



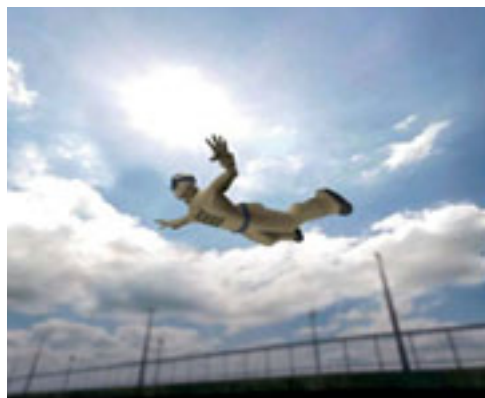


Re:Mark (2002)





Humphrey II (2003)





Puppet Tool (2003)

Vermittlung durch Interaktivität

Das Exploratorium in San Francisco hat ohne Zweifel vorgezeigt, wie man durch die Erkundung wissenschaftlicher Prinzipien und Phänomene informelles Lernen fördern kann. Seine Stärke bestand in der Definition der „Macht des Realen“ – Echtzeit, reale Menschen, Räume und Objekte und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten einer sinnvollen Einbeziehung der Besucher durch elektromechanische Interaktivität. Wie oft bei neu auftauchenden Genres, entstanden aber zahlreiche schlampige Nachahmungen und ein in der Kultur und in der Unterhaltungsindustrie allgegenwärtiges banalisiertes Mantra der Interaktivität. Das Ars Electronica Center hingegen zählt zu den löblichen Ausnahmen. Hier wurden Installationen entwickelt, die Praktizierende wie auch Endanwender mühelos dazu ermutigten, „die Grenzen zu überschreiten“. Wissenschaftler, Medienkünstler, Kommunikatoren arbeiten zusammen, um Vorurteile und althergebrachte didaktische Prozesse zu hinterfragen. Als ein vollständig interaktives informelles Lern-Environment fördert es „Memory-Learning“ durch intellektuelle und emotionale Einbeziehung der Besucher und vermittelt dabei spielerisch die komplexen Implikationen der digitalen Revolution.

Die Arbeit des Ars Electronica Center hat bei dem, was die Kulturindustrie nun mit „minds on“



Peter Higgins
Land Design Studio, London

Mediation via Interactivity

The San Francisco Exploratorium undoubtedly defined a way of encouraging informal learning through its investigation into scientific principles and phenomena. Its strength was to define the “power of the real”—real time, real people, real spaces and objects, and the consequential possibility of meaningful engagement of visitors through electro-mechanical interactivity. However, as with any emerging genre, it has inevitably generated half-baked derivatives and, even worse, a simplistic mantra of “interactivity” emanating from both cultural and entertainment industries. The Ars Electronica Center represents an exceptional departure. In developing installations, it has effortlessly encouraged both practitioners and end-users to “cross the line.” Scientists, media artists and communicators collaborate to challenge preconceptions and traditional didactic processes. As a truly interactive, informal learning environment, it supports memory learning through intellectual and emotional engagement of the visitor, and thereby playfully imparts the complex implications of the Digital Revolution.



The Hidden World of Noise and Voice (2002)

statt „hands on“ bezeichnet, neue Maßstäbe gesetzt. Es wird international als ein „Center of Excellence“ gehandelt, das mittels intuitiver Interfaces, Datenzugänge und sensorischer Environments weitreichende neue Ausdrucks- und Erlebnisformen erforscht. Hier findet eine Annäherung zwischen der „Macht des Realen und des Virtuellen“ statt.

Wie kann eine Institution, die sich selbst „Museum der Zukunft“ nennt, überleben? Im Wesentlichen hat man den Fehler vieler anderer zeitgenössischer Zentren vermieden, lediglich sündteure deterministische Content-Strategien zu präsentieren. Hier in Linz hat man der Notwendigkeit, den technologischen und kulturellen Veränderungen Rechnung zu tragen, durch zusätzliche programmatische Aktivitäten wie dem Futurelab, dem Prix oder dem Festival entsprochen, die sich alle direkt auf die dynamischen kuratorischen Strategien des Centers ausgewirkt haben.

Der dauerhafte Erfolg einer öffentlichen Einrichtung wie dem Ars Electronica Center liegt auch in dem klaren Verständnis für die Bedürfnisse und Anforderungen der unterschiedlichen Zielgruppen, die von Schülern und Lehrern, Direktoren ähnlicher internationaler Initiativen, potenten Sponsoren aus der Wirtschaft bis hin zur illustren Community der Medienkünstler reichen. Die vom Ars Electronica Center so erfolgreich vertretenen Bildungsstrategien sind heute wichtiger denn je zuvor.

The work of the Ars Electronica Center has set new standards in what the cultural industries now call “minds-on” in contrast to “hands-on.” It is now internationally acclaimed as a center of excellence that investigates wide-ranging new forms of expression and experience by means of intuitive interfaces, data access, and sensory environments. It is a setting of the convergence of the “power of the real and the virtual.”

How does an institution that dares call itself “a museum of the future” survive? Essentially it has avoided the trap of many contemporary centers that have been financially front-end-loaded with deterministic content strategies. Here in Linz, the need to actively respond to technological and cultural change has been satisfied through the diversity of complementary programs including the Futurelab, the Prix, and the Festival, all of which directly impact the dynamic curatorial strategies of the Center.

The sustainability of public institutions like the Ars Electronica Center is based on a clear practical understanding of the needs and demands of various target groups ranging from local educational programs, directors of similar international initiatives, the all-important corporate sponsors and, of course, the highly discerning community of media artists. The strategies of educational empowerment that have been so successfully championed by the Ars Electronica Center are today more important than ever.



Tool's Life (2002)



Future Office Project (2001)



Future Office Project (2002)

Informationsarchitektur: Architektur als Information

Die Herausforderung bei der Gestaltung von Ausstellungen interaktiver Medienkunst liegt darin, eine Atmosphäre zu schaffen, in der viele Einzelteile (Einzelprojekte ebenso wie Projektteile) zu einem räumlichen Ganzen verschmelzen. Ein bestimmendes Charakteristikum von Medienkunst ist im Hinblick auf die Gestaltung das Vorhandensein der physischen Infrastruktur (Hardware). Jede einzelne Arbeit umfasst Hardwarekomponenten, die zwar für die Arbeit selbst wesentlich, zugleich aber für den Betrachter nicht von Interesse sind. Während das Kunstwerk häufig am Computer geschaffen wird, muss die fertige Arbeit in der Ausstellung innerhalb eines thematischen Rahmens zusammen mit anderen Projekten präsentiert werden. Die Grenzen zwischen Hardware und Objekt sowie zwischen Objekt und Ausstellungsraum sollten dabei ineinanderfließen, der Raum selbst zum Erlebnis werden und die Technologie, wie wir sie kennen, in den Hintergrund treten.

Hauptziel der Ausstellungsgestaltung im Ars Electronica Center war es in den vergangenen Jahren, Projektflächen und Betrachterschnittstellen nahtlos in die Präsentationsobjekte und in die Raumgestaltung selbst zu integrieren. Interaktive Medienkunst wirkt stärker, wenn sie „magisch“ scheint – und der Benutzer sich nicht mit Objekten aus der Alltagswelt (Bildschirm, Tastatur, Maus) konfrontiert sieht. Neue Technologien – berührungssensitive Schnittstellen, Tracking-Technologien, Kameraerkennung – ermöglichen es den Benutzern, mit den Objekten auf eine Art und Weise zu interagieren, die sie aus dem täglichen Leben nicht kennen. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Entwicklung neuer, intuitiver, oft spielerischer Formen der Interaktion mit den Kunstwerken. Jeder Ausstellungsraum ist, soweit möglich, thematisch aufgebaut und so gestaltet, dass er eine eigene Identität erhält und den Besuchern das Gefühl gibt, sich in einem „Projektraum“ zu befinden und nicht bloß in einem Raum voller Projekte. Das Ziel ist die Wechselwirkung und gegenseitige Ergänzung von gestaltetem Raum und den darin präsentierten Projekten.



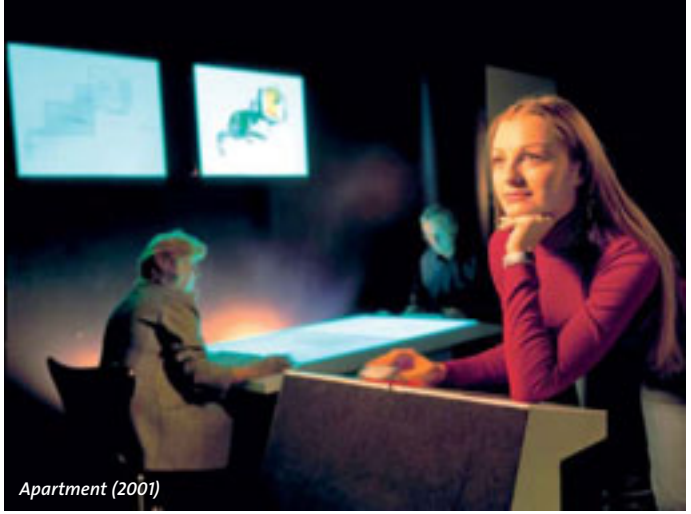
Scott Ritter
Architect, Vienna

Information architecture: architecture as information

The challenge of designing exhibitions for interactive media art is to create an atmosphere where many individual pieces (from both single projects as well as project components) can merge together into a unified environment. In a design sense, a defining characteristic of media art is the existence of the physical infrastructure (hardware). Each individual work has hardware components which are necessary for the piece but at the same time not interesting for the viewer. At the same time, the artwork was often created on a computer in a studio, and the piece itself must then be presented in exhibition form within a thematic framework together with other projects. The borders between hardware and object, as well as between object and room, should begin to blur whereby the objects and indeed the room itself becomes an interactive spatial experience—with technology, as we normally know it fading into the background. Over the past few years the main goal of exhibition design in the Ars Electronica Center has been this seamless integration of project surface and user interface into the presentation objects as well as into the room design itself. Interactive Media art has a stronger effect if it works “magically”—when the user is not confronted with objects from the everyday world (screens, keyboards, mouse). New technology—from touch interfaces, to tracking technology and camera recognition makes it possible for users to interact with pieces in ways not known from daily life. The emphasis is on developing new, intuitive, often playful forms of interaction with the artwork. Each exhibition floor is, as far as possible, arranged thematically and designed to have its own identity, giving the visitor the feeling that they are in a “project space” and not just a place with projects. The goal being a mutual reliance on each other—the designed space, and the projects presented.







Apartment (2001)





Hidden Worlds (2002)



Carnivore (2002)





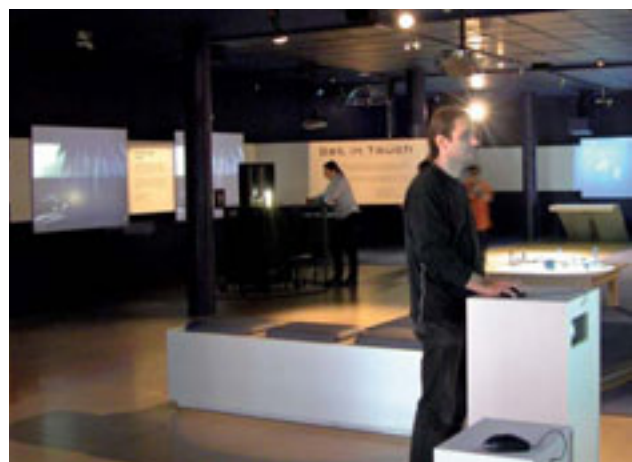
*While You Were Here
Check out Terminal (2001)*



Little Red MR (2003)



n-lab, u19 Webterminal (2001)





Get in Touch (2001)



PingPongPlus (2001)



curlybot (2001)

Ars Electronica: Interface zwischen Heute und Morgen

Seit vielen Jahren nimmt das Ars Electronica Center eine der avantgardistischsten Stellungen an jener Grenze, an der Kunst und Technologie aufeinanderprallen, ein. Hier konnte ich meine neuen Ideen testen und weiterentwickeln.

„Wo das Meer aufs Land trifft, hat das Leben in diesem Strudel aus Wasser, Sand und Wind Myriaden verschiedenster Blüten getrieben. An der Küste zwischen dem Land der Atome und dem Meer der Bits stehen wir heute vor der Herausforderung, unsere duale Zugehörigkeit zur physischen und digitalen Welt miteinander zu versöhnen.“

Mit dieser Metapher leitete ich im September 2001 die Ausstellung „Get in Touch“ im Ars Electronica Center ein, in der wir, mit Blick auf unsere „Tangible Bits“-Vision, neue interaktive Erfahrungen vorstellten – unseren Versuch, digitaler Information physische Gestalt zu verleihen und Bits direkt manipulier- und wahrnehmbar zu machen. Die Grenzen zwischen unseren Körpern, dem Cyberspace und der physischen Umgebung sollen verschwimmen.

Wir präsentierten das „Tangible Bits“-Konzept als interaktive Kunstobjekte im Museum der Zukunft. Die Museumsbesucher und ihre vielfältigen Betrachtungsweisen halfen uns, unsere Ideen in einem größeren kulturellen, sozialen und historischen Kontext zu formen anstatt im relativ schmalen Kontext traditioneller Technik. Allen voran inspirierten uns die Visionen von Gerfried Stocker, dem Direktor des AEC. Wir schätzen seine



Hiroshi Ishii
MIT Media Lab, Boston

Ars Electronica: Intellectual Inter-tidal Zone to Shape the Future

Poised on the bleeding edge where the arts and technology collide, the Ars Electronica Center has been for many years one of the most avant-garde places for me to test new ideas and develop them further.

“Where the sea meets the land, life has blossomed into a myriad of unique forms in the turbulence of water, sand, and wind. At another seashore between the land of atoms and the sea of bits, we are now facing the challenge of reconciling our dual citizenships in the physical and digital worlds.”

This is the metaphor I used in the introduction to the “Get in Touch” exhibition that opened at the Ars Electronica Center in September 2001. The “Get in Touch” exhibition introduced novel interactive experiences designed in pursuit of our vision of “Tangible Bits”—an attempt to give physical form to digital information, making bits directly manipulable and perceptible. The goal is to blur the boundary between our bodies, cyberspace, and our physical environment.

We presented the Tangible Bits concept in the form of interactive art exhibits in the Museum of the Future. The museum visitors with a wide range of perspectives helped us shape our ideas in a larger cultural, social and historical context than the relative narrow context of traditional engineering. Especially the vision of Gerfried Stocker, the director of the AEC, inspired us greatly. We truly appreciate his strong leadership and his support of the cross-fertilization among the arts and technologies. The invaluable intellectual experience we gained within the Ars Electronica community inspired me to describe its value and to express this in the use of the “inter-tidal zone” metaphor.

“Where the sea meets the land, the coastline appears. It is unique in the landscape as a home to the living organisms of an inter-tidal zone. Here they engage in a fierce battle for survival between the tides, struggling in turn with heat and dryness followed by rough pounding waves. At the same time it is a fertile space where these organisms mix with light, water and air. Here at the border of

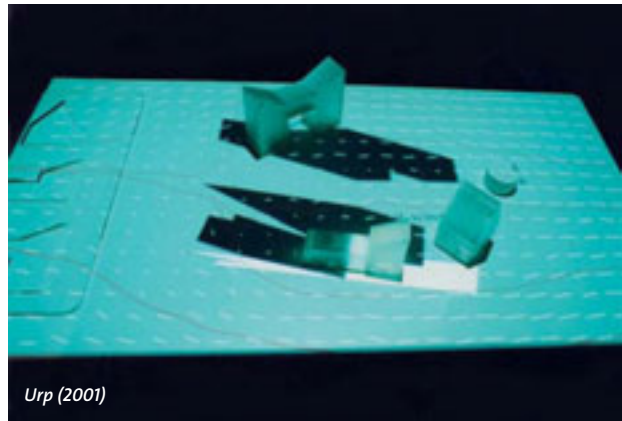
Unterstützung bei der gegenseitigen Befruchtung von Kunst und Technologie. Ich schätze auch den unbezahlbaren intellektuellen Erfahrungsaustausch innerhalb der Ars-Electronica-Community, der mich letztlich dazu ermutigte, dies in der Metapher der intertidalen Zone auch zum Ausdruck zu bringen.

„Wo das Meer aufs Land trifft, erstreckt sich die Küste. Sie ist einmalig in der Landschaft, bietet sie doch den lebenden Organismen der intertidalen Zone Heimat. Zwischen den Gezeiten führen sie eine erbitterte Schlacht ums Überleben, kämpfen abwechselnd gegen sengende Hitze und rau pochende Wellen. Gleichzeitig ist es aber auch fruchtbarer Boden, wo sich diese Organismen mit Licht, Wasser und Luft mischen. Hier an der Grenze zwischen Meer und Land haben sie Myriaden verschiedenster Blüten getrieben. Vor Jahrmillionen haben unsere Vorfahren diese Grenze auch überschritten und das Meer verlassen.“

Für die Tangible Media Group ist die Ars Electronica ein besonderer Ort, seit wir 1997 eingeladen wurden, unsere frühen Projekt *inTouch* und *Triangles* als Kunstinstallationen zu präsentieren. Damals stellte ich „Tangible Bits“ in einer Sitzung mit Mark Weiser, der das Ubiquitous Computing (allgegenwärtige Informationsverarbeitung) maßgeblich beeinflusste, vor. Seit 2001 haben wir im AEC *musicBottles*, *inTouch*, *PingPongPlus*, *pinwheels*, *Triangles*, *curlybot*, *pegblocks*, *Urp*, *ClearBoard*, *SandScape* und *AudioPad* ausgestellt. Unter all den möglichen Ausstellungsorten für diese Projekte habe ich das Ars Electronica Center wegen der von dieser „intertidalen Zone“ ausgehenden Energie gewählt, da sie die Landschaft des nächsten Jahrhunderts prägen wird.



ClearBoard (2001)



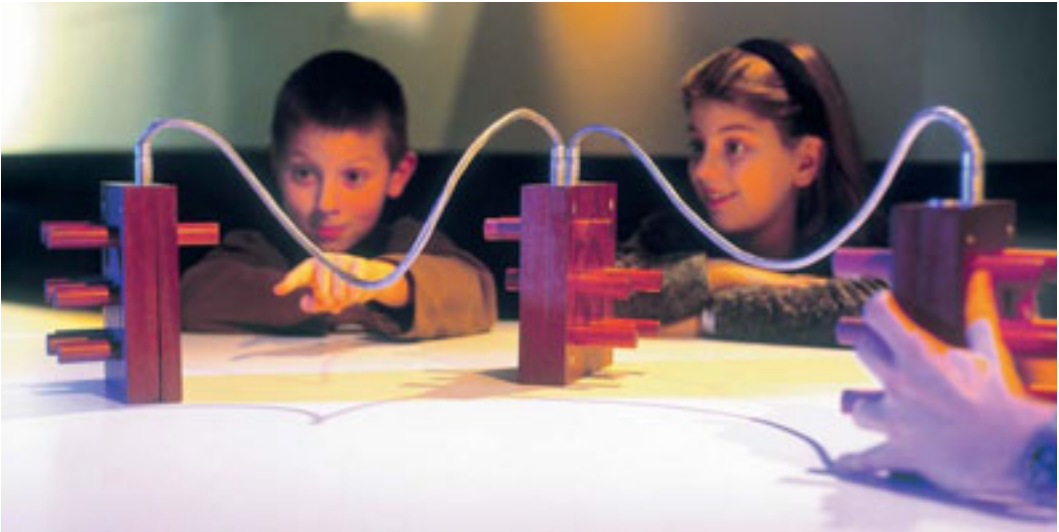
Urp (2001)

sea and land they have blossomed into a myriad of unique forms. Many millions of years ago our ancestors also emerged from the ocean across this border.”

The Ars Electronica has been a very special place for the Tangible Media Group since 1997 when our early projects *inTouch* and *Triangles* were invited as art installations. That was also the time when I gave a talk on “Tangible Bits” in the same session with Mark Weiser who shaped the landscape of ubiquitous computing. Since 2001, we have exhibited *musicBottles*, *inTouch*, *PingPongPlus*, *pinwheels*, *Triangles*, *curlybot*, *pegblocks*, *Urp*, *ClearBoard*, *SandScape* and *AudioPad* at 2.OG of AEC. We are delighted to bring our new projects *Topobo* and *I/O Brush* to the AEC in the fall of 2004. Among the many possible venues to exhibit those projects, I chose the Ars Electronica Center simply because of its tremendous energy so similar to the intellectual “inter-tidal zone,” which drives the evolution of the landscape of the next century.



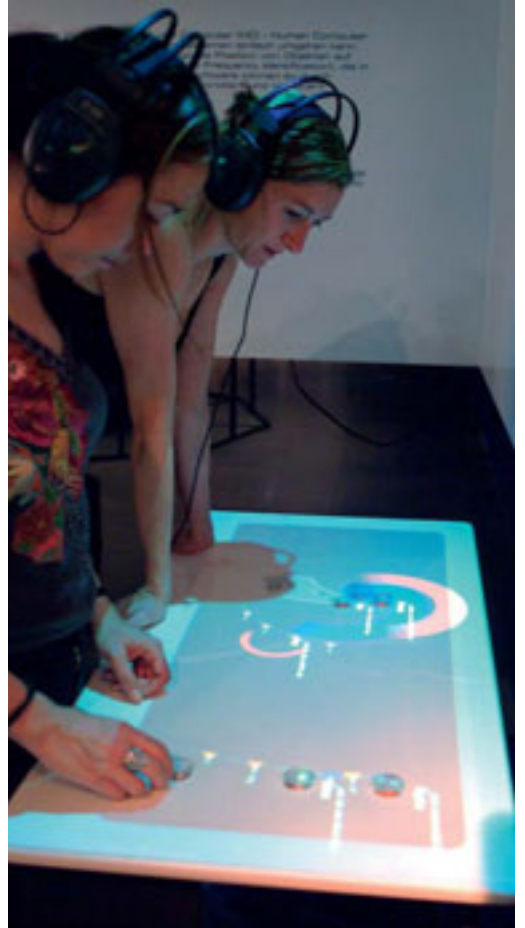
SandScape (2002)



*Tangible Media Group
Hiroshi Ishii
MIT Media Lab Boston*

- curlybot (2001)*
- musicBottles (2001)*
- pegblocks (2001)*
- ◀ *SandScape (2002)*

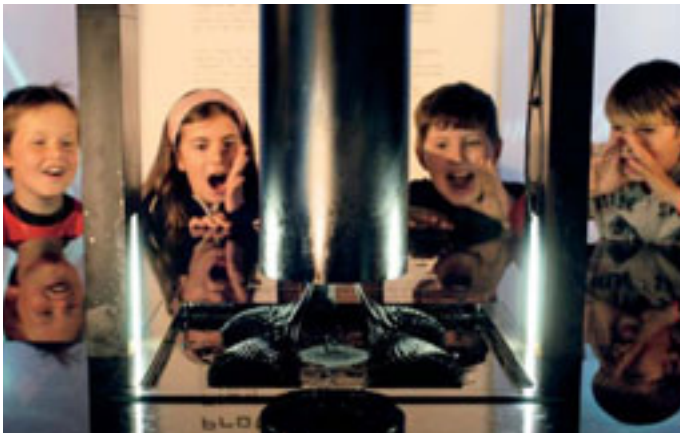
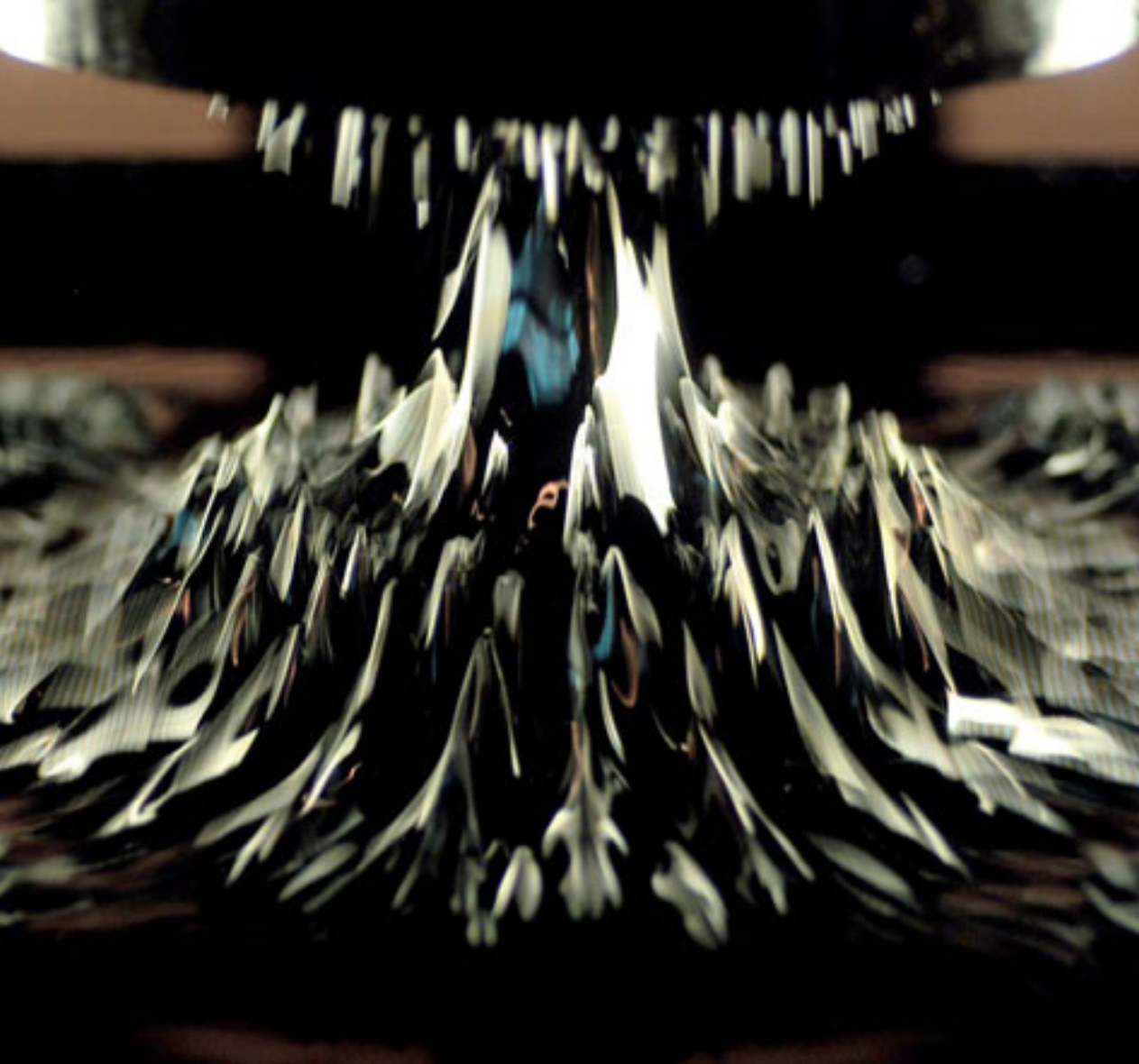
AudioPad (2003) ▶



Cyclops (2002)





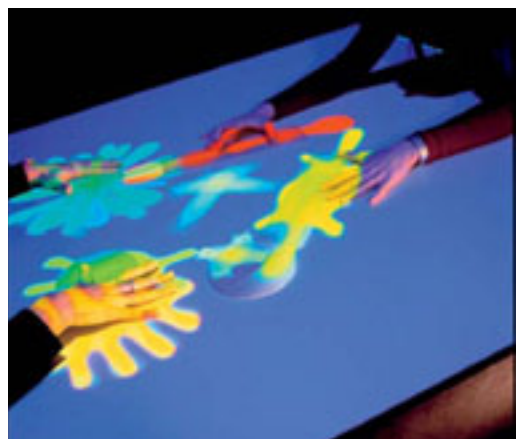


Protrude, Flow (2003)





Small Fish (2000)





CAVE



Jam-O-Drum (2002)



Hidden Worlds (2002)