Leben. Das ist bekannt und jedem mal weniger mal mehr bewusst. Schon frühzeitig wird das im Unterricht an unseren Grundschulen gelehrt. Ohne Wasser gibt es auch keine Pflanzen und ohne Pflanzen fehlt dem Menschen ein wichtiger Bestandteil seiner Nahrungsmittel.



Der Wasserkreislauf

Der Mensch besteht zu ca. 50-80 % aus Wasser. Dieses Wasser, unter anderem im Blut enthalten, gewährleistet den Transport von Stoffen innerhalb des Körpers. Es fungiert als Kühl- und Heizmittel, und macht chemische Reaktionen im Körper erst möglich.

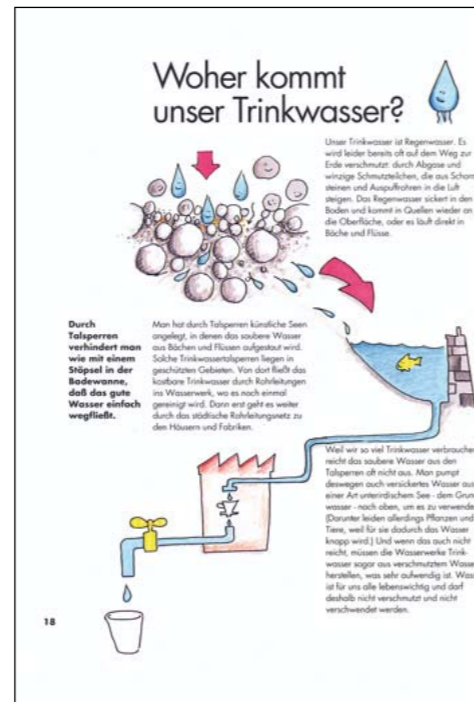
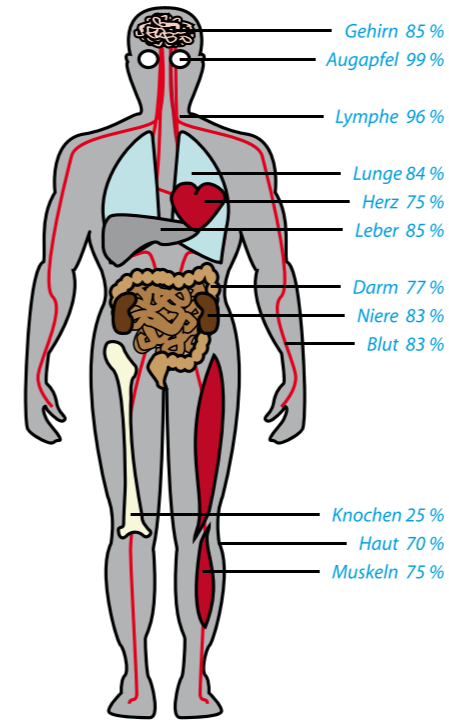


Illustration aus dem Kinderbuch „Mehr Zeit für Kinder - Das Umweltbuch“



Der Wasserbedarf eines Menschen richtet sich nach seinem Körpergewicht:

Gewicht	Wasser pro Tag
50 kg	2,0 Liter
60 kg	2,4 Liter
70 kg	2,8 Liter
80 kg	3,2 Liter
90 kg	3,6 Liter

Der Wasserbedarf ist auch vom Alter abhängig. Säuglinge und Kinder benötigen mehr Wasser pro kg/Körpergewicht als Erwachsene. Bei heißem Wetter ist ein erhöhter Bedarf an Wasser gegeben.

Wasseranteil der Erdoberfläche
71 %

Geschätzte Gesamtwassermenge der Erde in Milliarden
1,4 bis 1,6 km³

Der Anteil des Trinkwassers von den Weltwasservorkommen beträgt
0,7 %

Kantenlänge eines Würfels, in dem die geschätzte Gesamtwassermenge der Erde Platz fände
1150 km

Anteil des Wassers in unterschiedlichen Aggregatzuständen an der Gesamtwassermenge
98,233 % (flüssiges Wasser)
1,766 % (Eis, Schnee)
0,001 % (Wasserdampf)

Anteil der Weltbevölkerung, die auf Wasser aus Gebirgszonen / Gletschergebieten angewiesen ist
mehr als 50 %

Anteil der weltweiten Leitungswasserversorgung in größeren Städten
94 %

Anteil der weltweiten Haushalte mit Abwasserentsorgung
86 %

Trinkwassermenge, die zur Deckung des täglichen Grundbedarfs eines Menschen benötigt wird
20-50 Liter

Durchschnittliche tägliche Wasserbilanz (sowohl Aufnahme als auch Abgabe) im erwachsenen Menschenkörper
2,4 Liter

Wasseranteil im menschlichen Körper
50-80 %

Wasseranteil im menschlichen Gehirn
85 %

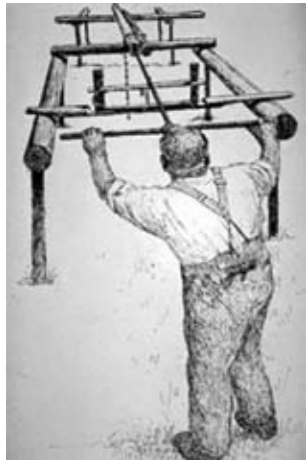
Wasseranteil in der menschlichen Muskulatur
75 %

Anzahl der Tage, die ein Mensch ohne Wasseraufnahme überleben kann
5-7 Tage

Längste bekannte Zeitspanne, in der ein Mensch allein durch Salzwasseraufnahme überlebte
65 Tage

GESCHICHTE

Sauberes Trinkwasser, so wie wir es heute kennen, war bis vor etwa 120 Jahren nur selten zu finden. Wasser aus reinen Gebirgsquellen gab es nur in wenigen Gebieten. Wasser wurde früher zumeist aus Bächen, Flüssen und Seen gewonnen oder als Regenwasser aufgefangen. Oft war dieses Wasser verunreinigt, verschlammte oder durch verwesende Tierkadaver kontaminiert. Aus diesen Gründen bestand durch den Genuß von ungekochtem Wasser eine hohe Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Infektionskrankheiten wie beispielsweise Cholera.



Bohrung von Holzteucheln, die im Mittelalter als Wasserleitungen eingesetzt wurden



Aquädukt in Tarragona – Spanien

Erst mit der Entdeckung der Mikroorganismen als Ursache für Infektionskrankheiten und einer nachfolgenden Verbesserung der Wasserhygiene vor etwa 120 Jahren gelang es, immer wieder auftretende Epidemien von Seuchen, wie Cholera oder Typhus, dauerhaft in den Griff zu bekommen.

Bis dahin hatten weder eine funktionierende Abwasseraufbereitung noch ein Schutz der Trinkwasserreservoirs vor Verschmutzung existiert. Je kultivierter also die Zivilisation, desto sauberer das Wasser.

Die Römer bauten sowohl in Rom als auch in Ihrem gesamten Herrschaftsgebiet ingenieurtechnisch und architektonisch eindrucksvolle Aquädukte, die als Wasserleitung fungierten. Somit wurden Rom und andere Metropolen von weit her mit sauberem Wasser versorgt. Die Wasserleitungen waren so angelegt, dass die Paläste immer Wasser bekamen. Die öffentlichen Bäder bekamen nur Wasser, wenn die Paläste über genügend Wasser verfügten.

Die gesundheitsfördernde Wirkung von Wasser aus einigen heilbringenden Quellen wurde erkannt. Viele Gründungen von Bädern nördlich des Limes gehen auf römischen Ursprung zurück. Diese Heilwässer wurden bereits in den Ländern des antiken Mittelmeerraumes, sowie in China bis zum heutigen Tage, vorzugsweise heiß getrunken.

Im Mittelalter wurde das Trinkwasser meist aus den Flüssen geschöpft oder aus Brunnen gefördert. Dies führte oft zur unkontrollierten Aufnahme von toxischen Spurenelementen mit z.T. großen gesundheitlichen Problemen für die Bevölkerung. Mit der Zeit wurde infolge verschiedener Verbesserungsmaßnahmen bei der Wassergewinnung und Wasserversorgung die Wasserqualität stetig verbessert. Mit der Europäischen Trinkwasserverordnung vom 3. November 1998 wurden unter anderem Parameter wie Schwermetallanteile und Salzgehalte soweit minimiert, dass nach dem derzeitigen Wissensstand, das den öffentlichen Wasserversorgungssystemen entnommene Wasser bedenkenlos getrunken werden kann.



Männer und Frauen baden 1559 gemeinsam im Heilbad von Plombières



Asiatische Teezeremonie

AKTUELL



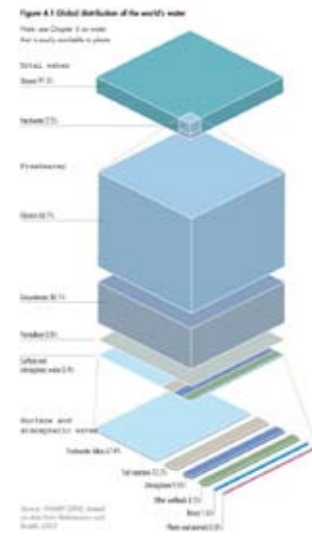
Abwasser der Industrie finden nicht selten ihren Weg in Flüsse und Seen

Nun ist aber Wasser kein unerschöpfliches Gut. Einerseits ist es zwar oft wiederverwertbar, weil es nicht „verschwindet“. Andererseits stellt die Verschmutzung durch Landwirtschaft, Industrie und die Haushalte die größte Bedrohung unseres sauberen Trinkwassers dar. Der Frischwasseranteil entspricht nur ca. 2,5 Prozent des gesamten Wasservorkommens auf der Erde.

Die zunehmende Wasserknappheit ist in den letzten Jahren immer mehr zum Diskussionsthema geworden. Der Wassermanager Jon Gertner schrieb vor einigen Monaten im New York Times Magazine in seinem Artikel „The Future is Drying Up“ über die Auswirkungen des Klimawandels auf die aktuelle Wasserverwaltung. Darin erörtert er unter anderem, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass Städte weiterhin wachsen können ohne eine gewissenhafte Bewusstseinschärfung für die Wasserknappheit.

Bundesaussenminister Frank-Walter Steinmeier äusserte sich anlässlich des Weltwassertages 2008 der Vereinten Nationen in Graz erfreulich klar: „Die Versorgung mit Wasser ist eine der fundamentalen Menschheitsfragen.“ Wasser ist eine elementare Lebensgrundlage. Die Versorgung der Menschheit mit sauberem Wasser ist eine enorme Herausforderung. Weniger als 1% der weltweiten Wasservorräte sind als Trinkwasser verfügbar. Weltweit haben rund 1,1 Milliarden Menschen keinen sicheren Zugang zu Wasser. Etwa 2,4 Milliarden Menschen haben keine ausreichenden sanitären Einrichtungen.

Nebenbei kommen neue Formen der Wasserverschmutzung hinzu. Beispielsweise durch Reste von Hormonpräparaten wie die „Pille“, wie Dr. Horst Häußinger vom Bayerischen Staatsministerium für Umweltschutz in München, äußerte. Durch solch moderne Lebensstandards werden neue Filtersysteme benötigt, die erst erforscht und entwickelt werden müssen.



Grafik zur Wasserverteilung

Die Situation wird sich also weiter verschärfen: Die Weltbevölkerung und die Ansprüche an Wasserbesitz wachsen, somit damit die weltweite Nachfrage nach Wasser insgesamt. Gleichzeitig ändert sich durch den Klimawandel die Variabilität sowie Verteilung der Niederschläge und damit die verfügbare saubere Wassermenge. Wenn der Zugang zu Wasser erschwert wird, steigen damit auch die Konfliktpotentiale.

Stefan Gabányi schrieb in seinem Artikel „Aqua Gaga“ vom 25.01.2009 in der Süddeutschen Zeitung: „Ob Wasser überhaupt eine Ware sein kann oder ob der Zugang zu sauberem Trinkwasser nicht eher als Menschenrecht zu gelten hat, das ist seit längerem ein heiß umstrittenes Thema diverser UN-Gremien, Welt handelsorganisationen und NGOs (Non-Governmental Organization). Während der Weltwasserentwicklungsbericht der Vereinten Nationen angesichts einer Milliarde Menschen, die ohne sauberes Trinkwasser leben, von „Wasser-Deprivatisierung“ spricht, wittern internationale Konzerne enorme Gewinne in der privatwirtschaftlichen Nutzung von Grundwasser.“

In Deutschland ist in naher Zukunft kein Wassermangel zu befürchten. Jedoch scheint die Versorgungssituation in anderen Ländern oft unbekannt. Einerseits liegt ein Basiswissen darüber vor, dass in Trocken- oder Kriegsgebieten die Versorgung mit Trinkwasser unzureichend bis nicht vorhanden ist, andererseits fehlen häufig die Fakten.

Deshalb widmet sich diese Diplomarbeit zwar ausdrücklich nicht der politischen und wirtschaftlichen Diskussion, jedoch will sie über die aktuelle Trinkwasserversorgung weltweit informieren und über die Ausgangs- und Zielsituation des Milleniumsziel Nr. 7 (Die Anzahl der Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser soll auf die Hälfte reduziert werden) aufklären.



Trinkwasserquelle für München: Der Holfoldinger Stollen im Mangfalltal



DAS ZIEL

WORLDWATER ist eine interaktive und informative Installation. Ziel ist es, über die Trinkwasserversorgung weltweit aufzuklären. Nicht nur die Ausgangssituation vom Jahr 2000 wird gezeigt, sondern ebenso der aktuelle Stand (letzte Angaben des Milleniumsberichts von 2008) sowie die Zielsetzung des Jahres 2015.

Motivation ist auch, auf die Milleniumskampagne aufmerksam zu machen, die sich für die Verbesserung der Trinkwasserversorgung weltweit einsetzt.

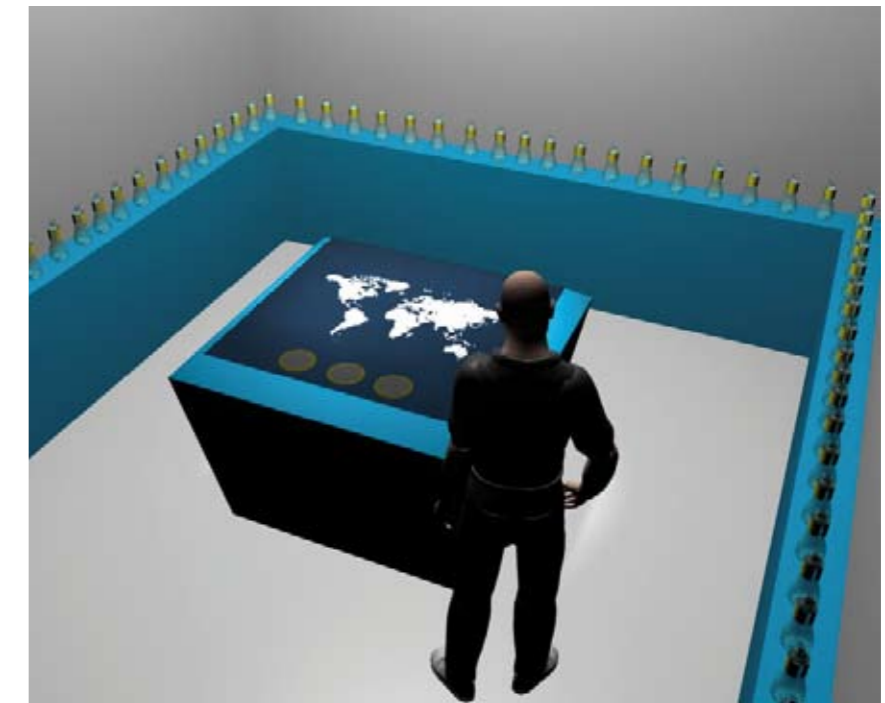
Die Zielgruppe ist weit gefasst und beinhaltet jedes Alter, angefangen bei Kindern ab dem 9. Lebensjahr.

Beabsichtigt ist, durch eine reduzierte Form der Darstellung das Thema in den Vordergrund zu stellen und durch ein positives Erlebnis die Informationen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

DIE IDEE

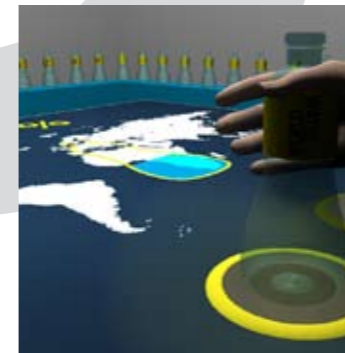
DIE IDEE IST, IN FORM EINES INTERAKTIONSMODULS, KOMBINIERT MIT EINEM DAZU PASSENDEN WERKZEUG, EIN ERLEBNIS FÜR DEN BESUCHER ZU SCHAFFEN, DAS ZU POSITIV GESTEIGERTEM INTERESSE UND DAMIT ZU BESONDERER AUFNAHMEFÄHIGKEIT FÜR DIE INFORMATIONEN DES THEMAS FÜHRT.

DER BESUCHER BETRITT DEN RAUM ODER DEN BEREICH DER INSTALLTION WORLDWATER. IN DIESEM BEFINDEN SICH EIN FLASCHENSIMS MIT DAR-AUF PLATZTIERTEN FLASCHEN UND EIN PULT.



KONZEPT

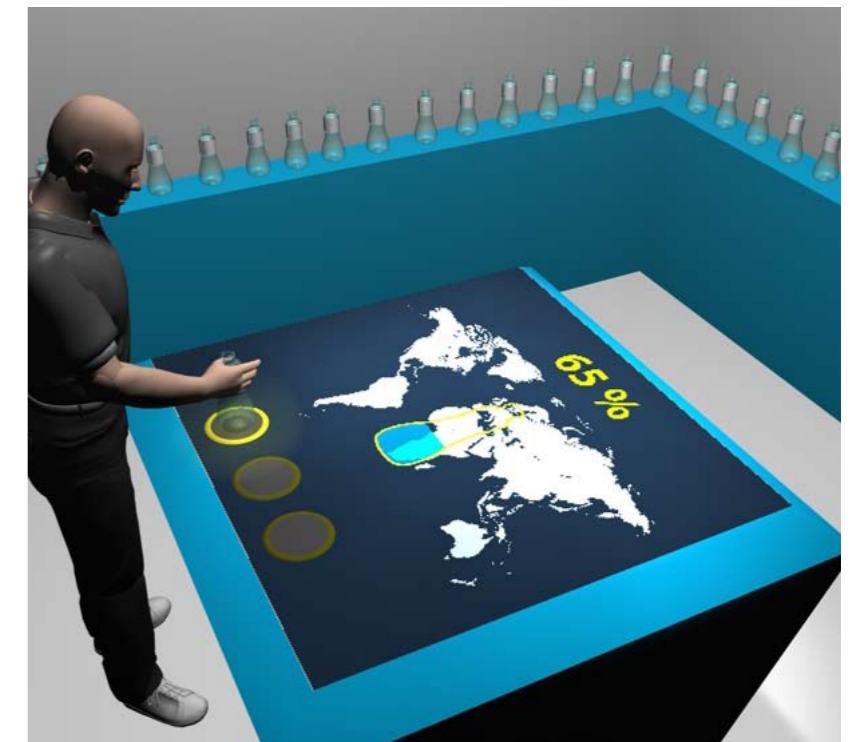
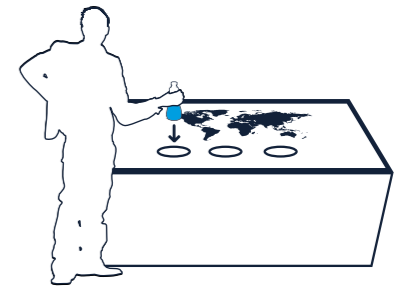
DER GAST NIMMT EINE GRATIS-FLASCHE. AUF DIESER BEFINDEN SICH EINE KURZE ANLEITUNG ZUM EINSATZ DER FLASCHE UND EINE SKALA SOWIE DIE DAZUGEHÖRIGE ERKLÄRUNG. DAS MÜNCHNER LEITUNGSWASSER, DAS SICH IN DER FLASCHE BEFINDET, STELLT IN VOLLEM ZUSTAND 100 % DER TRINKWASSERVERSORGUNG EINES LANDES DAR. BEI ENTSPRECHENDER REDUZIERUNG DER WASSERMENGE DURCH ABTRINKEN VERÄNDERT SICH DER PEGEL IN DER FLASCHE UND DAMIT DER PROZENTSATZ.



Die WORLDWATER Flasche wird auf der Stellfläche platziert

KONZEPT

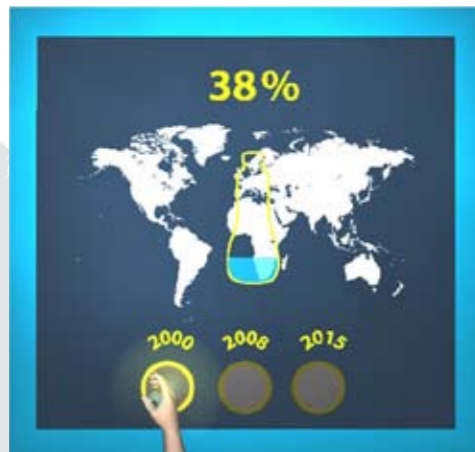
DIE WORLDWATER-FLASCHE WIRD NUN VOM BESUCHER AUF EINER DER DREI STELLFLÄCHEN AUF DEM PULT PLATZIERT. VIA BEAMER WIRD AUF DEM PULT IM BEREICH ÜBER DEN STELLFLÄCHEN EINE WELTKARTE ANGEZEIGT. ABHÄNGIG VON DER WASSERMENGE IN DER FLASCHE WERDEN NUN DIE LÄNDER ANGEZEIGT, AUF DIE DIESE PROZENTUALE TRINKWASSERVERSORGUNG ZUTRIFFT.



KONZEPT



Die Flasche wird auf dem Pult auf der Stellfläche für das Jahr 2000 platziert



Die Flaschensimulation zeigt den aktuell gewogenen Pegel an...



...und pendelt sich auf dem tatsächlich Level in der Flasche ein

KONZEPT



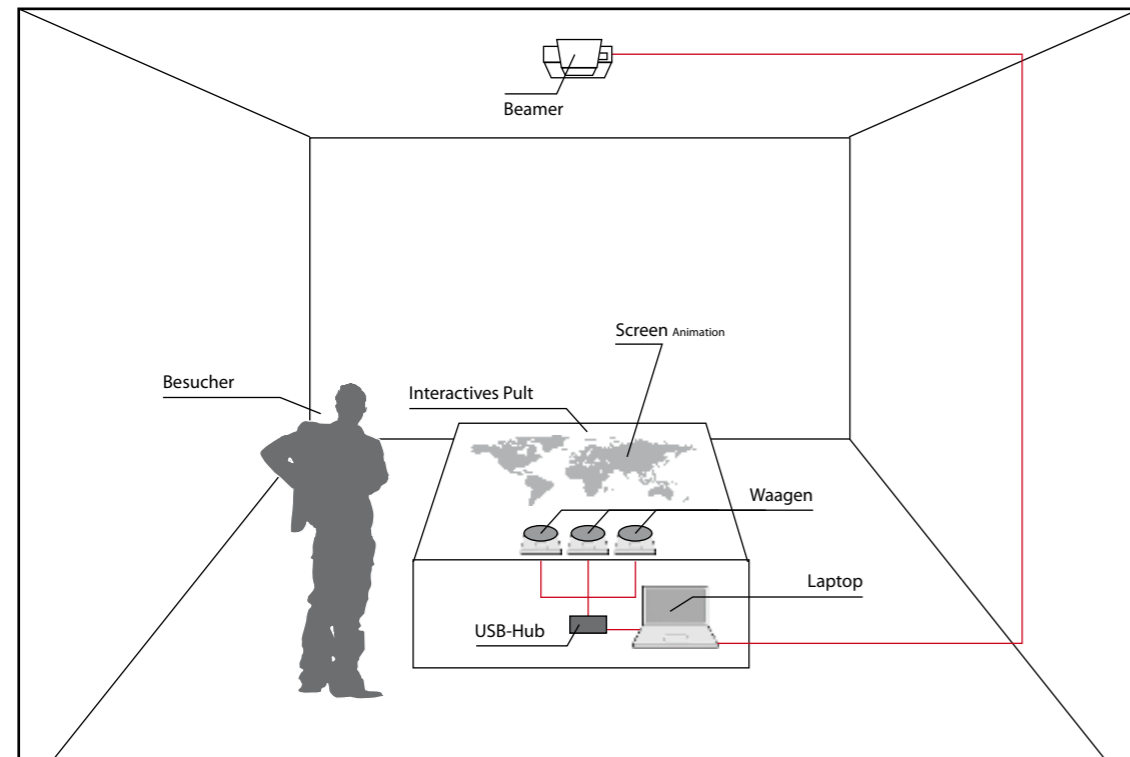
In der fertigen Informationsanzeige erscheint das in diesem Beispiel einzig relevante Land Ruanda mit einem Stand der Trinkwasserversorgung von 65 %



DIE UMSETZUNG

Das Konzept trägt ein umfangreiches Aufgabenfeld in sich. Dieses erstreckt sich von Interiordesign, Produktgestaltung, Interactiondesign, Interfacedesign und Screendesign bis hin zum Printdesign und Webdesign.

Das Pult verbirgt in seinem Inneren drei in die Oberfläche eingelassene Waagen, die, je nach Wasserpegel und damit Gewicht der Flasche, mit Hilfe der auf dem Rechner befindlichen Software die entsprechenden Daten anspricht. Diese Software ruft die eingespeisten Grafiken ab und zeigt diese mit Hilfe des Beamer auf dem Informationspult an.

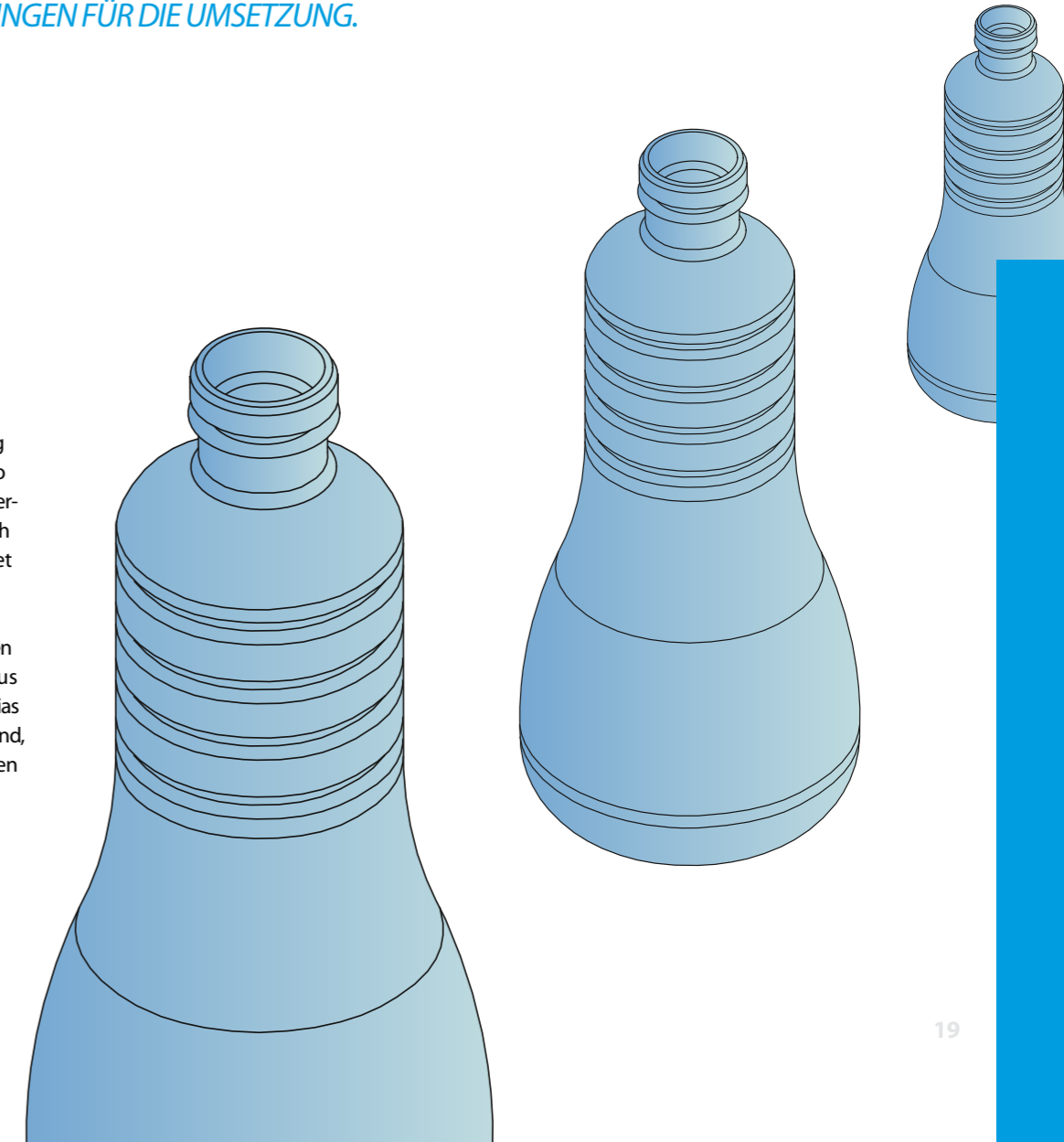


IM FOLGENDEN FINDEN SIE SOWOHL DIE JEWEILIG RELEVANTEN ANFORDERUNGEN ALS AUCH DIE LÖSUNGEN FÜR DIE UMSETZUNG.

DIE FLASCHEN

Das Interaktionswerkzeug „Flasche“ muss in der Form so beschaffen sein, dass ein sicheres Platzieren auf dem Tisch ohne Umfallen gewährleistet ist.

Im Gegensatz zu einer geraden Flasche liegt die Flasche aus dem AQUA-K Projekt von Tobias Glaser nicht nur gut in der Hand, sondern hat auch einen festen Stand.

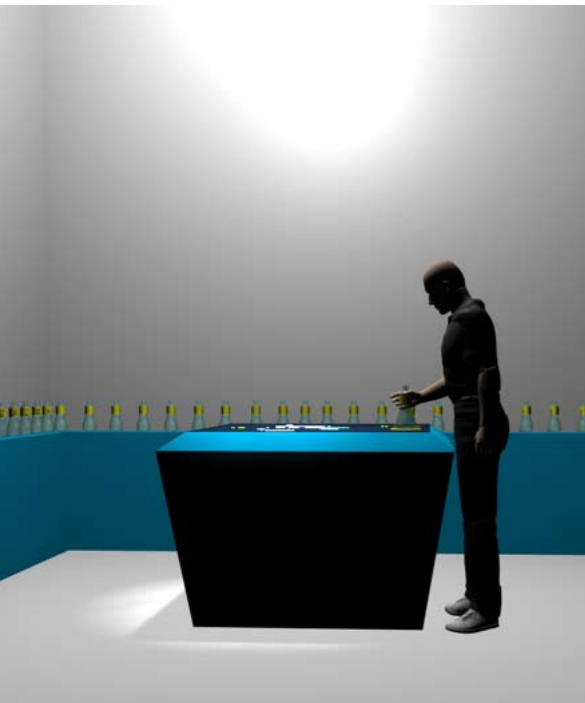


KONZEPT

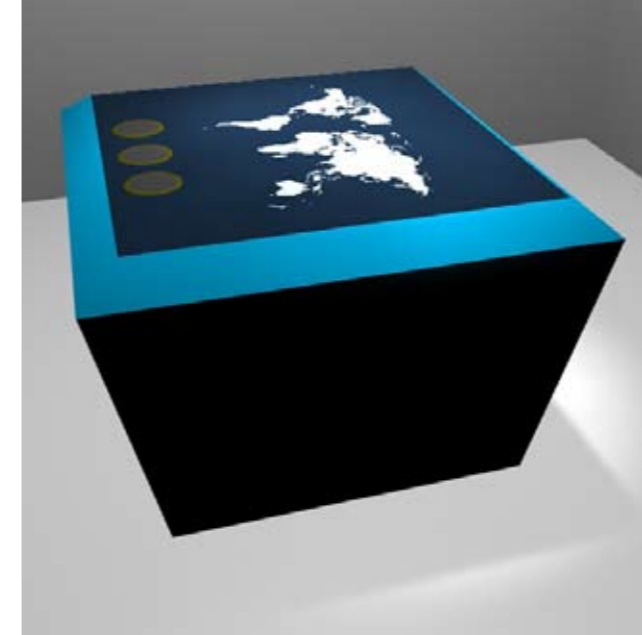
DAS PULT

Damit für jeden Besucher, besonders für den aktuell Agierenden, ein optimales Informationserlebnis erzielt werden kann, muss das Pult sowohl eine gute Bedien- als auch Sichthöhe aufweisen.

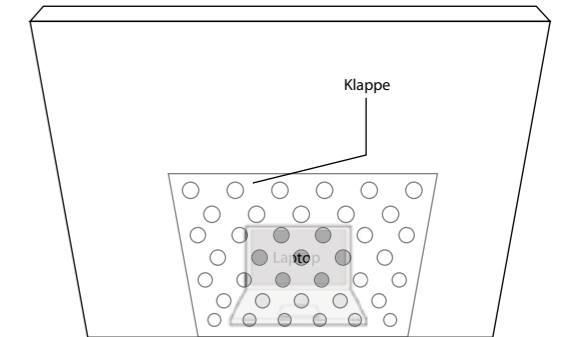
Aus Gründen der Stabilität ist insbesondere darauf zu achten, dass die Konstruktion sehr robust und vor allem wasserresistent ist, um sicher zu stellen, dass kein Wasser auf oder in das Pult gelangt. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass jeder Besucher nach dem Trinken aus der Flasche den Verschluss wieder verschliesst.



Das Pult
im „Rohzustand“
kurz nach der Fertigstellung



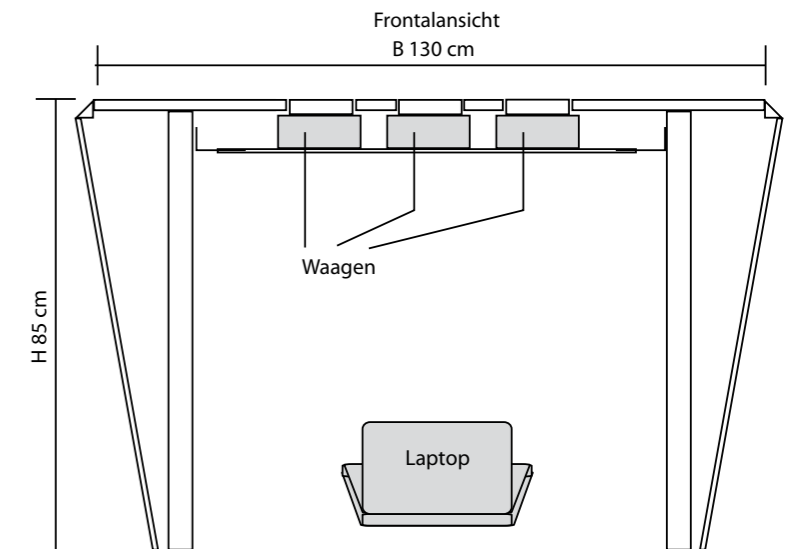
KONZEPT



Pult von der Rückseite mit Laptopklappe
inklusive Lüftungslöchern

Auch muss der Tisch in Höhe und Formgebung gewisse Eigenschaften (z.B. abgerundete oder abgeschrägte und markierte Kanten) besitzen. Dadurch soll ein Setzen auf oder Lehnen an das Pult bestmöglichst verhindert werden. Denn dies hätte Erschütterungen zur Folge, die das Anzeigeergebnis beeinflussen und verfälschen würden.

Zum Transport von WORLDWATER ist es von Nutzen, alle zum Einsatz kommenden Komponenten so platzsparend und leicht wie möglich zu halten. Allerdings darf sich dies nicht auf die Stabilität des gesamten Pults auswirken. Das Interaktionspult passt mit seinen Endmaßen von 110 x 140 x 85 Zentimeter in einen Kleintransporter.

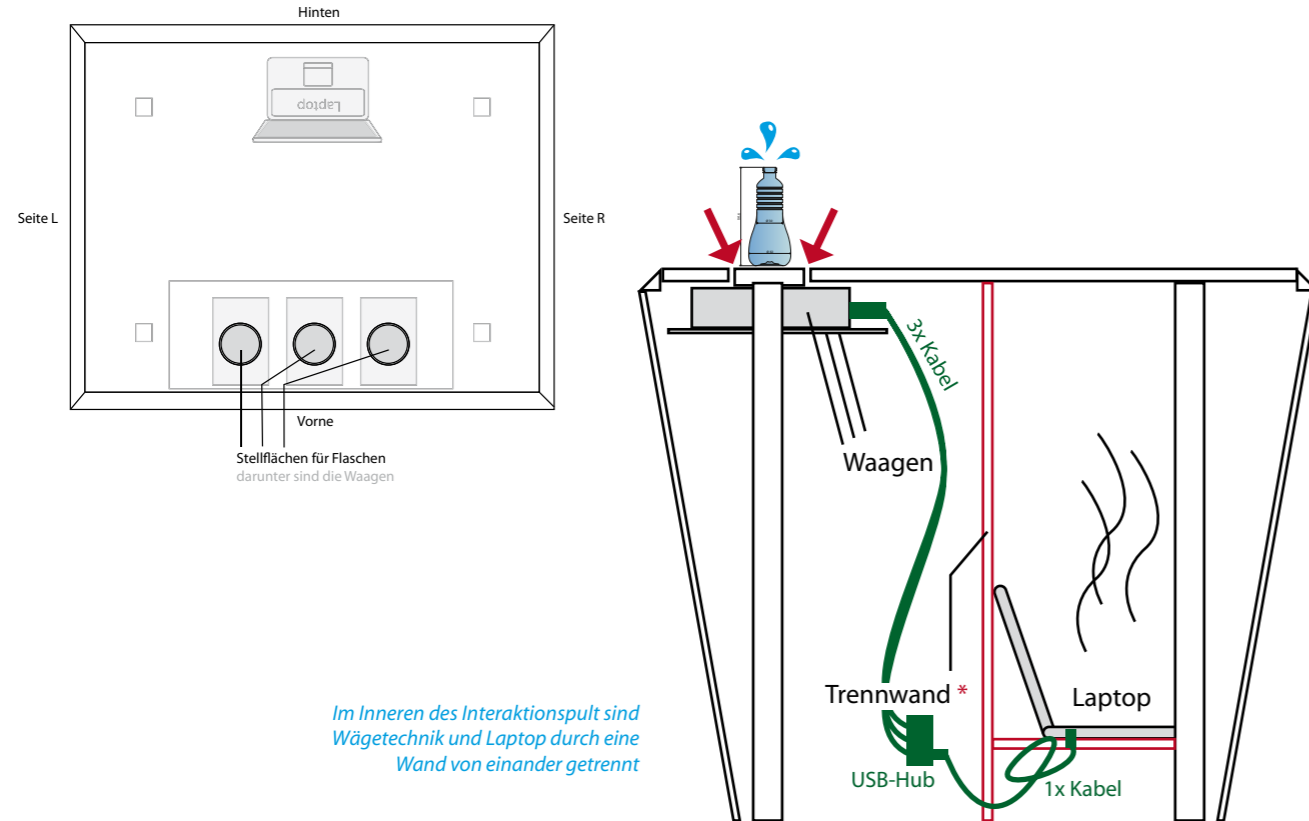


KONZEPT

DIE WÄGETECHNIK

Speziell die Technik im Inneren des Pults muss vor Wasser bzw. Feuchtigkeit, Erschütterung und zu großer Hitze geschützt werden, da nur bei Temperaturen zwischen +5 und +35 Grad Celsius die erforderliche Messgenauigkeit und damit Informationsausgabe gewährleistet ist.

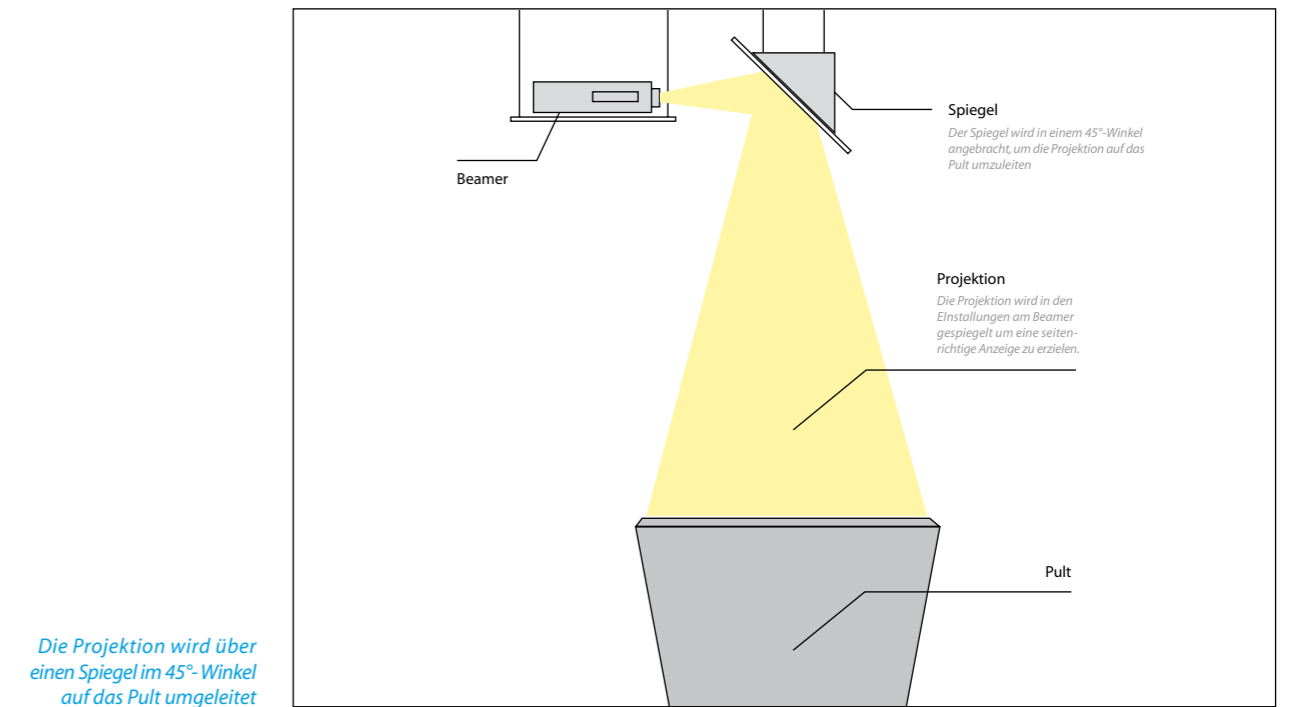
Ebenso muss die interaktive Benutzeroberfläche des Pults komplett wasserabweisend konzipiert sein.



KONZEPT

DIE PROJEKTION

Handelsübliche Beamer sind so konstruiert, dass die Lüftung nur in horizontaler Position des Gerätes gewährleistet ist. Der Beamer darf sich jedoch nicht überhitzen, da dies einen dauerhaften Defekt zur Folge hätte. Da es momentan nur einen Beamer auf dem Markt gibt, der von oben nach unten projiziert und auch nur zu dieser Art der Projektion eingesetzt werden kann, muss nach einer kostengünstigeren Lösung hierfür gesucht werden. Hierzu wird ein handelsüblicher Beamer an der Decke montiert. Mit Hilfe eines Spiegels kann das Bild so umgeleitet werden, dass die Projektion dann auf dem Pult zu sehen ist.



KONZEPT

DIE SOFTWARE

Die Software muss so ausgelegt sein, dass alle Daten in ihrer Grösse ohne Qualitätseinbußen und ohne Performanceprobleme (Verzögerung im Aufbau des Bildes oder Abstürzen des Programms) angezeigt werden können. Ebenso ist zu bedenken, dass die Installation meist über mehrere Stunden zur Verfügung gestellt wird und nicht durch Abschaltautomatiken von Waage oder Rechner gestört werden darf.



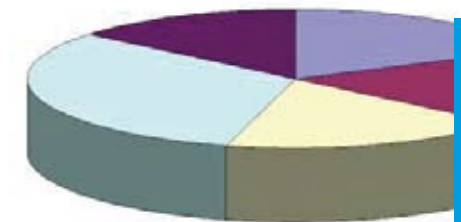
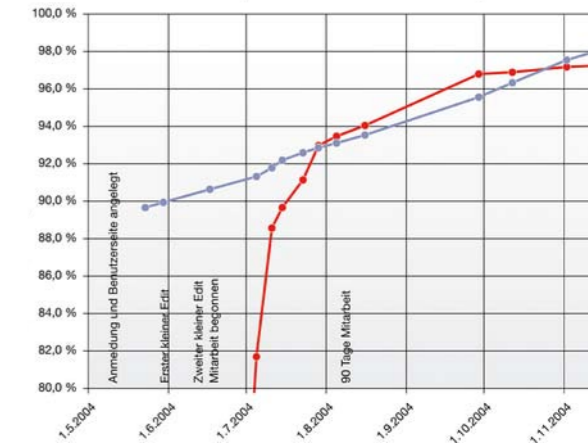
DESIGN UND KOMMUNIKATION

Oft ist die Darstellung eines z.B. wissenschaftlichen oder politischen Themas sehr komplex, so dass im Kommunikationsdesign der Vorteil des Visuellen im Gegensatz zum Text gut genutzt werden kann.

Die Verbildlichung von Datensätzen oder umfassenden Texten ermöglicht ein schnelleres und einfacheres Aufnehmen von Informationen. Zu diesem Zweck werden beispielsweise in öffentlichen Bereichen zur besseren Orientierung oft Piktogramme oder einfache Zeichnungen verwendet. Beim Veranschaulichen von Datensätzen (Statistiken, Messwerten etc.) finden Balken- und Tortendigramme, sowie Graphen ihren Einsatz.



KONZEPT



Diese zusammenfassende und komprimierte Form der Gestaltung macht es dem Betrachter einfacher, die Informationen aufzunehmen und auch gegebenenfalls mit Einbeziehung des fotografischen Gedächtnisses zu speichern, was bei Texten schwerlich der Fall ist.

DIE BELEUCHTUNG

Die Lichtverhältnisse müssen im Raum so gestaltet sein, dass die zwei Hauptkomponenten des Konzepts, also der Flaschensims und das Interaktionspult deutlich im Mittelpunkt stehen. Hierzu werden die Flaschen auf dem Sims beleuchtet, ohne jedoch die Beamerprojektion qualitativ zu beeinflussen.



KONZEPT

Nimmt man sich als Gestalter nun nicht nur die Verbildlichung, sondern auch die wissenschaftlich belegten Verhaltens- und Wahrnehmungsmuster zur Hilfe, sind sowohl spielerische als auch subtile Herangehensweisen möglich, da der Mensch bestimmte Grundstrukturen wie zum Beispiel Spieltrieb oder Neugierde in sich trägt.



Kommunikationsdesign ist die Gestaltung von visuellen Inhalten in verschiedenen Medien, die durch ihre Darstellung anderen Menschen etwas mitteilen. Dabei kommen vielfältige künstlerische Materialien, Energien und technische Mittel zum Einsatz.

Grafikdesign ist relativ fest mit den Anforderungen moderner Gesellschaften verknüpft. Schwerpunkte sind Werbung und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Kommunikationsaufgaben von Wissenschaft und Kultur. Kommunikationsdesign bedeutet, mit dem Hilfsmittel von zielgerichteter Gestaltung, Menschen etwas mitzuteilen.

Spieltrieb ist in der Verhaltensbiologie eine Metapher für ein bei Säugetieren (einschließlich des Menschen) zu beobachtendes, angeborenes Sozialverhalten, das vor allem während der Kindheit auftritt. Der „Spieltrieb“ ermöglicht das Lernen durch Versuch und Irrtum (im englischen Sprachraum: trial and error) und dient der Ausbildung von Kenntnissen und Fähigkeiten des Lebewesens.

Neugier (auch Neugierde) bezeichnet das Streben von Menschen oder Tieren nach Neuem und Unbekanntem: neue Personen oder Sachen, Landschaften, Erlebnisse und Gefühle, Sinneseindrücke, Zusammenhänge oder Wissen. Der Wortbestandteil „Gier“ signalisiert, dass neugieriges Verhalten auch nur um des Neuen willen existiert. Beim Menschen hat die Neugier einen forschungs- oder verstandesmäßigen Anteil und gleichzeitig einen emotionalen bzw. motivierenden Anteil. Der erstere in seiner reinsten Form wird meist „Wissbegierde“ genannt.



KONZEPT

Das Konzept beinhaltet Terminalgestaltung mit Blick auf Mobilität und Flexibilität, Produktgestaltung bei der Flasche, Interactiondesign bei Wahl der Interaktionsmodule an sich und Screen- bzw. Interfacedesign bei der Darstellung der Informationen unter Rücksichtnahme auf Bediener- und Benutzerfreundlichkeit.

Bei der Ausarbeitung des Konzepts wurde davon ausgegangen, dass ein direkter und persönlicher Bezug zum Thema geschaffen werden muss. Dies führt dann zu gesteigerter Aufmerksamkeit und Aufnahmefähigkeit. Das „Geschenk“ (in Form der Trinkwasserflasche) an den Besucher weckt Interesse und ist der Einstieg in die Thematik. Geschenke erhält jeder gerne – noch dazu ein Gratis-Getränk auf einer Veranstaltung (obgleich „nur“ Münchner Leitungswasser). Gleichzeitig stellt die Flasche das Interaktionswerkzeug dar. Die Anleitung und damit die Hinleitung zur Information befindet sich auf der Flasche selbst.

Etwas explorativer ist der Ansatz bei der Überleitung zur Interaktion. Der Besucher MUSS tätig werden, um an Informationen zu gelangen – jedoch spielerisch. Er wird sozusagen dazu „verführt“, das Info-Pult zu benutzen. Hierbei setzt das Konzept voll und ganz auf die tief im Menschen verankerte Neugierde und den Spieltrieb.

Die Gestaltung der erscheinenden Infografik selbst greift auf traditionelle und komfortable Gestaltungsgrundlagen zurück, um dem Betrachter keinen überflüssig erschwerenden Denkprozess abzuverlangen. Die Welt in Form der aufgeklappten Kugel bietet dem Betrachter alle Länder auf einen Blick. Hierdurch werden gleichzeitig relevante Länder auf einmal erfasst.

Die Datenwerte zur Trinkwasserversorgung werden klassisch mit Zahlen und Prozentzeichen angezeigt. Zusätzlich zur bloßen Anzeige der Länder werden die Namen der Länder eingeblendet (siehe DIE IDEE).



Die Farbe Gelb stellt das Grundthema der Infoinstallation dar. Hierbei wird Bezug genommen auf die Farbe der oben abgebildeten Wasserkanister. Diese sind in den schlecht bis unzureichend mit Trinkwasser versorgten Gebieten wie Sierra Leone oder Kenia das Transportmittel des teuren und seltenen Guts bis zum Ort seiner Bestimmung.

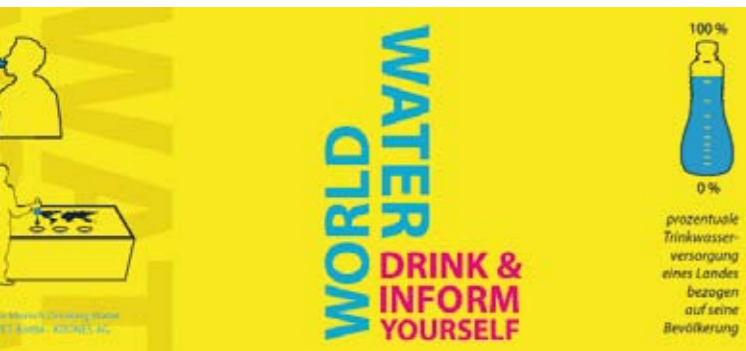
Die Projektion oder Darstellung der Informationen geschieht auf der gleichen Fläche wie die Interaktion – das Stellen der Flasche auf die Wägestellflächen des Pult – , um dem Benutzer ein unnötiges räumliches Übersetzen von einer Ebene zur anderen zu ersparen.

KONZEPT

EINSATZ

Die Einsatzmöglichkeiten von WORLDWATER sind vielfältig. Zum einen ist ein von Dr. Renée Ernst (Beauftragte der UN-Millenniums-kampagne in Deutschland - siehe Vorwort) angeregter Einsatz in Schulen in Kooperation mit der Kampagne denkbar. Die Kinder, vorzugsweise ab der 3. Klasse aufwärts, können anhand von WORLDWATER das Milleniumsziel 7 sehen, d.h. wie die weltweite Trinkwasserversorgung sich in den letzten Jahren verändert hat. Auch findet WORLDWATER eine gute Repräsentanz auf Veranstaltungen oder Messen zum Thema Wasser.

Bunteres Etikett zum Einsatz in Schulen



WORLDWATER ist auch in seiner Darstellung flexibel. Je nach Einsatz kann das Etikett dem jeweiligen Anlass angepasst werden. Hierbei wäre ein bunteres Etikett bei der Präsentation in Schulen vorstellbar.

Ein internationales Thema erfordert auch eine gewisse sprachliche Anpassungsfähigkeit. Es ist denkbar, sowohl den Etikettierungstext als auch die visualisierten Informationen in die jeweils wichtigsten Welt Sprachen wie Englisch, Französisch, Spanisch etc. zu übersetzen.

Etiketten mit japanischem und spanischem Logoeinsatz



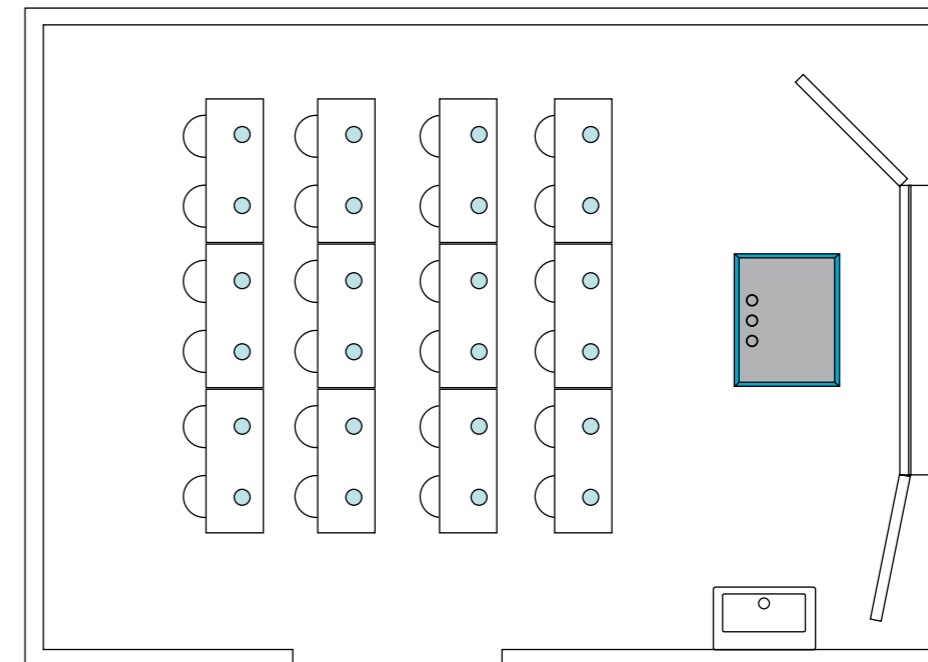
KONZEPT

Wenn über den unterschiedlichen Einsatz bei diversen Veranstaltungen nachgedacht wird, ist auch die räumliche Flexibilität von Wichtigkeit. Das Interaktionspult ist mit seinen Maßen von 85 x 130 x 100 cm so konstruiert, dass es bequem in einen Kleintransporter passt.

Der „Flaschensims“ besteht aus modularen Einzelteilen und ist an verschiedene Raumgegebenheiten anpassbar.

MÖGLICHE AUFBAUVARIANTEN VON WORLDWATER

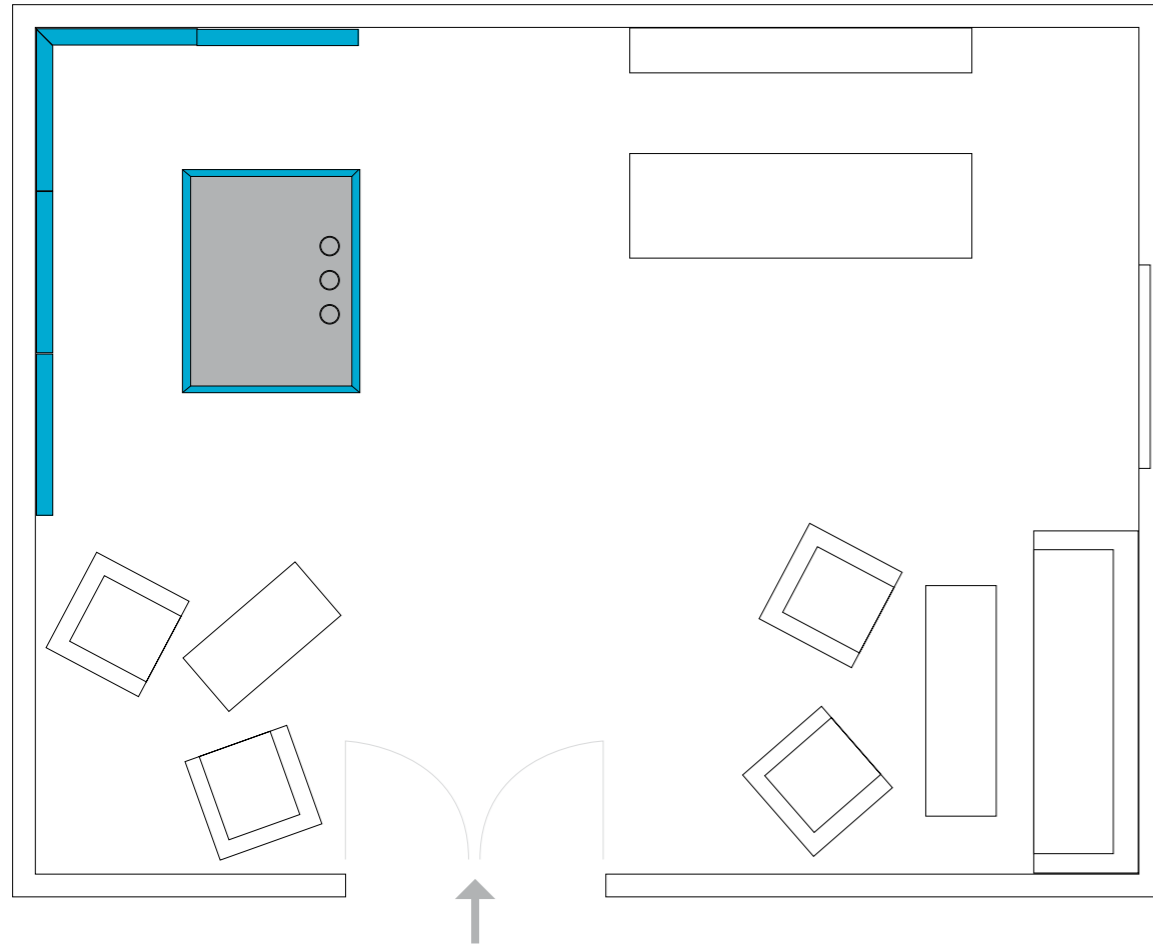
WORLDWATER IM KLASSENZIMMER



Im Klassenzimmer wird das WORLDWATER Pult anstelle des Leherpults eingesetzt. Die Flaschen werden an die Schüler verteilt.

KONZEPT

WORLDWATER IN EINEM GROSSEN RAUM / FOYER

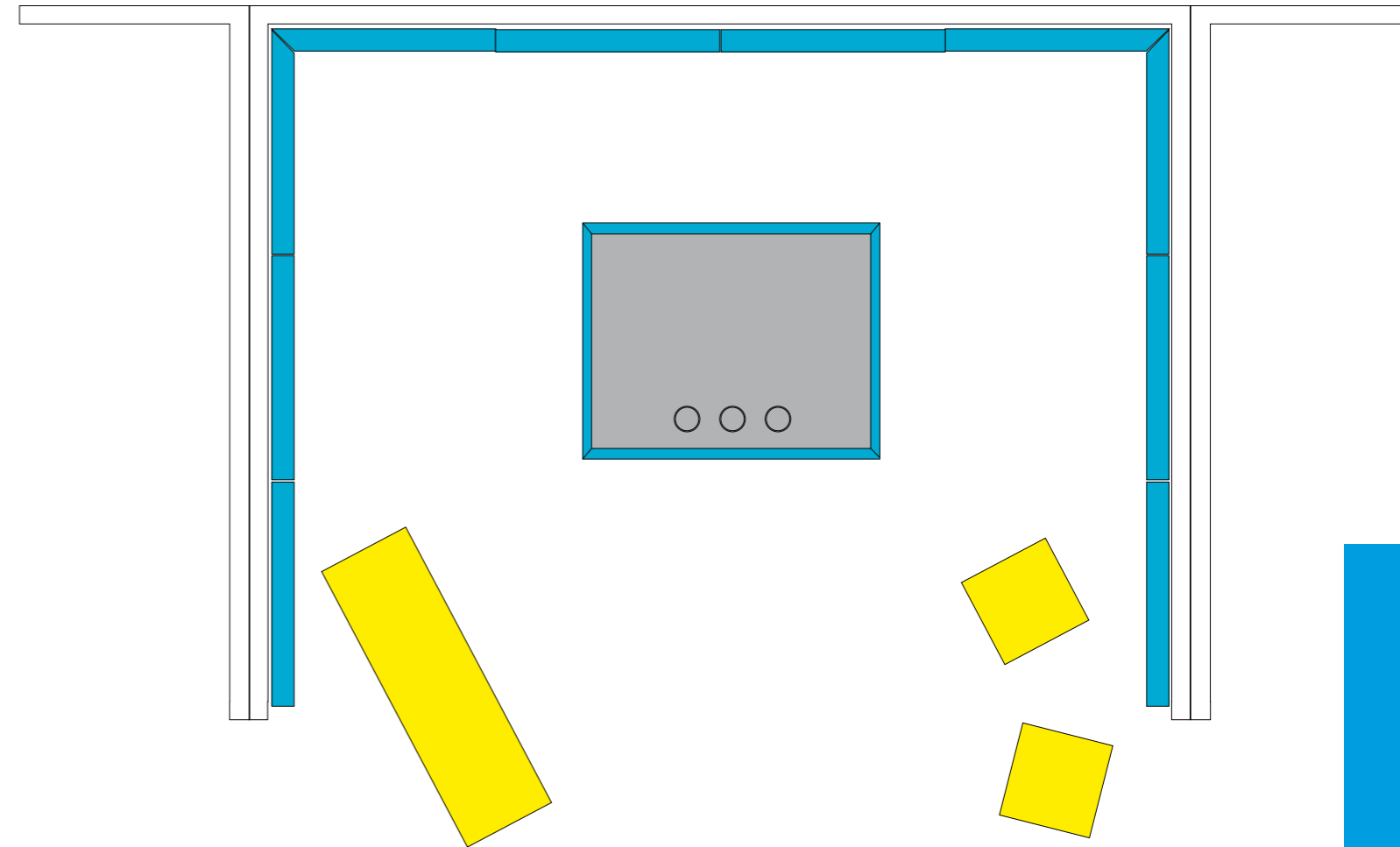


*In einem grossen Raum kann
WORLDWATER in einer Ecke
platziert werden*

KONZEPT

WORLDWATER AUF EINER MESSE

*Auch auf einer Messe kann WORLD-
WATER individuell an die räumli-
chen Gegebenheiten angepasst
werden. Sitzgelegenheiten laden zu
einer Pause ein.*



KONZEPT

ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN

WORLDWATER bietet thematisch ein gewisses Erweiterungspotenzial. Einen interessanten Aspekt bieten hierbei die jeweiligen Gründe für den Versorgungsstand mit Trinkwasser eines Landes.

Unter anderem sind es die finanziellen Möglichkeiten, das Know-How, die Politik und/oder die Religion und die wirtschaftliche Situation eines Landes, die sich auf die Versorgung auswirken. Naturkatastrophen oder Kriegszustände verschlechtern die Versorgungssituation. Diese Gründe gälte es, in Erfahrung zu bringen und dann visuell umzusetzen. Hierzu sind Icons oder Piktogramme pro spezifischem Grund geeignet, die sich dann in die Informationsanzeige integrieren lassen.

Ein weiterer Punkt wurde durch die im September 2008 veröffentlichte, weltweit erste Wasserinventur ins Licht des Interesses gerückt.

Dies macht einen Vergleich von Wasservorkommen und Trinkwasserversorgung weltweit möglich. Die Kombination von Gründen und Vergleich stellt den höchsten Informationsge-

halt von WORLDWATER dar.

Durchaus könnte man aber auch das Thema komplett neu wählen. Durch einen anderen Flascheninhalt oder einen Austausch des Interaktionstools sind neue Arrangements wie zum Beispiel Wein in der Flasche für die Veranschaulichung des weltweiten Weinkonsums, oder etwa ein Apfel, von dem man abbeißt, als Bedienelement für den weltweiten Apfelkonsum oder -anbau denkbar.



AUSBLICK

Das Thema der weltweiten Trinkwasserversorgung ist spannend und ändert sich quasi täglich aufs Neue. Trotzdem ist, anhand des im Jahr 2008 veröffentlichten Millenniumberichts der UN, eine positive Tendenz der Trinkwasserversorgung weltweit erkennbar.

Es gibt zahlreiche nationale und internationale Organisationen, die sich um eine Verbesserung der Lage – sei es in Form von Aufklärung oder konkretem Engagement – bemühen. Bei Interesse hierzu und zum Projekt WORLDWATER allgemein ist es möglich, sich auf der zu dieser Diplomarbeit gehörigen Webseite www.worldwater.kirsten-langsdorf.com zu informieren.

Den größten Einsatz leistet in Deutschland die UN-Millenniumskampagne unter Leitung von Dr. Renée Ernst: „Diese weltweite Kampagne der Vereinten Nationen will Bürgerinnen und Bürger über die Millenniumsentwicklungsziele informieren und die Regierungen zum Handeln bringen. Auch in Deutschland trägt sie das Thema in die Öffentlichkeit, informiert und versucht, möglichst viele Menschen durch konkrete Aktionen und Lobbyarbeit zum Engagement für die Millenniumsziele zu mobilisieren. Denn Politiker und Politikerinnen engagieren sich am ehesten für Themen, die ihren Wählern wichtig sind. Wir müssen ihnen also zeigen, dass wir die Umsetzung der Millenniumsziele für absolut notwendig halten und sie stetig an ihr Versprechen auf dem Millenniumsgipfel erinnern. Gerade im Wahljahr 2009 ist es von herausragender Bedeutung den Kandidaten, die sich zur Wahl stellen, klar zu machen, dass gerade in Zeiten der Finanzkrise Armutsbekämpfung nicht von der Agenda fallen darf – denn nur in einer Welt, in der die Chancen gerecht verteilt sind, wird Frieden herrschen.“

Auf der Website www.un-kampagne.de finden sie Anregungen, wie Interessierte die Kampagne unterstützen können.“

QUELLENVERZEICHNIS BILDQUELLEN

zu GRUNDLEGENDES UND WISSENSWERTES

Abbildung zum Trinkwasser - entnommen aus: „Mehr Zeit für Kinder - Das Umweltbuch“, 1993, Pestalozzi Verlag;

Abbildung des Wasserkreislauf - entnommen aus: <http://www.judo-online.at/judo/DE/Produktinfos/EinMehrfamilienhaeuser/WarumWasseraufbereitung.php/> JUDO Wasseraufbereitung GmbH 02.03.2009

Illustrationsquelle zu den Wasseranteilen im menschlichen Körper - entnommen aus: <http://www.trink-wasserfilter.de/mensch-wasser-wassermangel/koerper-und-wasser.html>

zu GESCHICHTE

Bild von Holz-Wasserleitungen - entnommen aus: <http://www.trinkwasser.ch/dt/html/bildergalerie/frameset.htm?pages/holzteucheln.htm~RightFrame>

Bild von Aquädukt in Tarragona, Spanien - entnommen aus: <http://www.die-roemer-online.de/veranstaltungen/bilder/tarragona2006/aquaedukt2.jpg>

Bild von Heilbad von Plombières - entnommen aus: http://www.planet-wissen.de/pics/IEpics/intro_schwimmen_heilbad_g.jpg

Bild von Teezeremonie - entnommen aus: <http://www.walata.org/gallery/29.jpg>

zu AKTUELLES

Bild von Abwasser - entnommen aus: <http://www.wasserprojekt.de/1/industriabwasser.html>

Bild von Wasserverteilungsquader - entnommen aus: http://blog.wired.com/photos/uncategorized/2008/06/10/where_is_the_water.jpg zu DESIGN UND KOMMUNIKATION

Bild von Toilettenschild - entnommen aus: <http://katalog.oscarnet.de/images/183/149171A1.gif>

Bild von Fluchtweg-Schild - entnommen aus: http://www.geographik.info/pictures/fluchtweg_rechts.jpg

Bild von U-Bahn-Schild - entnommen aus: http://www.spyflyhigh.de/index.php?article_id=29&rex_resize=680a__img_2109.jpg

Bild von Verkehrsschild mit Elch - entnommen aus: http://www.hicker.de/data/media/29/lustiges-strassenschild-elch_5135.jpg

Bild von Bäckerschild - entnommen aus: http://www.hwwassen.de/resources/_wsb_553x431_Schilder-Baecker.jpg

Graphendiagramm - Statistik über Statistik - entnommen aus: http://images.google.com/imgres?imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/thumb/3/38/Benutzer_KMJ_Statistik_01_KMJ.png/540px-Benutzer_KMJ_Statistik_01_KMJ.png&imgrefurl=http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:KMJ/Statistik&usq=__iv6q08UrxE_KrCQfzkg5olTOY=&h=378&w=540&sz=78&hl=de&start=151&tbnid=YIXWqfPndcgz0M:&tbnh=92&tbnw=132&prev=/images%3Fq%3Dstatistik%26star%3D147%26ndsp%3D21%26hl%3Dde%26rls%3Dde-de%26sa%3DN

Tortendiagramm - entnommen aus: <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2004/260/html/grafik/pie3d.jpg>

Bild von Neandertaler - entnommen aus: http://www.landschaftsmuseum.de/Bilder/Steine_schlagen-2.jpg

Bild von Affe, der Pacman spielt - entnommen aus: <http://www.ehrensens.de/linktipps-kategorien/spielen?page=1>

Bild von Kindern mit Schnecke - entnommen aus: <http://www.science-days.de/kinder/photos/schnecke.JPG>

Bild von Kind mit Äpfeln - entnommen aus: http://www.dekumo.de/images/bilder08/backbilder/DEK08_125.jpg

Bild von gelben Wasserkanistern - entnommen aus: http://www.ueber-wasser.de/?rubrik=der_film&subrubrik=bilder&bildnummer=12

Bild von Globus zu Wasserinventur - entnommen aus: SZ Wissen Magazin, Ausgabe JANUAR/ Februar 2009, Seite 54;

Bild von Apfel - entnommen aus: http://farm4.static.flickr.com/3187/2970760383_7fbcc6974f.jpg?v=0

Bild von Weinglas - entnommen aus: <http://www.cristallglas.com/Media/Shop/rotwein1.jpg>

TEXTQUELLEN QUELLENVERZEICHNIS

zu GRUNDLEGENDES UND WISSENSWERTES

Über Wasser und Mensch - entnommen aus: <http://www.trinkwasser.de/inhalt.pl?tin=&kategorie=2000023>

Wasserfakten - entnommen aus: http://www.brita.net/de/blaus_zahlenwunder.html?&L=5

zu GESCHICHTE

Über die Römische Wassergeschichte - entnommen aus: <http://www.die-roemer-online.de/veranstaltungen/bilder/tarragona2006/aquaedukt2.jpg>

zu AKTUELLES

Über John Gertner - entnommen aus: http://blog.wired.com/photos/uncategorized/2008/06/10/where_is_the_water.jpg

Über Frank - Walter Steinmeier - entnommen aus: <http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Aussenpolitik/Themen/EnergieKlima/080828-Wasser,navCtx=171338.html>

Über neue Faktoren der Wasserverschmutzung - erwähnt in einem persönlichen Gespräch mit Hr. Dr. Horst Häußinger vom Bayerischen Staatsministerium für Umweltschutz im September 2008

Über Stefan Gabányi - entnommen aus: <http://www.sueddeutsche.de/leben/180/455853/text/>

zu DESIGN UND KOMMUNIKATION

Über Kommunikationsdesign - entnommen aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Grafikdesign>

Über Spieltrieb - entnommen aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Spieltrieb>

Über Neugier - entnommen aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Neugier>

zu AUSBLICK

Über die Millenniumskampagne in Deutschland - Zitat von Dr. Renée Ernst - Beauftragte für die UN-Millenniumskampagne

DANKE

BERATUNG

Prof. Ralph Ammer
Chris Begusch

KURATORIN

Dr. Renée Ernst

Beauftragte für die UN-Millenniumkampagne in
Deutschland, Vereinte Nationen

RECHERCHEKONTAKTE

Dr. Horst Häußinger
Dr. Hoffman
Sonja Koepfel
Hr. Hafner

Bayerisches Staatsministerium für Umweltschutz
SWM - Labortechnik
UN Schweiz
Beurer Küchenwagen - Abteilung Technik

TECHNISCHE BERATUNG

Hr. Schrott
Martin Wrase

Joker Hifi - Bergmannstraße 3, 80339 München
Student der Elektrotechnik - Hochschule für ange-
wandte Wissenschaften München

PROGRAMMIERUNG

Chris Begusch
Andreas Henningsen

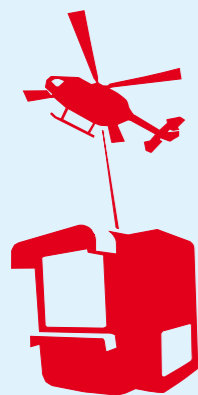
SCHREINERARBEITEN

Sebastian Kottmayr

SPONSORING

Tobias Glaser
KRONES AG
Franz Bauer
Marion Hempten

www.odeon-k67.de
www.krones.de
WTM Wägetechnik München
Beschriftungswerk München



DANKE

ÜBERSETZUNGEN

Lena Däuker
Michael Schelle
Lena Gätjens
Alex Emmer
Mariano Hundhammer
Hubert Bollenbach

Französisch
Spanisch
Portugiesisch
Russisch
Arabisch
Chinesisch
Japanisch
Malayisch/ Indonesisch

LEKTORAT

Katrin Bobek

ALTERS - TAUGLICHKEITSPRÜFUNG

Hannah Bobek (9 Jahre)

DANK ALLEN, die zum Gelingen dieser Diplomarbeit in irgendeiner Form beigetragen haben, sei es durch Beratung, Inspiration, kleinere Hilfestellungen, Transport, Empathie oder durch simple Maßnahmen zur Essensbeschaffung:

Chris Begusch
Hannah Bobek
Katrin Bobek
Samantha Bohatsch
David Curdija
Lena Däuker
Susanne Flachmann
Hannes Frisch
Lena Gätjens
Marcus Geiss
Marina Ginal

Tobias Glaser
Andreas Henningsen
Frederik Hocke
Eugen Kern-Emden
Hans Korb
Erika und Karlheinz Langsdorf
Heike Langsdorf
Frankie Nina Langsdorf
Annuschka Linse
Sia Manzari
Werner Marsch

Till Ortner
Lutz Pape
Marc Rentschler
Michael Schelle
Team Icom
Christoph Zahner
Anna-Lena Zintel