

## Oribotics – Roboter in voller Blüte

### Futurelab zeigt Origami-Robotik beim Ars Electronica Festival 2010

(Linz, 04.09.2010) Im Ars Electronica Futurelab wachsen neuerdings Blumenwiesen. Interaktive wohlgeerntet, die in Kooperation mit dem australischen Origami- und Medienkünstler Matthew Gardiner sowie dem neuen Institute of Polymer Product Engineering der Johannes Kepler Universität Linz entstehen. Während des Ars Electronica Festivals 2010 (2. bis 11. September) bringen erstmals 50 der floralen Robotik-Skulpturen die industrielle Architektur der ehemaligen Tabakfabrik zum erblühen.

### Origami meets Technology

Oribots – wie ihr Name bereits nahe legt, sind die Hightech-Kreaturen Ergebnis einer künstlerisch motivierten Synthese uralter japanischer Faltradition und modernster Robotik. Oribots „entfalten“ ihre Schönheit im wahrsten Sinne des Wortes. Beim aktuellen Projekt der Ars Electronica geschieht dies in Form komplex gefalteter Blütenstrukturen, die von flexiblen Kunststoffkelchen gehalten werden und sich auf Befehl eines Ultraschallsensors öffnen (entfalten) und wieder schließen. Je näher sich die Festival-BesucherInnen auf einen der 50 Oribots in der Tabakfabrik zubewegen, desto weiter öffnet sich dessen weiß glänzende Stoffblüte. Ein Interaktionskonzept, das von Jung und Alt intuitiv verstanden wird. Dahinter steckt ein kniffliges Design: Alle 1.050 Falten einer einzelnen Oribot-Blüte sind mechanisch miteinander verknüpft. Wird eine individuelle Blütenfalte aktiviert, versetzen sich daher alle weiteren ebenfalls in Bewegung. Drei Jahre lang hat Oribotics-Mastermind Matthew Gardiner – zurzeit als Artist in Residence am Ars Electronica Futurelab tätig – am idealen Faltmuster und Material für diese neueste Generation seiner Oribots getüftelt. „Ich will ihre unverwechselbare ästhetische und emotionale Qualität, von der ich nach wie vor fasziniert bin, an die Besucher weitergeben“, sagt Gardiner, der seine Liebe zur japanischen Faltkunst bereits im Schulalter entdeckt hat. Seit vielen Jahren arbeitet der Australier nun im Schnittfeld Bionik, Technologie und Kunst. Für das in wenigen Tagen beginnende Ars Electronica Festival hat er noch ein weiteres attraktives Interaktionsszenario auf Makroebene entwickelt: „Wird ein Oribot durch ein sich näherndes Objekt aktiviert, wird dieser Bewegungsimpuls durch eine Netzwerksteuerung an alle weiteren 49 Oribots übermittelt“. Was folgt, ist eine Kettenreaktion von mehr als 52.000 (Ent-)Faltungen, die den BeobachterInnen ein hochkomplexes bewegtes Bild, ein surreal erwachendes Blütenfeld, bieten.

### Futurelab meets IPPE

„Diese Arbeit im Bereich der Functional Aesthetics zeigt, dass die Verwendung scheinbar ‚dummer‘ Materialien – wie hier die Polyesterblüten – durch eine künstlerische Denkweise und kreative Nutzung innovativer Technologien zu großartigen Ergebnissen führen kann“, so Christopher Lindinger, Leiter der Research Group am Ars Electronica Futurelab. Doch auch Präzision im Detail ist von großer Bedeutung. Denn wie etwa bei der menschlichen DNA-Struktur hängen fehlerfreie Formen und Abläufe bei den Oribots vom Funktionieren jedes noch so kleinen Faltprozesses ab. Hier kommt das Institute of Polymer Product Engineering (IPPE) ins Spiel, das seit Herbst 2009 an der Johannes Kepler Universität beheimatet ist. Die

Bauteile für die beweglichen Kunststoffkelche der Oribots sind vor Ort im 3D-Drucker der jungen Lehrkanzel entstanden. Institutsvorstand Zoltan Major sieht auch für die kommenden Jahre spannende Kooperationsmöglichkeiten für Kunststofftechnik und Medienkunst, denn: „Gute und technisch zuverlässige Bauteile können heute viele herstellen. Die Zukunft liegt aber in der Erweiterung von Funktionalitäten beziehungsweise einem Add-On Value durch künstlerische Ideen und Interventionen. Für die kreative Arbeit ergibt sich wiederum ein Vorteil durch die günstigen Verformungs- und Färbereigenschaften von Polymerwerkstoffen. Mit dieser Materie lässt sich einfach gut ‚spielen‘“.

#### REPAIR – Ars Electronica Festival 2010

Das diesjährige Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft (2. bis 11. September 2010) nimmt die Krisen unserer Zeit – stets zwischen Ökologie, Ökonomie und digitalem Kontrollverlust – zum Anlass, um für ein co-kreatives „Repair“ zu appellieren. Einmal mehr wird die Ars Electronica somit zum Testgelände für die Erprobung neuer Ideen und Handlungsmöglichkeiten, für die Überprüfung der Zukunftsfähigkeit von Visionen und Utopien. Ein Prozess, in dem sich Kunst und Wissenschaft, Design und Engineering auf gleicher Augenhöhe begegnen können. Matthew Gardiners Oribots stellen dabei eines der facettenreichen Highlights am Areal der ehemaligen Tabakfabrik dar, die heuer als erst- und einmaliger Schauplatz des Ars Electronica Festivals fungiert.