

Der Wissenschaftliche Park kann individuell zusammengestellt werden.

Le jardin didactique peut être composé de manière individuelle.





Echo Tube



Focalized Voices



Speak into the Tube



Piano



High up Ear



Voices of Air



Pulley



Torricelli



Illusion Rotors



Visions Tree



Mirrors



Das Alles und noch viel mehr! Weitere Informationen finden sie auf www.gtsm.ch
 Tout ceci et encore bien plus! Pour d'autres informations www.gtsm.ch



Modo exklusiv bei urbadirekt.de

Modo ist ein italienischer Hersteller von Spiel- und Erlebniselementen für den öffentlichen Außenraum.

Für Modo stehen Ausstattungselemente, die physikalische Erfahrungen spielerisch vermitteln und erleben lassen, im Fokus.

Ziel ist bei allem was entwickelt wird, innovativ zu sein. Wobei Modo unter Innovation die Verbesserung von Bestehendem genauso wie die Entwicklung völlig neuer Ideen versteht. Die Anregungen zur Innovation kommen oft von den Städten und Bürgern selbst. Außerdem ist die Natur sehr häufig mit ihren wissenschaftlichen Phänomenen Vorbild für spannende neue Erlebniselemente.

Bei der Umsetzung von Produktideen achtet Modo in Konstruktion wie auch in der Materialwahl auf sichere und zuverlässige Lösungen, die eine lange Haltbarkeit versprechen. Modo unterscheidet sich dabei von anderen Anbietern durch seine Originalität der Produkte und ihre Ausführung im Detail – mit italienischem Gespür für Design. Dass alle Spielgeräte nach den europaweit gültigen Sicherheitsnormen geprüft und zertifiziert wurden, ist selbstverständlich.

Wir von urbadirekt.de möchten Ihnen mit den Produkten von Modo den Zugang zu neuen spannenden und interessanten Außenraumelementen bieten. Dabei zielen wir mit diesen Produkten nicht so sehr auf die klassischen Spielplätze, sondern möchten Sie ermuntern, mit diesen Produkten an vielen Orten des öffentlichen und teilöffentlichen Raumes Erlebnisflächen für Jung und Alt zu gestalten. Durch den Bezug zur Erkenntnis über wissenschaftliche Phänomene schaffen Sie mit den Elementen von Modo eine anregende Abwechslung.

Inhaltsverzeichnis

Der Wissenschaftspark - Der Park, der spielend Wissen schafft

s.	4	>	Einleitung
s.	8	>	Auge
s.	15	>	Klang
s.	21	>	Schwerkraft
s.	29	>	Wasser
s.	31	>	Weiteres

Design for all

s.	34	>	Trottola
----	----	---	----------



Der Wissenschaftspark

Ausschnitt vom
"Baum der Sichten",
aufgestellt
im Park Migliarino
S. Rossore in Pisa



Wiedereröffnung
des Parks Piazza Repubblica
in Bergamo mit dem
"Antigravitationspiegel"
und den "Panflöten"



"Halbkugel" aufgestellt
in Trento für das Fest
"Frühling der Wissenschaft"



Der Park der Wissenschaft besteht aus Außenraumelementen für den öffentlichen Raum: große Spielgeräte, mit denen der Benutzer in Interaktion steht, Spaß hat und z.T. überraschende Entdeckungen macht. Der Benutzer beschränkt sich also nicht nur aufs passive Beobachten, sondern wird direkt zum Hauptdarsteller. Er ist Teil des Spiels. Macht aus erster Hand Erfahrungen. Und fast ohne es zu merken, wird er zum Erforschen der Hintergründe bewegt, stellt Verbindungen her und nähert sich wissenschaftlichen Erkenntnissen und Gesetzen auf spielerische Weise.

Diese Art des spielerischen Erlebens von wissenschaftlichen

Zusammenhängen natürlicher Phänomene findet ihren Ursprung im Exploratorium in San Francisco. 1969 gründete der Physiker Frank Oppenheimer dieses Museum, um ein Zentrum zu schaffen, in dem sich die Menschen (Jung und Alt) mit der Wissenschaft und Technologie vertraut machen können, indem sie direkt experimentieren und das Geschehene beobachten. „Ein Ort, an dem sich Leute Fragen stellen“, wiederholte der Gründer gern.

Das Experiment von San Francisco wurde danach in anderen amerikanischen Städten, in Europa und auch in Italien aufgenommen. Alles Einrichtungen, die von der Überzeugung ausgehen,

Die ungewöhnliche
und zugleich
skulpturale Form des
"unmöglichen Dreiecks"



Detail des
"Parabelflüsterers"



Der "Zerrspiegel II"
lässt uns einerseits groß
und andererseits
klein erscheinen



Das verblüffende
Element "Roll bergauf"

Der Wissenschaftspark

Die "Panflöte" auf
der Piazza Repubblica
in Bergamo

dass der Zugang zur Erkenntnis die direkte Erfahrung sein muss.
Mit den robusten Geräten von Modo lassen sich solche Erlebnis- und
Erfahrungszentren nun auch an Orten außerhalb von Museen realisieren.
Mitten unter uns im öffentlichen Leben. In Parkanlagen, an Straßen, auf
Plätzen, vor Geschäften, in und um Shopping Malls, an Flughäfen, an
Bahnhöfen und vielen anderen Ort mehr. Das Angebotsspektrum von Modo
(das kontinuierlich aktualisiert und ständig weiter ausgebaut wird) umfasst
Module zur visuellen Wahrnehmung: Farbkombinationen, auf Interferenzen
gegründete Effekte, optische Täuschungen, das Andauern von Bildern, das
Augen-Gehirn-System, der Zauber von Spiegelflächen. Module, die die Reaktion
von Ursache und Wirkung darstellen; Energie, Kraft und Bewegung; Licht und

Ton; Luft und Wasser. Man kann alleine spielen, aber auch gemeinsam mit
Freunden. Neugier und kreative Interaktionen sollen geweckt werden, um dann die
dahinterliegenden Zusammenhänge zu erforschen. Jedes Außenraumelement
enthält auch eine Tafel mit einer Spielanleitung sowie der einfachen Erklärung der
Zusammenhänge, die zum Verständnis und als Ansporn zur Vertiefung gedacht ist.



Die Produkte unseres "Wissenschaftsparks" wurden vom "Osservatorio permanente sul Design" für das ADI Design Register ausgewählt. Das ADI Design Register ist eine Sammlung der besten italienischen Design-Produkte, die um die begehrte "Compasso d'oro" Auszeichnung kämpfen.



Alle Spielgeräte sind selbstverständlich nach den europäischen Normen/ der Vorschriften UNI EN 1176 vom Italienischen Institut für Sicherheit von Spielgeräten geprüft und abgenommen. Die Abnahme wird durch das Anbringen des Kontrollsicherheitszeichen bestätigt.

Ausgezeichnetes Design

Geprüfte Sicherheit

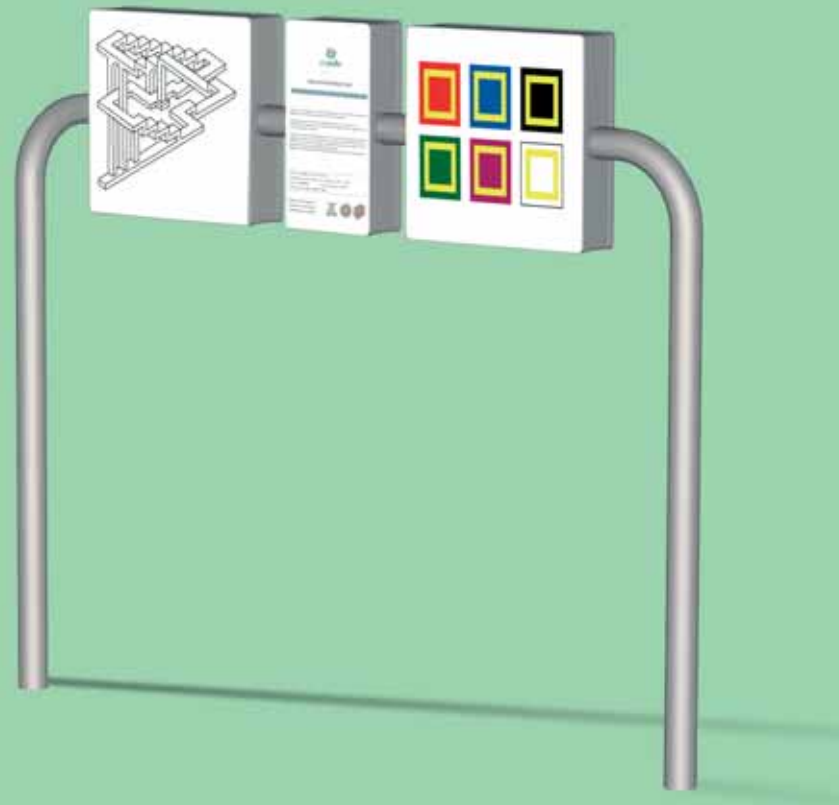
Optische Täuschungen

Vier unterschiedliche Tafeln mit Bildern und Zeichnungen, die jeweils eine bestimmte optische Täuschung vermitteln. Dadurch lernt der Betrachter die komplexe Beziehung vom Auge zum Gehirn besser kennen.

Tafeln: starke und an den Ecken gerundete Aluminium-Platte

Tragkonstruktion: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Design tobia.reposi



1610600

H	cm. 140
T	cm. 10
L	cm. 160

Visuelle Rotationseffekte (d = 60 cm)

Eine drehbare Scheibe von d = 60 cm mit verschiedenen Mustern für optische Effekte, welche die visuelle Wahrnehmung täuschen. So sieht der Betrachter scheinbar vibrierende Formen, sich vermischende Farben oder dreidimensionale Effekte. Diese optischen Täuschungen irritieren das menschliche Auge und scheinen die Realität zu verzerren.

Halterung: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Scheibe: Aluminium (d = 600 mm)
auf Kugellager gelagert

Design tobia.reposi



161R600	
H	cm. 135
T	cm. 57
L	cm. 60

Visuelle Rotationseffekte / groß (d = 120 cm)

Eine große drehbare Scheibe von d = 120 cm mit verschiedenen Mustern für optische Effekte, welche die visuelle Wahrnehmung täuschen. So sieht der Betrachter scheinbar vibrierende Formen, sich vermischende Farben oder dreidimensionale Effekte. Diese optischen Täuschungen irritieren das menschliche Auge und scheinen die Realität zu verzerren.

Halterung: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Scheibe: Aluminium (d = 1.200 mm)
auf Kugellager gelagert

Design tobia.reposi



161R600D	
H	cm. 165
T	cm. 57
L	cm. 120

Anamorphosen

Als Anamorphose bezeichnet man Bilder, die nur unter einem bestimmten Blickwinkel bzw. mittels eines speziellen Spiegels oder Prismensystems

in den richtigen Proportionen erkennbar sind.

Bei den Abbildungen auf den runden Scheiben handelt es sich um solche Anamorphosen.

Nur beim Blick in den spiegelnden Zylinder, der in der Mitte des runden Tisches steht, erschließt sich dem Betrachter das tatsächliche Bild.



Standrohr: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Scheibe: Aluminium (d = 600 mm)

Spiegelzylinder: Edelstahlrohr (d = 120 mm)

Design tobias.repossi

16AN600

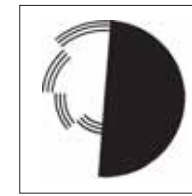
H | cm. 110

T | cm. 56

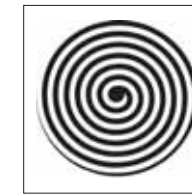
L | cm. 60

FÜR OPTISCHE TÄUSCHUNGEN

Visuelle Rotationseffekte



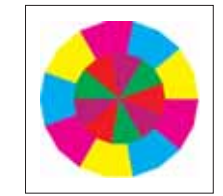
Cod. 16IRBE
Benham



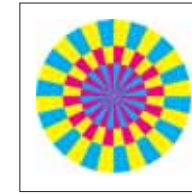
Cod. 16IRLS
Die Spirale



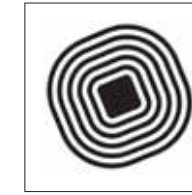
Cod. 16IRIT
Das Rohr



Cod. 16IRCC
Kreis mit zwei Kronen



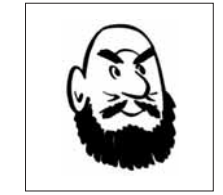
Cod. 16IRCP
Kreis mit Grundfarben



Cod. 16IRLD
Die Verzerrung

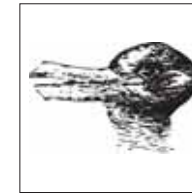


Cod. 16IRDU
Frau oder Mann



Cod. 16IRPC
Glatze oder Haar

Optische Täuschungen



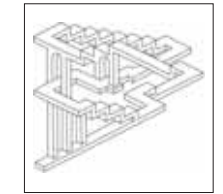
Cod. 16IOPC
Ente oder Kaninchen



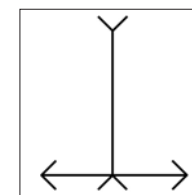
Cod. 16IOVP
Vase oder Profile



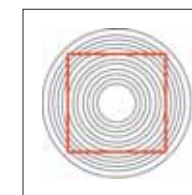
Cod. 16IOTF
Phantomtiger



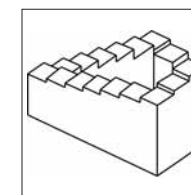
Cod. 16IOCI
Verzaubertes Schloss



Cod. 16IOIF
Täuschung
des Pfeiles



Cod. 16IOQC
Quadrate oder
konzentrische Kreise

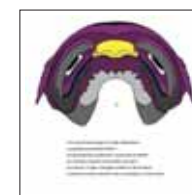


Cod. 16IOSI
Unendliche Treppe



Cod. 16IOCC
Gerahmte Rahmen

Anamorphosen



Cod. 16ANGU
Eule



Cod. 16ANCA
Hund



Cod. 16ANEQ
Akrobat



Cod. 16ANMO
Mona Lisa

Konvex Konkav

Bei der Betrachtung dieser optischen Eindrücke des gleichen Gesichts - einmal konkav und einmal konvex ausgeprägt - kann der Betrachter schnell lernen, wie ähnlich sich diese unterschiedlichen Formen sehen können. Die visuelle Erfahrung bestimmt unsere Wahrnehmung vor und täuscht uns so schnell über Realitäten hinweg.

Halterung: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Abdrücke: dreidimensionaler Harzdruck

Design tobias.repossi



16NG600

H | cm. 140

T | cm. 10

L | cm. 160

Antigravitationsspiegel

Ein Spiegel wie er aus dem Alltag bekannt ist.
Aber zugleich eine Möglichkeit spielend zu experimentieren.
So kann man für andere Betrachter den Eindruck erzeugen,
als schwebte man über dem Boden.
Diese und andere Spiegelungsphänomene
lassen sich so leicht erschließen.

Standrohr: Edelstahl-Quadratrohre (40/40 mm)

Spiegel: Edelstahl von 2 mm Dicke mit Spiegeloberfläche

Design tobia.reposi



16SA6100

H	cm. 200
T	cm. 5
L	cm. 96

Kaleidoskop

Stellt sich der Betrachter in die Mitte des Innenraums
der drei Spiegelflächen, also in das Kaleidoskop,
so wird sein eigenes Spiegelbild unendlich
vervielfältigt. Mit mehreren Personen im Kaleidoskop
wird sogar die Illusion einer großen
Menschenmenge erweckt. So lehrt diese dreieckige
Konstruktion mehr über Spiegelungen.

Standsäulen: Edelstahl-Rundrohre (d = 60 mm)

Spiegel: Edelstahl von 2 mm Dicke
mit Spiegelfläche H 1.000 mm

Design tobia.reposi



16CA600IN

H	cm. 180
T	cm. 137
L	cm. 157

Zerrspiegel I „dick und dünn“ oder Zerrspiegel II „groß und klein“

Ein Spiegel, der die Wirklichkeit verzerrt. Je nach Standpunkt sehen
wir sehr dick auf der einen und zugleich sehr schlank
auf der anderen Seite aus (Zerrspiegel I) oder einerseits sehr klein
und von der Rückseite aus sehr groß (Zerrspiegel II).
Der Spiegel verdeutlicht, inwiefern konkave oder konvexe
Wölbungen das eigene Spiegelbild verzerren können.
Der Betrachter lernt schnell, dass es die visuelle Erfahrung ist,
die unsere Wahrnehmung bestimmt, und uns über
die Realität hinwegtäuschen kann.

Standrohr: Edelstahl-Quadratrohre (40/40 mm)

Spiegel: gewölbter Edelstahl von 2 mm Dicke mit Spiegeloberfläche

Design tobia.reposi



* dick und dünn



** groß und klein

*16SD6100/1 **16SD6100/2

H	cm. 200	cm. 196
T	cm. 18	cm. 30
L	cm. 90	cm. 98

Baum der Sichten

Ein multifunktionales Spiel (Mikroskop, Fernrohr und Periskop),
welches nicht nur Spaß macht, sondern auch erklärt,
wie das menschliche Sehvermögen durch optische
Hilfsmittel verbessert werden kann.
Mit dem Baum der Sichten können wir Gegenstände
verkleinern, Weitentferntes vergrößern und Dinge,
die außerhalb unseres Sichtwinkels liegen, betrachten.
Mit dem Periskop lässt sich zum Beispiel über eine
Hecke, eine Stadtmauer oder ein sonstiges
Hindernis hinwegsehen.

Konstruktion: auf Gehrung verschweißtes drehbares
Edelstahl-Rundrohr (d = 200 mm)
Spiegel und optische Elemente integriert

Design tobia.reposi



16AV600

H	cm. 320
T	cm. 64
L	cm. 50

Kaleidorad

Unter Verwendung des Kaleidoskop-Effektes wird die Umgebung im Edelstahlrohr gespiegelt und es werden erstaunliche Bilder produziert, die scheinbar unendlich sind. Im Inneren ergeben sich spektakuläre Effekte.

Standbogen: Edelstahl-Rundrohre ($d = 60 \text{ mm}$)

Lenkrad: Edelstahl-Rundrohr ($d = 30 \text{ mm}$)

Kaleidoskop: Edelstahl-Rundrohr ($d = 150 \text{ mm}$)

Design tobia.reposi



16CG600

H	cm. 110
T	cm. 90
L	cm. 90

Wer spricht?

Ein interaktives Spiel, das Spaß macht. Welche Sprechtrichter miteinander (unterirdisch) verbunden sind, sieht man nicht. Daher weiß der Benutzer zunächst nicht, wer ihn wo hört oder wer mit ihm von wo spricht. Die maximale Distanz zwischen 2 Rohren beträgt 30 m, so dass sowohl eine geordnete als auch eine individuelle Anordnung sowie unterschiedliche Einbauhöhen möglich sind.

Akustikrohr: Edelstahl-Rundrohr ($d = 40 \text{ mm}$)

Akustiktrichter: Edelstahl ($d_1 = 40 / d_2 = 250 \text{ mm}$)

paarweise mit flexiblen, außertauglichen PVC-Schläuchen unterirdisch zu verbinden.

Design tobia.reposi



16PT600

H	cm. 100/130
T	cm. 50
L	cm. 27

Unmögliches Dreieck

Dieses skulpturale Gebilde entpuppt sich durch das entfernt aufgestellte "Visier" betrachtet als volumetrisches Dreieck. Aber als ein eigentlich perspektivisch derart gar nicht mögliches Dreieck! Das unmögliche Dreieck verwundert nicht nur, sondern macht auch neugierig und verdeutlicht zugleich die komplizierte Verbindung zwischen Auge und Gehirn. Optimaler Effekt bei ca. 8 Meter Abstand zwischen Visier und „unmöglichem Dreieck“.

Volumetrisches Element

Standrohr: Edelstahl-Rundrohr ($d = 80 \text{ mm}$)

Dreieck: verschweißte Quadratrohre (100/100 mm)

Visier

Standrohr: Edelstahl-Rundrohr ($d = 40 \text{ mm}$)

Guckloch: Edelstahl-Scheibe von 8 mm Dicke

Design tobia.reposi



16TI600

H	cm. 145
T	cm. 85
L	cm. 115

Echorohr

Das bis zu 18 Meter lange Edelstahlrohr macht schnell neugierig. Im Spiel mit dem Echo lässt sich Neues über Schall und sein Verhalten lernen: Klatscht man in die Hände und lauscht genau dem Echo, das zurückkommt, wird man angeregt über die akustischen Zusammenhänge nachzudenken.

Ist das zurückgegebene Echo identisch mit dem Klatschen? Warum nicht?

Akustikrohr: Edelstahl-Rundrohr

($d = 254 \text{ mm}$, 3 mm dick)

Standbögen: parabolisch gebogenes Edelstahl-Rundrohr ($d = 40 \text{ mm}$)

Design tobia.reposi



16TE600

H	cm. 110
T	cm. 73
L	cm. 1800

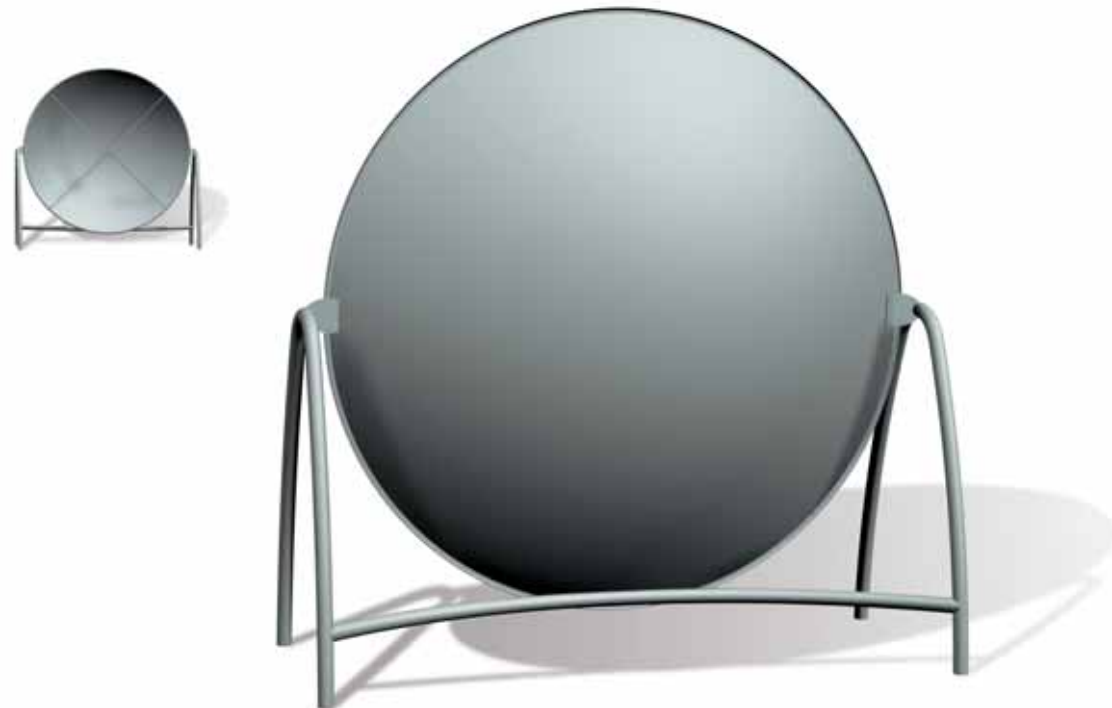
Parabelflüsterer

Zwei große Parabolschirme werden in einem Abstand bis zu 50 Meter einander gegenüber ausgerichtet. Trotz gewollter Geräuschkulisse im Raum zwischen den Parabolschirmen können sich Personen über diese Schirme miteinander unterhalten, sogar flüsternd! Ohne weitere Hilfsmittel werden die Worte von einem Schirm zum anderen übertragen. Es dürfen lediglich keine großen, massiven baulichen Hindernisse zwischen den Schirmen stehen.

Parabolschirm: Edelstahl (d = 1.900 mm, 3 mm dick), Kanten gerundet

Halterungsgestell: Edelstahl-Rundrohr (d = 48 mm)

Design tobias.repossi



16VF600

H	cm. 205
T	cm. 90
L	cm. 210

Panflöte

Der Aufbau dieser Edelstahlröhren ist wie bei einer Pan-Flöte. Jedoch werden die Töne nicht mit dem Mund erzeugt, sondern durch die Umgebungsluft. Da die Stahlröhren verschiedene Längen haben, ergeben sich unterschiedliche Töne. Zunächst hört man nur Klänge. Aber bei genauerem Hinhören können die unterschiedlichen Wellenlängen akustisch wahrgenommen werden.

Diverse Rohre: Edelstahl-Rundrohr (d = 30, 40 und 48 mm)

Höröffnung in 110 cm Höhe zu installieren.

Design tobias.repossi



160P600

H	cm. 420
T	cm. 105
L	cm. 195

Stimmen der Luft

Mit Hilfe der Pumpen wird die Luft durch die Rohre gepresst und es erklingen Töne (kleine Pfeifen sind im Klangtrichter integriert). Jedes der 7 Rohre lässt einen anderen Ton erklingen. So kann vielleicht mit mehreren Personen sogar ein kleines Konzert eingespielt werden.

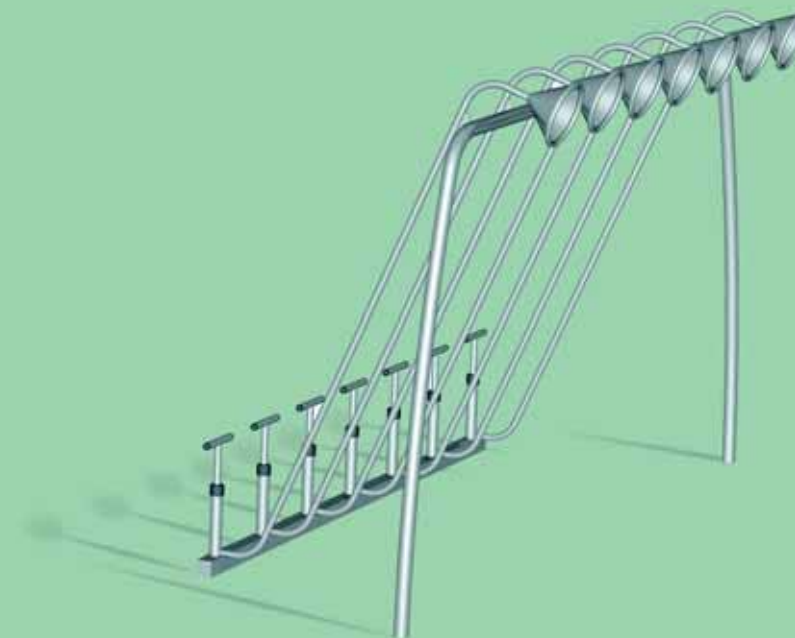
Tragrahmen: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Pumpen: Edelstahl-Rundrohr (d = 50 mm)

Klangrohr: Edelstahl-Rundrohr (d = 30 mm)

Klangtrichter: Edelstahl (bis d = 250 mm)

Design tobias.repossi



16VD600

H	cm. 220
T	cm. 160
L	cm. 370

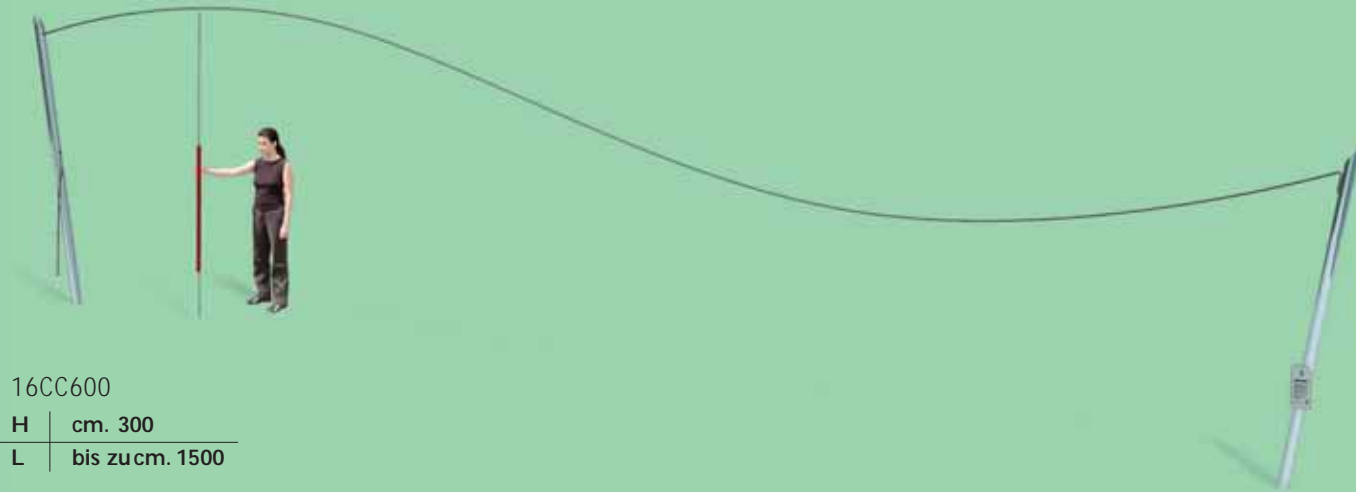
Gitarrensaite

Mit dieser Konstruktion lassen sich Wellenschwingungen visuell erzeugen, die sich über das gespannte Seil von einem Pfosten zum anderen fortsetzen, wie bei der Saite einer überdimensionalen Gitarre. Jedoch wird aufgrund der Überdimensionierung kein Ton dabei erzeugt. Die Anlage dient nur der optischen Darstellung von Schwingungen.

Pfosten: Edelstahl-Rundrohr (d = 100 mm)

Saite: Edelstahlseil

Design tobia.reposi



16CC600

H	cm. 300
L	bis zu cm. 1500

Ohren hoch oben (5m)

Welche Klänge sind in größeren Höhen als der üblichen zu hören?
Durch diese „aufgestellten Ohren“ lassen sich – an geeigneten Aufstellungsorten – das Rauschen des Windes oder das Singen der Vögel in den Bäumen besser hören.

Säule: Edelstahl-Rundrohr (d = 100 mm)

Hörrohr: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Hörtrichter oben: Edelstahl (bis d = 930 mm)

Hörtrichter unten: Edelstahl (bis d = 250 mm)

Design tobia.reposi



160Q600R/1

H	cm. 500
B	cm. 93
T	cm. 110

Glocken im Wind

Ein Windspiel, das aus unterschiedlich langen Messingrohren besteht. Diese erzeugen unterschiedlich hohe Töne. Das Windspiel wird entweder durch Wind oder durch Bewegung des Schlegels zum Klingen gebracht.

Tragarm: parabolisch gebogenes Edelstahl-Rundrohr (d = 90 mm)

Klangrohre: Messing-Rundrohre (d = 30 mm)

Design tobia.reposi



16CM600

H	cm. 440
B	cm. 230
T	cm. 50

Regenrad

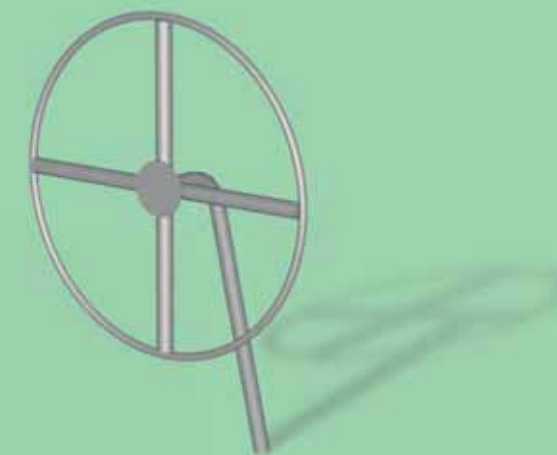
Ein Regenrad, das beim Drehen durch unterschiedliches Füllmaterial der Rohre Töne erzeugt: das Geräusch des Regens, fließendes Wasser, die Welle, die am Strand brandet.

Tragsäule: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Rad: Edelstahl-Rundrohr (d = 30 mm)

Klang-Kreuz: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Design tobia.reposi



16CP600

H	cm. 165
B	cm. 120
T	cm. 60

Klavier (7 Tasten)

Durch Springen von einer übergroßen Taste zur nächsten lässt sich mit diesem Klavier Musik erzeugen. Die beweglichen Edelstahl-Tasten sind einseitig fixiert, unter ihnen ist der Klangmechanismus installiert, ebenfalls aus Edelstahl.

Tasten: Edelstahlblech (B = 250 mm)

Design tobia.repossi



16FP600

H	cm. 13
B	cm. 175
T	cm. 125

Gyroskopisches Rad

Dieses Spielgerät stellt bisherige Erfahrungen mit den Prinzipien der Bewegung in Frage, da sich der drehbare Sitz scheinbar unbekannt Kräften unterordnet. Benutzt wird das gyroskopische Rad von zwei Personen. Eine sitzt auf dem drehbaren Sitz und hält die Handgriffe des „Lenkrades“ fest. Die andere Person gibt nun der im Bild roten Rotationsscheibe des Lenkrades soviel Schwung wie möglich. Wenn man nun die Füße vom Boden hebt und das Lenkrad in eine Richtung bewegt, dreht sich der Sitz. Die Rotationsscheibe dient als Schwungrad, durch dessen Fliehkräfte sich das komplette gyroskopische Rad/der Sitz dreht.

Tragrohr: Edelstahl-Rundrohr (d = 80 mm)

Sitz: rutschfest beschichteter Edelstahl (d = 600 mm)

Rotationsscheibe: Glasfaserkunststoff

Design tobia.repossi

16BG600

H	cm. 110
B	cm. 110
T	cm. 60



Welle für Welle

An diesem Gerät lässt sich leicht veranschaulichen und verstehen, dass Wellen sich nicht vorwärts bewegen, sondern auf und ab an Ort und Stelle. Gleichzeitig erzeugen die Holzklöppel dabei interessante Geräusche. (Abweichend vom Bild werden die Holzklöppel künftig aus Bambus gefertigt.)

Tragrahmen: Edelstahl-Rundrohr (d = 40 mm)

Klöppel: Holz 60x60 mm

Design tobia.repossi



1600600

H	cm. 110
T	cm. 100
L	cm. 120

Halbkugel

Eine auf schräger Drehachse gelagerte Halbkugel lädt zum Spiel mit Zentrifugal- und Fliehkräften ein. Entweder setzt man sich in die Halbkugel und gibt sich durch kräftiges Abstoßen mit den Füßen selber Schwung oder man bittet jemand anderen, der Kugel den gewissen Schwung zu geben.

Schräggachse: Edelstahl-Rundrohr (d = 155 mm)

Halbkugel: Edelstahlblech,

Kante geschützt durch Rundrohr (d = 40 mm)

Design tobia.repossi



16SP600

H	cm. 75
B	cm. 70
T	cm. 70

Seilbahn

Mit dieser Seilbahn können wir die Faszination des Fliegens ausprobieren. Man schwebt von einem zum anderen Ende des Seils und kann sich ggf. von Freunden zusätzlichen Schwung geben lassen.

Tragsäulen: Edelstahl-Rundrohr (d = 200 mm)

Tragseil: Edelstahl

Design tobias.repossi



16TL600

H	cm. 430
B	cm. 200
L	cm. 2400

Hebel

Durch den Einsatz von Hebeln lassen sich auch schwere Gewichte leicht heben.

Dies kann man an diesen drei unterschiedlichen Hebeln ausprobieren.

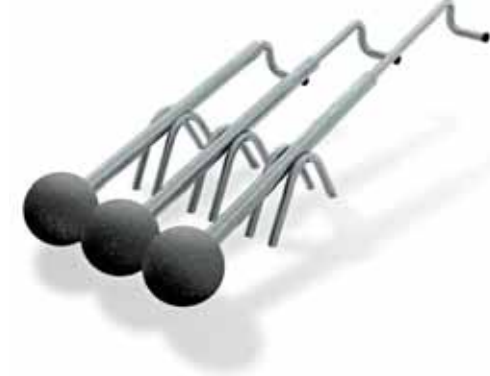
Hebel: Edelstahl-Rundrohr

(d₁ = 80 mm, d₂ = 40 mm)

Gewichte: sandgestrahlte Betonkugeln

(d = 400 mm)

Design tobias.repossi



16LE600

H	cm. 80
B	cm. 320
L	cm. 130

22

Gyroskopische Kreiselscheibe

Eine linsenförmige Kreiselscheibe mit zwei Griffen, auf einer Seite an einer Kette aufgehängt, um sich frei bewegen zu können. Wenn wir sie aber um ihre Achse beschleunigen und dann loslassen, zeigt sie ein unerwartetes Verhalten... Am Griff wird das Rotationsrad in die Vertikale gebracht und festgehalten. Mit der Hand gibt man Schwung und lässt los. Das Schwungrad bleibt zunächst in der Vertikalen stehen und fällt mit abnehmendem Schwung in die Horizontale zurück.

Tragrahmen: Edelstahl-Rundrohr (d = 48 mm)

Kreiselscheibe: Aluminiumrahmen, verkleidet mit Glasfaserkunststoff

Design tobias.repossi



16RG600

H	cm. 200
B	cm. 140
L	cm. 200

23

Flaschenzug

Durch den Einsatz von Umlenkrollen lassen sich auch schwere Gewichte leicht an Seilen hochziehen.

Dies kann man an diesen drei unterschiedlichen

Flaschenzügen ausprobieren und erkennen,

wie wichtig die Erfindung des Rades

für den technischen Fortschritt war.

Tragrahmen: Edelstahl-Rundrohr (d = 48 mm)

Gewichte: sandgestrahlte Betonkugeln (d = 400 mm)

Design tobias.repossi



16CR600

H	cm. 200
B	cm. 140
L	cm. 200

Wippe (2 Pers.)

Auf den ersten Blick eine klassische Wippe für zwei Personen. Jedoch anders als bei herkömmlichen Wippen lässt sich bei dieser der Schwenkpunkt verstellen, so dass durch unterschiedlich lange Hebelarme auch unterschiedlich schwere Personen ins Gleichgewicht gebracht werden können. Ein kleines Kind kann so seine große Schwester oder Mutter hochheben. Der Verstellmechanismus wird über das Stellrad in der Mitte betätigt. Er funktioniert über eine verdeckt verbaute Zahnstange.

Wippbalken: Edelstahl-Quadratrohr (100/100 mm)

Stützbögen: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Sitzhöhe im Gleichgewicht 65 cm



Design tobia.reposi

16D0600

H	cm. 100
B	cm. 45
L	cm. 300

24

Wippe (4 Pers.)

Auf den ersten Blick eine klassische Wippe für vier Personen. Jedoch anders als bei herkömmlichen Wippen lässt sich bei dieser der Schwenkpunkt verstellen, so dass durch unterschiedlich lange Hebelarme auch unterschiedlich schwere Personen ins Gleichgewicht gebracht werden können. Ein kleines Kind kann so seine große Schwester oder Mutter hochheben. Der Verstellmechanismus wird über das Stellrad in der Mitte betätigt, er funktioniert über eine verdeckt verbaute Zahnstange.

Wippbalken: Edelstahl-Quadratrohr (100/100 mm)

Stützbögen: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Sitzhöhe im Gleichgewicht 65 cm



Design tobia.reposi

16DQ600

H	cm. 100
B	cm. 45
L	cm. 430

Drehwippe

Diese Drehwippe reizt bei allen den Spieltrieb. Hiermit lässt sich gleichzeitig wippen und drehen, so dass sich schwingvolle Auf- und Abbewegungen ergeben, die ein irres Drehgefühl vermitteln. Um zu schnelles Drehen zu verhindern, begrenzt die Aerobremse (durch den Luftwiderstand entgegengesetzter Drehung) die maximale Geschwindigkeit auf das erlaubte Maß.

Tragsäule: Edelstahl-Rundrohr (d = 200 mm)

Wippbogen: Edelstahl-Rundrohr (d = 90 mm)

Aerobremse: Edelstahl-Trichter (bis d = 250 mm)

Sitzhöhe im Gleichgewicht 65 cm

Design tobia.reposi



25

16DR600

H	cm. 320
D	cm. 380

Roll bergauf

Dieser Doppelkegel rollt auf den ansteigenden Führungsrohren bergauf. Geht das? Ja! Es handelt sich teils aber auch um eine optische Täuschung.

Dass der konische Doppelkegel im höchsten Punkt der Führungsrohre seinen Ruhepunkt findet, statt am niedrigsten, liegt daran, dass die Führungsrohre zur Spitze hin etwas auseinander laufen und somit trotz steigender Führung der Schwerpunkt des Doppelkegels mit zunehmender Steigung absinken kann.

Führungsrohre: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Doppelkegel: Glasfaserkunststoff



Design tobias.repossi

16TO600

H	cm. 150
B	cm. 100
L	cm. 300

26

Gyroskop

Dieser Stehkreisel lässt uns die Schleuderkraft hautnah erleben. Durch Verlagerung unseres Schwerpunktes können wir schnell Schwung gewinnen. Da der Drehpunkt schräg angesetzt ist, haben wir beim Drehen auch hier ein gleichmäßiges Auf und Ab.

Stützarme: Edelstahl-Rundrohr (d = 90 mm)

Halterahmen: Edelstahl-Rundrohr (d = 48 mm)

Standfläche: Edelstahl, rutschfest beschichtet

Design tobias.repossi



16GR600

H	cm. 290
B	cm. 240
L	cm. 260

Pilzlein

Wer auf diesen kleinen Pilz klettert, liegt oder sitzt auf rutschfestem Material und dreht sich um die eigene Achse, um so den Gleichgewichtssinn und die Balance zu erforschen. Die eiförmige Fläche lässt einen zunächst nach der idealen Position suchen.

Man lernt schnell die Wirkungen eigener Bewegungen und Haltungen kennen.

Stützachse: Edelstahl-Rundrohr (d = 100 mm)

Sitz: Edelstahl, rutschfest beschichtet

Kanten: Edelstahl-Rundrohr (d = 40 mm)

Design tobias.repossi



16FU600

H	cm. 56
B	cm. 65
L	cm. 94

27

Holländische Drehscheibe

Auf dieser Drehscheibe können sich auch mehrere Personen gleichzeitig vergnügen. Auf dem rutschfesten Material trainiert man so den Gleichgewichtssinn und erforscht seine Balance; denn sie dreht sich nicht nur, sondern kann sich auch gleichzeitig neigen.

Stützachse: Edelstahl-Rundrohr (d = 200 mm)

Sitz: Edelstahl, rutschfest beschichtet

Kanten: Edelstahl-Rundrohr (d = 90 mm)

Design tobias.repossi



16DN600

H	cm. 75
D	cm. 250

Kreisel

Dieser Kreisel regt zum Erforschen und Erlernen der Prinzipien von Rotationskräften und -bewegungen an.

Durch Nutzung des geschweiften Halterohres können verschiedene Positionen bzgl. ihrer Auswirkung auf die Drehbewegung ausprobiert werden.

Schnell kommt einem der Vergleich zu den Pioletten von Eiskunstläufern in den Sinn.

Halterohr: Edelstahl-Rundrohr (d = 40 mm)

Haltekugel: Edelstahl-Kugel (d = 60 mm)

Standfläche: Edelstahl, rutschfest beschichtet

Kanten: Edelstahl-Rundrohr

Design tobia.reposi



16GI600

H	cm. 95
D	cm. 60

28

Schleuderfläche

An diese schräg gestellte Schleuderfläche kann man sich hängen oder lehnen ohne abzurutschen. In dieser Schräglage erlebt man so die Schleuderkräfte der Drehung besonders intensiv. Eine spannende Erfahrung von Kräfteverhältnissen der Rotation.

Stützachse: Edelstahl-Rundrohr (d = 100 mm)

Sitz: Edelstahl, rutschfest beschichtet

Kanten: Edelstahl-Rundrohr (d = 40 mm)

Design tobia.reposi



16PF600

H	cm. 110
B	cm. 60
L	cm. 40

Wasser-Raketen

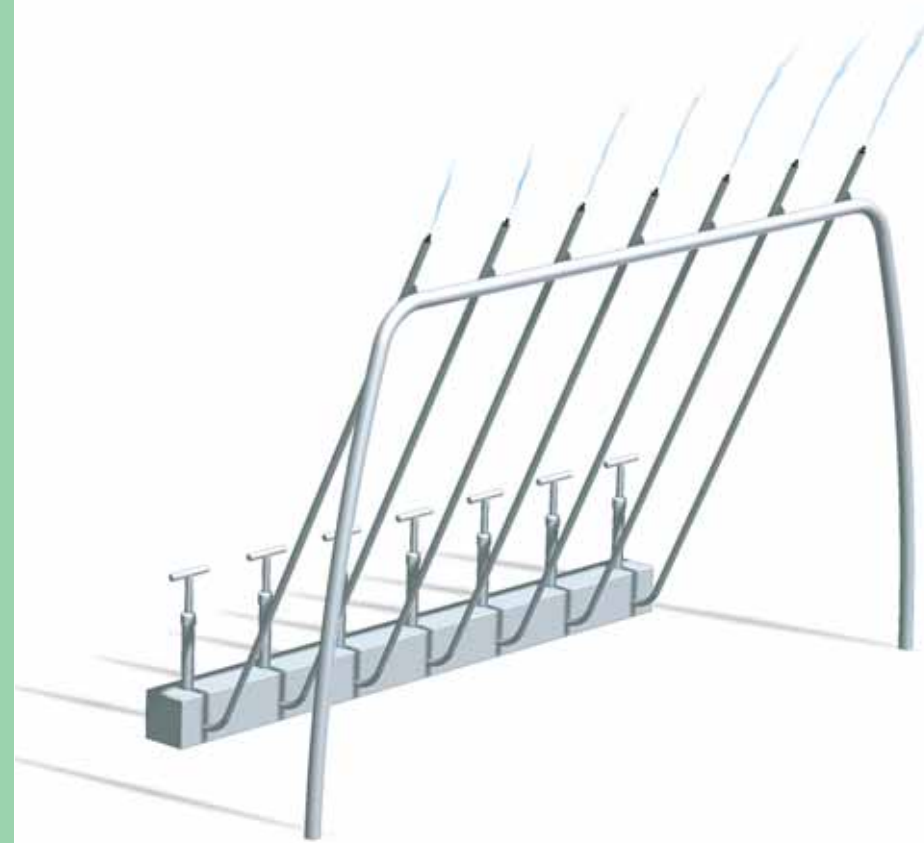
Mit den Wasser-Handpumpen können sich mehrere Nutzer gleichzeitig in ihren Kräften und der Fähigkeit messen, das Wasser besonders hoch schießen zu lassen. Schnell lernt man so die Wirkung und die Zusammenhänge von Kraft (Wasserdruck) und Schnelligkeit (Wassergeschwindigkeit) kennen. Besonders sinnvoll an Badeseen, Wasserspielplätzen oder Freibädern einsetzbar und von der Ausrichtung der Spritzrohre auch individuell anpassbar.

Stützrahmen: Edelstahl-Rundrohr (d = 60 mm)

Spritzen: Edelstahl-Rundrohr (d = 30 mm)

Pumpen: Edelstahl-Rundrohr (d = 50 mm)

Design tobia.reposi



16GA600

H	cm. 220
T	cm. 130
L	cm. 370

29

Drehsitz mit Wassergeschütz

Ein lustiger Drehstuhl, mit dem man in alle Richtungen Wasser spritzen kann. Zwei oder mehrere dieser Drehsitze in geeigneter Entfernung kombiniert, schaffen eine interessante Spielzone am Badesee, im Freibad oder auf dem Wasserspielplatz.

Stützachse: Edelstahl-Rundrohr (d = 150 mm)

Sitz: Edelstahl, rutschfest beschichtet

Spritze: Edelstahl-Rundrohr (d = 30 mm)

Pumpe: Edelstahl-Rundrohr (d = 50 mm)

Trichter: Edelstahl (bis d = 250 mm)

Design tobia.reposi



16SC600

H	cm. 138
B	cm. 90
L	cm. 60

Archimedische Schraube

Mit diesem Spielgerät lässt sich Wasser von einem tiefer gelegenen Becken in ein höheres Becken befördern. Um das Wasser in das obere Becken zu bekommen, muss die Schraube mit Hilfe einer Kurbel in Bewegung gesetzt werden. Der Mechanismus basiert auf dem bekannten Prinzip des Mathematikers Archimedes. Seine Innovation machte es schon in früheren Zeiten möglich, Wasser aus tiefer gelegenen Flüssen zur Bewässerung höher gelegenen Ackerlandes zu nutzen.

Tragarm: Edelstahl-Rundrohr (d = 50 mm)
Wasserschraube: Edelstahl-Profilblech



Design tobia.reposi

16AR600

H	cm. 90
B	cm. 90
L	cm. 170

Strudel

Durch schnelles Kurbeln des roten Griffs bildet sich in dem Wasserbehälter ein Strudel, dessen Geschwindigkeit und Größe sich aus dem Zusammenspiel von Luftdruck, Wasserrotation und Gravitation ergibt. Anhand dieses Wasserspiels lässt sich leicht nachvollziehen, was bei Strudeln und Tornados in der Natur passiert und welche Kräfte wirken.

Wasserbehälter: Zylinder aus Methacrylat
Gesamtkonstruktion: Edelstahl-Korpus

Design tobia.reposi



16V0600

H	cm. 125
B	cm. 44
L	cm. 70

Leonardo's Mühlräder

Leonardo war der erste, der die Antriebskraft von durch fließendes Wasser betriebenen Wasserrädern erkannte und zu nutzen wusste. An diesem Spielgerät lassen sich zwei verschiedene Mühlräder im Wechsel ausprobieren. Die wasserführende Rinne ist kippgelagert, so dass das Wasser abwechselnd zum einen oder anderen Mühlrad gelenkt werden kann.



Design tobia.reposi

16LN600

H	cm. 85
B	cm. 45
L	cm. 320

Sand-Tisch

Ein nicht ganz klassischer Sandkasten. Denn dieser Sand-Tisch ist aufgeständert und ermöglicht so das Spiel im Stehen oder vom Rollstuhl aus. Gemeinsames Spiel wird so über sonst unüberwindbare Hindernisse hinweg möglich.

Sandschale: Edelstahlblech in Parabelkopfform
Tragstützen: Edelstahl-Rundrohr

Design tobia.reposi



16SB600

H	cm. 70
D	cm. 200

Anemometer

Dieses Gerät erlaubt eine ziemlich genaue Messung der Windgeschwindigkeit und Windrichtung.

Tragarm: Edelstahl-Rundrohr (d = 90 mm)

Design tobia.repossi



32

Weiteres

16AM600

H	cm. 360
T	cm. 86
B	cm. 150



Dieser Kreisel kann sehr unterschiedlich benutzt werden. Zum einen als fest installierte Sitzmöglichkeit oder auf Wunsch als flexibles Spielelement zum Drehen, ganz wie man mag. Die organische Form ist aus Glasfaserkunststoff hergestellt. Eine Stahlkonstruktion im unteren Innenteil verstärkt den 3 mm starken Kunststoff zusätzlich.

Design mitzi.bollani



Unsere Geräte können direkt auf den vorhandenen Boden (nach dessen Prüfung auf Stabilität je nach Spiel) oder auf eigens nach Maß angefertigten Bodenplatten befestigt werden. Ebenfalls können sandgestrahlte Fertigbetonteile als Grundrahmen (Durchmesser 600 mm, Höhe 200 mm, Gewicht 200 kg) geliefert werden, auf denen das Spielgerät befestigt wird. Die Grundstruktur oder die Fundamente müssen mindestens 200 mm tief im Boden verankert sein, um herausstehende Fundamenteile zu vermeiden und ein den Normen entsprechendes Sicherheitsniveau gem. den Europäischen Sicherheitsnormen für Spielgeräte und -plätze UNI EN 1176-1-2-3-4-6-7 und 1177 zu gewährleisten.

Die Schrauben zur Montage sind aus Edelstahl und vandalenhemmend. Zum Aufbau sind daher auch spezielle Werkzeuge notwendig. Alle Spielgeräte sind für eine Erdung vorbereitet. Letztendlich entscheidet der Bauherr, ob eine Erdung erfolgen soll. Wir empfehlen jedoch mindestens bei Aufstellung in der Nähe von Beleuchtungsgeräten oder elektrischen Systemen diese sicher zu stellen.

Um Sturztraumata und andere Verletzungen zu vermeiden, sollten Aufenthaltsorte, an denen Bewegungsspiele verwendet werden, mit einem angemessenen Fallschutz-Boden ausgestattet sein. Der Boden sollte z.B. mit Fallschutzmatten aus Gummi in geeigneter Dicke bedeckt sein (bspw. aus viereckigen 1000 x 1000 mm Platten). Solcher Boden hat oft im oberen Teil ca. 10 mm Festigkeit und der Rest liefert dem Mattenbelag eine hohe elastische Eigenschaft, um Stöße abzufangen.

Alle Spielgeräte haben eine Informationstafel, die sowohl physikalische Hintergründe des Spiels als auch dessen Funktion beschreibt. Außerdem wird zur Vervollständigung aller Spielgeräte eine Gebrauchsanweisung mit kompletter Information über die Funktion, ihre Wartung und Arbeitsgänge zur korrekten Installation auf italienisch geliefert. Diese Informationen können bei Bedarf auch als Datenblatt angefordert werden.

Alle Produkte aus dem Wissenschaftspark werden aus Edelstahl V2A (AISI 304) hergestellt. Für Aufstellungsorte in Meeresnähe oder anderen Reizklima-Bedingungen empfehlen wir jedoch Edelstahl V4A (AISI 316).

Für die Abmessungen und Art des notwendigen Fallschutzes sowie den Aufstellungsort und Anordnung der Elemente verweisen wir auf die entsprechenden Europäischen und Deutschen Normen.

fix: 16TF2730

flexibel: 16TF2730G

H | cm. 160

D | cm. 170