Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 139 (2013)
Heft: 15-16: Wenn Roboter Bauen

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

François Roche und Stéphanie Lavaux, R & Sie(n), aus der Ausstellungsinstallation «Une architecture des Humeurs», Paris 2010: Die Gefühle der Besucher wurden mittels Fragebögen und chemischer Analysen eruiert, digital interpretiert und in eine dreidimensionale, architekturähnliche Struktur übersetzt. (Foto: new-territories / R & Sie(n))

WENN ROBOTER BAUEN

«The Machine is the architect's tool – whether he likes it or not. Unless he masters it, the Machine has mastered him.»[1] Eine sich selbst generierende Architektur, automatisierte Prozesse durch Roboter, die den Entwurfs- und Bauprozess verändern – ein Horrorszenario oder bereits Zukunftsmusik? Die französischen Architekten R + Sie(n) haben 2010 mit ihrer Installation «Une Architecture des Humeurs» eine Architektur kreiert, die auf emotionale und sprachliche Äusserungen der potenziellen Bauherren reagiert und sich ständig verändert. Diese individuellen Strukturen bringen den Architekten als Entwerfer zum Verschwinden und drängen ihn als Schaltfigur und Programmierer in ein neues Rollenmodell. Die Formensprache der Architektur entledigt sich jeglicher kultureller und historischer Tradition und orientiert sich ausschliesslich an der jeweiligen Situation. Computerprogrammierung und Herstellungsprozesse mit Robotern können, wenn sie mit algorithmischen Entwurfsmethoden zusammen gedacht werden, zu einer Veränderung der Disziplin führen und zu einem neuen Verhältnis zwischen Idee, Produktion und Ausführung. Die seit Alberti bestehende Trennung zwischen Geist und Hand wird aufgehoben.[2]

Die direkte Kommunikation mit der Maschine führt dazu, dass alle Phasen des Entwurfs hinterfragt werden. Bisher ging es vor allem um das Ende des Entwurfsprozesses, um die digitale Vorfabrikation, wie sie heute in kleinem Massstab für die Herstellung von Bauteilen und ihre Zusammensetzung zu komplexen Strukturen durchgeführt wird, so etwa bei der von Robotern zusammengesetzten Backsteinwand der ETH-Professoren Fabio Gramazio und Matthias Kohler (TEC21 20/2006 «Form geben»). Nun rückt auch der Anfang des Entwurfsprozesses in den Fokus, und experimentierfreudige Institutionen suchen nach regelbasierten Entwurfsgrammatiken. In diesem Heft zeigen wir drei Beispiele aus dem akademischen Umfeld. Am Roboterlabor der privaten Architekturschule SCI-Arc in Los Angeles sollen die Studierenden mit einer Sechs-Achsen-Roboteranlage als Forschungsinstrument nichteuklidische Geometrie untersuchen, indem sie auf bestehender Soft- und Hardware basierende Entwurfsmodelle neu zusammensetzen. Gramazio & Kohler untersuchen mit Hilfe von Robotern neue Entwurfs- und Konstruktionsweisen für Hochhäuser. Und an der Universität Stuttgart hat ein Roboter einen Pavillon aus gewickelten Fasern gebaut.

Dr. Lilian Pfaff, Kunsthistorikerin, lpfaff@gmx.net

Anmerkungen

1 Frank Lloyd Wright, «In the Cause of Architecture. The Architect and the Machine», in: Glenn Adamson (Hg.), The Craft Reader, Oxford 2010, S. 107.

2 Iain Maxell and Dave Pigram, «In the Cause of Architecture: Traversing Design and Making», in: LOG 25, Summer 2012, S. 31–44.

5 WETTBEWERBE
Überbauung Tramdepot Bern

10 MAGAZIN
«Die Mehrheit unserer Quartiere sind unattraktive Zwischendinger» | Verkehr in Olten simulieren

16 DIGITALE FABRIKATION FÜR HOCHHÄUSER
Dr. Lilian Pfaff Die Schweizer Architekten Fabio Gramazio und Matthias Kohler erforschen neue Entwurfs- und Konstruktionsmethoden für Hochhäuser. Als Übungsfeld dienen konkrete Bauaufgaben in Singapur.

19 «ROBOTER EIGNEN SICH FÜR JEDE ENTWURFSPHASE»
Tiffany Shaw-Collinge Im Roboterlabor der Architekturschule SCI-Arc in Los Angeles konzentriert sich die Forschung auf die Bewegungsabläufe von Robotern und ihre Koordination mittels Computerprogrammen.

22 GEWICKELTER FASERVERBUNDPAVILLON
Simone Hübener Ein Industrieroboter hat an der Uni Stuttgart einen Forschungspavillon gebaut, indem er harzgetränkte Glas- und Kohlefasern auf ein Gerüst wickelte.

27 SIA
Entwicklung Bauwerk Schweiz | Aufruf an die Schweizer Holzbranche | Beitritte zum SIA im 4. Quartal 2012 | Kurzmitteilungen

31 PRODUKTE
Infomind | Nemetschek | TG-Soft

37 IMPRESSUM

38 VERANSTALTUNGEN