

PREMIUM LOGIN

Computerworld
Online

Sie sind eingeloggt.

[» logout](#)

AKTUELL

[News](#)[Voice over IP](#)[Business Software](#)[IT-Security](#)[Kommunikation](#)[Netzwerk](#)[IT-Services](#)[Hardware](#)[Developerworld](#)[Testcenter](#)

CW ZONE

[Compliance](#)

SERVICE

[Veranstaltungen](#)[Newsletter](#)[RSS-Feed](#)[Newsfeed](#)[Downloads](#)[Premium-Zugang](#)[Archiv](#)[TOP 500](#)[IT Berater](#)[Lexikon](#)

COMMUNITY

[Umfrage der Woche](#)[Blogs](#)[Kontakt](#)

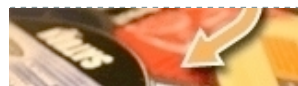
VERLAG

[Impressum](#)[Datenschutz](#)[Mediadaten](#)[Abo-Service](#)[AGB](#)[Über IDG](#)

Montag, 13. März 2006

NEUESTE

DOWNLOADS

WEBCODE

--- SCHNELLSUCHE ---

Hardware



SUCHEN

ERWEITERTE SUCHE

[Sam-Spade](#)[Filename-Extractor](#)[IP-Check Server](#)

[Monitor](#)
[PRTG Traffic Grapher](#)
[Encyclopodia -](#)
[Wikipedia für den iPod](#)
[» mehr](#)

Hardware

09.03.2006 | 17:56

Uhr

Roboter musizieren und tanzen

Im Ensemble Robot spielen Musikanten aus Fleisch und Blut mit Robotern zusammen. Dabei entsteht eine faszinierende Musik.

[Jens Stark](#)



Die beiden Robotermusikanten Heliphon (links, lila angestrahlt) und Blowbot (rechts) des Ensemble Robot während der Uraufführung der Komposition «Heavy Metal» von Christine Southworth in Boston.

«Ich bin der Musikant mit Taschenrechner in der Hand», trällerten die Mitglieder von Kraftwerk, liessen eine Menge elektronischer Klänge vom Stapel und gerierten sich in ihren Performances als humanoide Roboter. Ähnliches erwartet der Zuhörer, wenn er zum ersten Mal der Musik des «Ensemble Robot» lauschen möchte, und ist überrascht, wenn dann zunächst einmal Klänge des balinesischen Gamelan oder von Geige und Klarinette zu hören sind. Auch dann, wenn die eigentlichen Roboter zum Einsatz kommen, ist das Klanggebäude alles andere als elektronisch. «Die Roboter produzieren die Töne wie wir Menschen», erklärt Christine Southworth vom Ensemble Robot. «Sie schlagen auf Dinge, zupfen an Saiten und blasen auf Flöten. Wir haben es also mit akustischen Klängen zu tun», ergänzt sie. Beim ersten Einsatz des Roboters Heliphon in der Komposition «Belle Labs» von MIT-Professor (Massachusetts Institute of Technology) Evan Ziporyn, die vor Kurzem in Boston uraufgeführt wurde, merkt man denn auch nicht, dass es sich dabei um eine Maschine handelt. Das Heliphon ist ein Doppelhelix-förmiges, über zwei Meter hohes «Xylophon» aus Metallklangkörpern, an die kleine computergesteuerte Hämmer schlagen. Erst nach längerem Spiel des Roboters wird einem klar, dass die Maschine Rhythmen und Tonfolgen erzeugt, die ein Mensch niemals spielen könnte. Dies war auch der Grund, warum Southworth ihre Kommilitonen am MIT dazu anregte, mit der Konstruktion der Musikroboter zu beginnen. Die Mathematikerin und Musikwissenschaftlerin hatte ein Stück geschrieben, das niemand spielen konnte.

Dass der Roboter dennoch den Anschein macht, wie ein Instrument zu klingen, hat zwei Gründe. Zum einen sei es gelungen, die Lautstärke der Töne zu variieren, indem die Hämmer mit unterschiedlicher Wucht an die Metallteile schlagen. Zum anderen würden die «Kohlenstoff-basierten» Musiker, sprich: Menschen, sich bemühen, bei den Performances etwas «maschinell» zu spielen. Dadurch erscheine das Spiel der Roboter harmonischer, so Southworth. Doch das Heliphon ist nicht der einzige Roboter. Bei der Aufführung der balinesisch inspirierten Southworth-Komposition «Heavy Metal» kommt etwa auch Blowbot zum Einsatz. Diese Tetraeder-förmige Rohrkonstruktion ist nicht nur eine Bläserin, sie tanzt zusätzlich zur Musik – wenn auch noch etwas unbeholfen. Des weiteren sind der Streicher Boticello, der eine Elektrische-Gitarren-Jamsession von sich gibt, und der Beatbot mit von der Partie, der im Ensemble Robot die Funktion eines Metronoms übernimmt.

[drucken](#)[PDF](#)[versenden](#)

TOP BLOGS

[Cyberkriminalität boomt und überholt die physische Kriminalität](#)[Informationssicherheit für KMUs](#)[Bedrohung durch Botnets nimmt stark zu](#)[» mehr](#)

ARTIKEL ZUM THEMA

[Der Schnellste steht in Jülich](#)[Roboter musizieren und tanzen](#)[Mikrofon auf dem Chip](#)[Tintenstrahler fürs Zuhause](#)[Speicher bis 48 Terabyte](#)[» mehr](#)

NEWSLETTER

Abonnieren Sie jetzt!

☐[» Infos zum Newsletter](#)

AKTUELLES HEFT



10.03.2006 Nr. 10/05

[ABOSHOP](#)[INHALTE](#)

CW-LEXIKON

[JDBC](#)

Java Database Connectivity

[» mehr](#)

UMFRAGE



Was bringt Ihrer Meinung nach eine Konsolidierung der Druckerinfrastruktur?

- ☐ gesenkte Kosten
- ☐ erhöhte Produktivität
- ☐ klare Supportzuständigkeit
- ☐ bringt nichts

[ABSTIMMEN](#)

TOP 500



Die 500 stärksten IT-Firmen der Schweiz im Vergleich.

[Attachmate Sales AG](#)

[» TOP-500-Suche](#)

TOP 5 DOWNLOADS



[Shrink-To-5](#)

[Solid-Converter PDF](#)

[BT Remote Control - Bluetooth für PC-Fernsteuerung](#)

[Cute-PDF-Writer](#)

[True-Crypt](#)

[» mehr](#)



Die IDG COMMUNICATIONS AG ist eine Tochtergesellschaft der IDG

International Data Group

mit Sitz in Boston. Weitere Informationen finden Sie auf www.idg.ch und unter

www.idg.net

