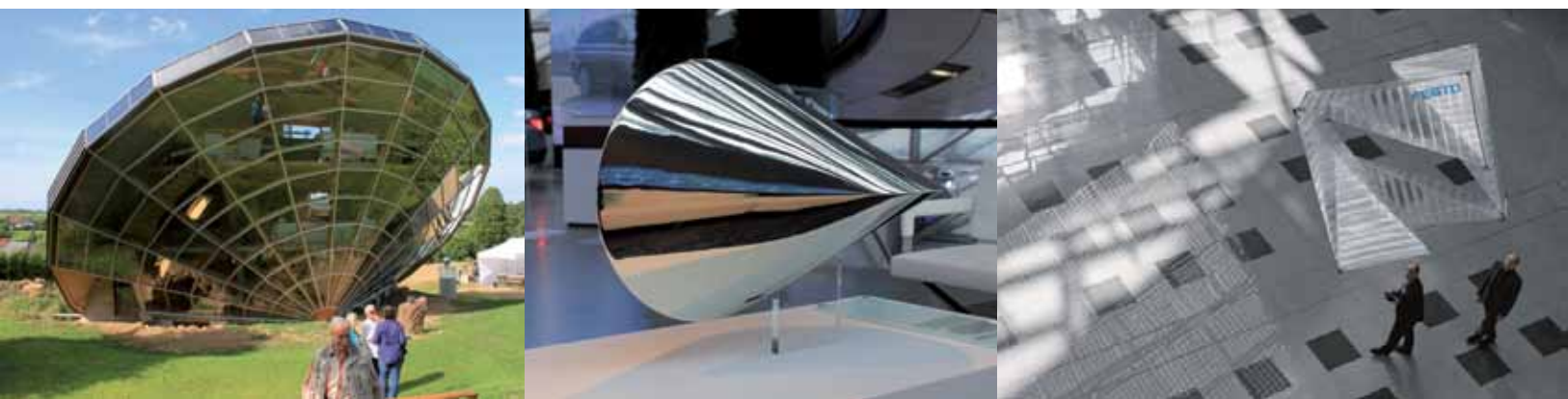


# DAS OLOID

IN KUNST, DESIGN und TECHNIK



Eine Publikation der  
Paul Schatz Stiftung Basel  
in Kooperation mit der Kuboid GmbH

Basel 2013



PAUL SCHATZ STIFTUNG   
zur Förderung von Zukunftstechnologien

*“Da ich den Würfel aus sich selbst befreite und ihn dem Weltensphärenraum verband, bewog ich ihn, in sich zurückzukehren. Seither ertönt ein neues Zwiegespräch der Sphären- und der Schwerewesen. Und alles, was ich sage und gestalte, ist solchen Zwiegesprächen abgelauscht.”*

Paul Schatz 1963

*“Es wird eine Zeit kommen, in der ebenso schwer die Vorstellung einer Zeit, die die Umstülpungsbewegung nicht kannte und anwandte, gefasst werden kann, wie es uns schwer fällt, an eine Zeit zu denken, in der noch kein Rad gekannt wurde.”*

Paul Schatz 1930

## DAS OLOID BEGINNT ZU TÖNEN

Das OLOID ist durch sich selbst interessant und besitzt in der skulpturalen Welt mittlerweile einen außerordentlichen Ruf. Der erst vor etwa 80 Jahren von dem Künstler und Erfinder Paul Schatz entdeckte, aus dem sich umstülpenden Würfel entwickelte Körper weist in neue Denkformen unserer Zeit.

Als in sich geschlossene skulpturale Form, die durch Rotation von zwei gleichgroßen verschränkten Kreisen gebildet wird, ist das Oloid bisher der einzige bekannte Körper, der über seine gesamte Oberfläche abrollt. Seine Abrollbewegung ist allein durch seine Form vollkommen rhythmisch und gesetzmäßig wie die Umlaufbahn eines Gestirns, und es kann in diesem Sinne als orbitales Objekt verstanden werden. Die-

se Charakteristik hat die Musik von Gregor Hilbe und Christian Zehnder inspiriert und dient den beiden Musikern als Metapher für ihre Klangwelten. Die Betrachtung und das Spiel mit dem Objekt hat sie unmittelbar angeregt und führte sie in rhythmische organische Systeme und schliesslich in den eigenen, unverkennbaren Kosmos ihrer Kompositionen.

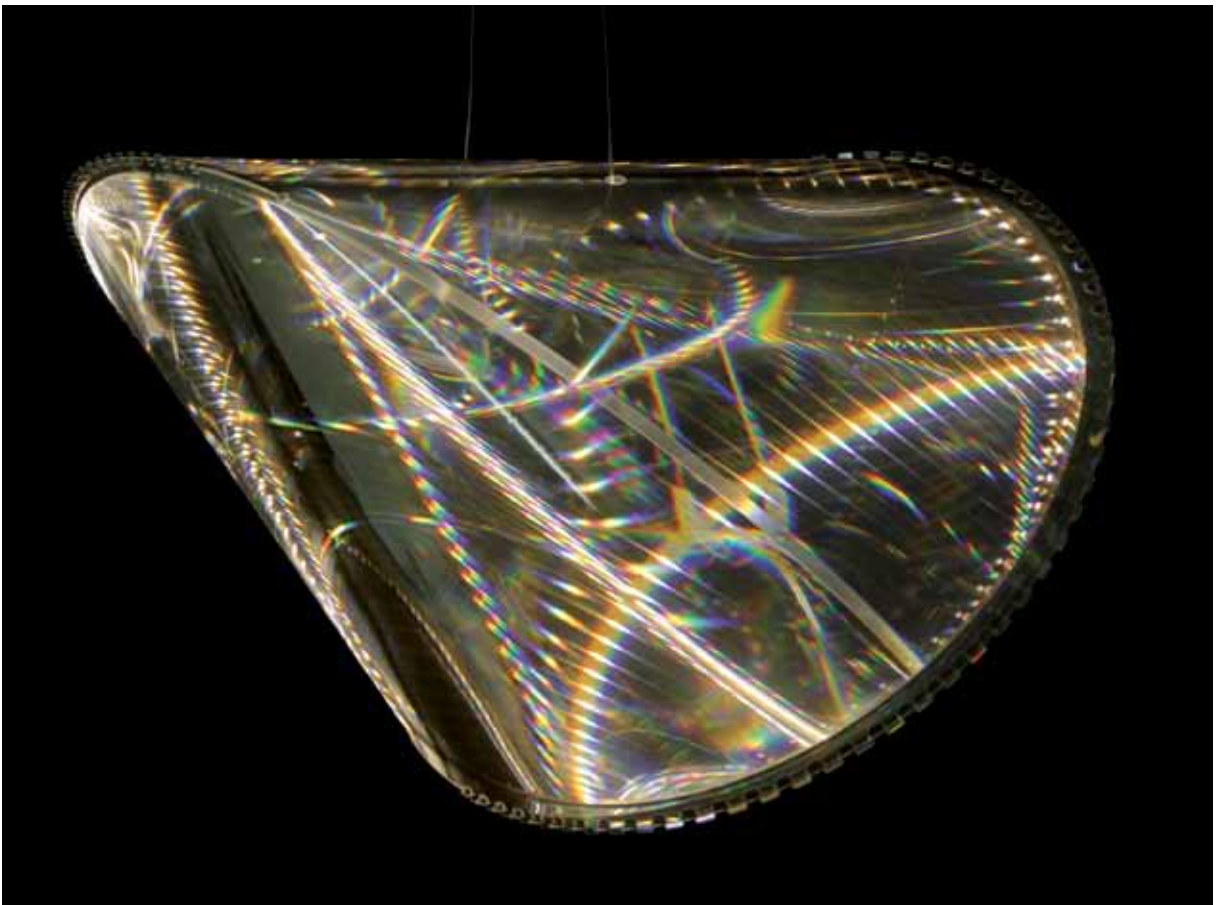
Zur Konzert-Premiere am 25. Januar 2013 erscheint eine *Special Edition*: Zur Musik-CD, die die Künstler gern signieren werden, erhält der Käufer ein OLOID aus Olivenholz, das eine Manufaktur in Tunesien angefertigt hat.

Zu beziehen auch über Traumton Berlin und Kuboid Basel



## DAS OLOID BEGINNT ZU LEUCHTEN

Seit März 2012 erleuchtet das OLOID die Welt. Als Hommage an Paul Schatz vom Atelier Olafur Eliasson entwickelt, erscheint mit dieser Lampe erstmals auch ein erster Bezug des Oloids zum Licht in der Öffentlichkeit. Die polarisierende Kunststoffoberfläche zaubert ein stets wechselndes farbiges Licht an Decke und Wand.



Olafur Eliasson: Hommage an Paul Schatz, Masse: 30,2 x 30,2 x 70,6 cm

## DAS OLOID UND DIE LUFT

In den 30er und 40er Jahren beschäftigte sich Paul Schatz auch mit der Verwendung des Oloids für die Luftfahrt. Wie immer bei seiner Arbeit ging er von einer künstlerischen Betrachtung aus. Seine Arbeiten zur Verwendung des Oloids als Flugobjekt konnten erstmals im Jahr 2012 gesichtet und in einer ersten internen Dokumentation von Matthias Mochner zusammengefasst dargestellt werden. Ebenfalls aus dem Archiv stammen zwei Modelle von aufblasbaren Oloiden, die auch für

Heißluft- oder Gasballons verwendet wurden.

Eine Anfrage der FESTO AG, einen fliegenden umstülpbaren Würfelgürtel anzufertigen, gab einen erneuten Anlass, sich mit den Flugversuchen und Forschungen von Paul Schatz zu beschäftigen. Das unten abgebildete Modell wurde dem breiten Publikum anlässlich der Hannover Messe 2012 vorgestellt und erhielt dafür den 2012 GOOD DESIGN AWARD des Chicago Athenaeum.



Fliegender Würfel „smartinversion“ von der FESTO AG in der Halle des Stammsitzes der Unternehmensgruppe in Esslingen am Neckar (Kantenlänge 1,8 m)



Ein erstes fliegendes Oloid hat der Künstler Felix Hediger im Jahr 2010 erprobt. Hierzu verwendete er die Oloid-Grundform, verwandelte die Proportionen aber so, dass das eine Kreissegment überbetont wird, und trieb den Flugkörper mit zwei Propellern aus dem Motorflugzeug-Modellbau an. Er erreichte überraschend stabile Flugeigenschaften.

Flugmodell eines abgeflachten Oloids mit Propellerantrieb von Felix Hediger.

## DAS OLOID UND DIE WINDKRAFT

Der Konstrukteur Hermann Dettwiler baute in den 80er und 90er Jahren unter Zugrundelegung der Oloidform erste Prototypen für die Gewinnung von Windenergie. Damit betrat er ein völlig neues Gebiet. Eine solche Möglichkeit hatte noch niemand ins Auge gefasst. Die Adaption an die auftretenden Massenkräfte und andere aerodynamische Eigenschaften sind erst noch zu entwickeln. Grundsätzlich aber kann dieser Nutzung wie auch der beim Schiffsantrieb

ein Potential zugesprochen werden. Doch der Weg zu einer alltagstauglichen Anwendung erfordert noch viel. Er kann wohl nur in einer umfassenden Zusammenarbeit von Firmen und Hochschulen erfolgreich gegangen werden. Die Paul Schatz Stiftung hat im Jahre 2012 erste Schritte unternommen, um einer Grundlagenforschung auf der Basis des Oloids den Weg zu öffnen, die in die Richtung einer nachhaltigen und dezentralen Windenergiegewinnung geht.



„Scheiben-Oloid“ für eine Windkraftanlage  
Prototyp von Hermann Dettwiler, 1992

## DAS OLOID UND DIE SONNE

Eric Wasser, Designer aus Cosswiller bei Strasbourg verfolgte seit über zwanzig Jahren die Idee, ein Haus zu bauen, welches vollumfänglich Rücksicht nimmt auf die örtlich über den Jahreslauf eintreffenden Sonnenstrahlen. Aufgrund von umfangreichen Studien von Sonnenuhren realisierte er seit 2006 sein erstes Sonnenhaus, das er Heliodome nannte. Erst später erfuhr er, dass diese Form ein Oloid darstellt. Das **Heliodome** ist von seiner Architektur her ein Sonnenempfänger, dessen Form sich aus der kombinierten Jahres- und Tageslauf-

bahn der Sonne ergibt: Im Winter nimmt der Bau die Sonnenenergie auf, im Sommer bleibt er vor ihr geschützt. Das Heliodome ist ein bioklimatisches Haus aus Holz, Glas und Beton. Es wird den gegenwärtigen Herausforderungen bezüglich des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in uneingeschränkter Weise gerecht. Es bietet eine kostenlose Heizung im Winter sowie eine natürliche Kühlung im Sommer.

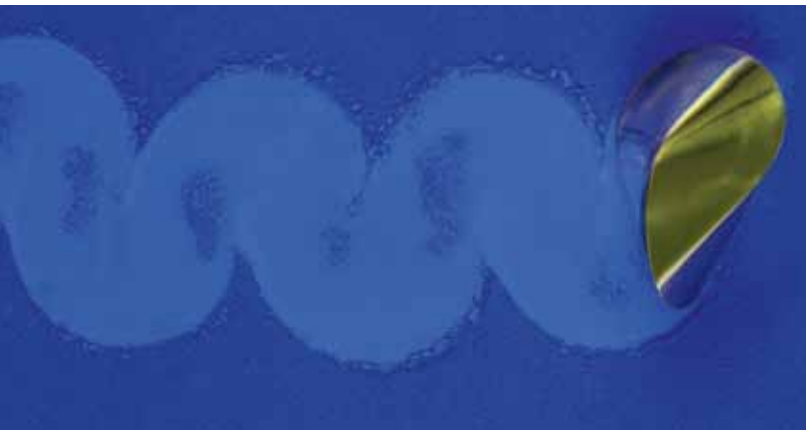
Besichtigungen unter: [www.heliodome-de.com](http://www.heliodome-de.com)



# DAS OLOID UND DAS WASSER

Die innere Verwandtschaft des Wassers mit dem Oloid ist frappierend. In der Natur kommt wohl die Muschelform der des Oloids am nächsten. In seiner Abrollbewegung erzeugt das Oloid gleich einem natürlichen

Flusslauf die Form eines Mäanderbandes. Es bildet dabei auf dem Untergrund die eigene Form ab, aus der sich, wenn es zum Beispiel Papier ist, wieder ein neues Oloid herstellen lässt.



Abrollendes Bronze-Oloid auf blauem Pigment

## Wasseraufbereitung mit dem Oloid

Paul Schatz sah die grössten Möglichkeiten des Oloids im Bereich der Wasseraufbereitung. Die grösste Oloidmaschine mit 400 l Volumeninhalt baute er mit der 1974 ge-

gründeten OLOID AG. Im Auftrag der Umweltbehörden im Saarland sollte der Stausee Niederwürzbacher Weiher saniert werden. Unter einer Brücke wurde mit einem Wendekegelantrieb ein OLOID montiert. Das unbehandelte Seewasser wurde ins Innere des Oloidkörpers geleitet und dort mit Sauerstoff gemischt. Aus einer zweiten Leitung wurde das gewonnene sauerstoffreiche Wasser vor dem Oloid eingeleitet, welches dann das Wasser des Sees umwälzte.

Nach etwa 6 Wochen musste der Versuch wegen Geldmangels eingestellt werden. Eine erste Verbesserung der Wasserqualität konnte aber schon festgestellt werden. In der Folge unternahm Paul Schatz 1977 Versuche mit verschmutztem Rheinwasser. Ziel war es, die coliformen Keime im Wasser mit Silberwolle zu reduzieren. In der Tat war es so, dass sich die Krankheitserreger nach einiger Zeit stark reduzierten.

Der Oloid-Körper war ein Siebgeflecht aus Stahl, das mit Silberwolle ausgefüllt war.



Prototyp von Paul Schatz, perforiertes Sieb-Oloid mit Silberwolle





200 mm langes Oloid, Luftsauerstoff von der Oberfläche einziehend, niedrige Umdrehungszahl

Ein Oloid im Wasser belebt schnell die Wasseroberfläche mit weitreichenden schwingenden Wellenbildungen. Die Vergrößerung der Oberfläche durch die Wellen bewirkt eine erhöhte Sauerstoffaufnahme des Wassers. Hinzu kommt, dass sich eine

grosse Umwälzbewegung des gesamten Wasservolumens aufbaut, die durch die rhythmisierende Strömung erzeugt wird. Bei der folgenden Abbildung ist diese Eigenschaft schön zu sehen.

Ein Oloid mit 40 cm grossem Körper belüftet, rhythmisiert und wälzt hier den Wasserspeicher einer grossen Baumschule in Norddeutschland um (10.000 m<sup>3</sup> Volumen).



## OLOIDE FÜR FISCHE

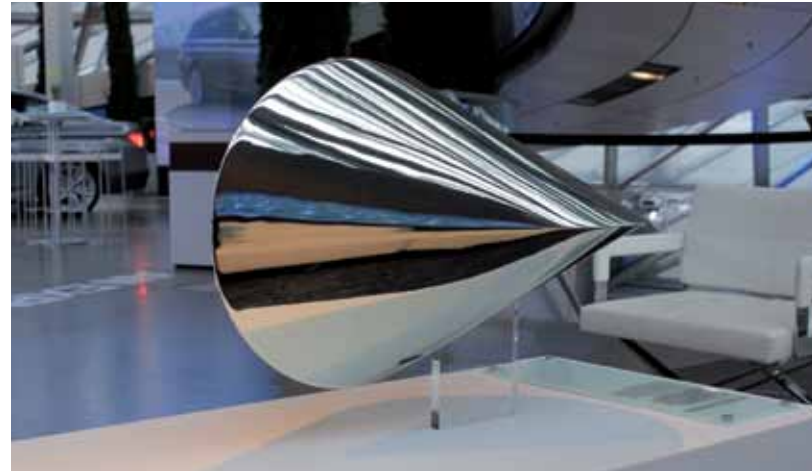
Die rhythmische, dreidimensionale Strömungsbildung kommt insbesondere auch den Fischen zugute. Seit 2002 finden sich verschiedene Oloide in dem grossen Meeresaquarium in Wilhelmshaven.



Zwei Oloide Typ 400 erzeugen im Hai- und Rochenbecken mit etwa 300 m<sup>3</sup> Wasservolumen genügend Strömung, um die Fische bei bester Gesundheit zu halten. Die sonst üblichen Pumpen benötigen etwa 8 - 10 kWh; die Oloide brauchen einen Bruchteil davon: 0,5 kWh.

# OLOID DESIGN

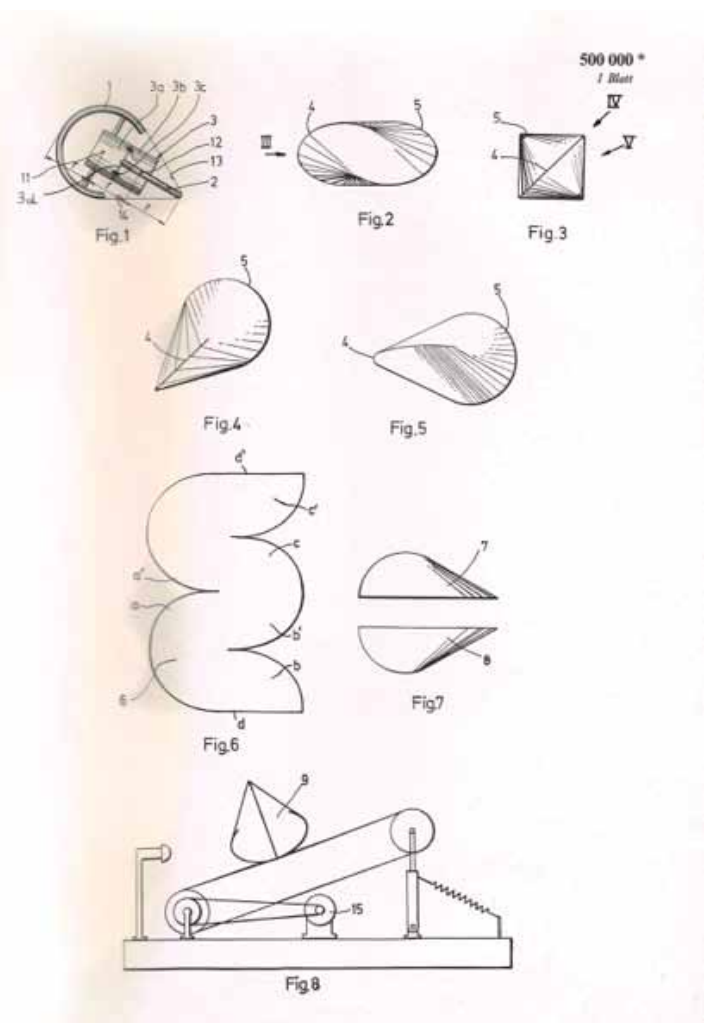
Das OLOID inspiriert seit einigen Jahren auch Designer verschiedenster Bereiche. Automobilunternehmen wie BMW und Mercedes-Benz orientieren sich bei der Gestaltung der Karosserien auch an der Geometrie des Oloids, an seiner Schönheit, an seiner Funktionalität. Aber auch Goldschmiede, Keramiker und Bildhauer sind auf das Oloid aufmerksam geworden und lassen sich anregen. So gibt es mittlerweile Ringe, Skulpturen und auch Taschen und Salzstreuer im Oloiddesign.



Oloid in Edelstahl – BMW Welt München

Die Schönheit des Oloids berührt seit seiner Veröffentlichung in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts. Es strahlt dieselbe archaische Kraft und Magie aus wie die bisher bekannten Urformen (Kegel, Kugel, Würfel usw.).

In den letzten zwanzig Jahren hat sich die Oloidform unglaublich schnell verbreitet. Die meisten Betrachter wissen aber nicht, in welchem Zusammenhang diese Form einzuordnen ist und wie sie entsteht. Nur wenigen ist bekannt, dass der Entdecker dieser Form der Bildhauer und Erfinder Paul Schatz (1898-1979) ist. In seinem Buch „Die Welt ist umstülpbar: Rhythmusforschung und Technik“ (Verlag Niggli AG, 3. Auflage 2008) hat Paul Schatz die geometrische Herleitung des Oloids umfangreich dargestellt.



Aus der Patentschrift von 1969

Mehr Informationen:

**Paul Schatz Stiftung Basel**  
**Paul Schatz Archiv und Ausstellung**

Jurastrasse 50

4053 Basel

Tel: + 41 61 365 90 30 / 33

E-Mail: [info@paul-schatz.ch](mailto:info@paul-schatz.ch)

[www.paul-schatz.ch](http://www.paul-schatz.ch)

Bestellungen aller Produkte und Objekte unter  
[www.kuboid.ch](http://www.kuboid.ch)

Information zur Oloid Technik  
[www.oloid.ch](http://www.oloid.ch)

Besuche und Führungen auf Anfrage

Redaktion: **Vera Koppehel**

Texte: **Tobias Langscheid**

Lektorat: **Werner Behrens**

Layout: **Georg Iliev**

Fotos: **Nils Fisch, Tobias Langscheid,**  
**Hermann Dettwiler, Georg Iliev**