

# SCHWERKRAFT UND VIRTUALITÄT



Foto: Lea Hepp

## Werner K. Rügger

Dipl. Arch. SIA AIA SWB, ist seit 2008 Geschäftsleiter der Schweizer Baumuster-Centrale Zürich.

Ausgangspunkt architektonischer Produktion ist die Auseinandersetzung mit der «Schwerkraft». Ein eindrückliches Beispiel ist der Mailänder Dom. Wer schon auf dem Dach gestanden und dieses Auftürmen von Steinen aus der Nähe betrachtet hat, kann nicht anders als staunen. Zu den physikalischen Grundgesetzen von unten nach oben kommen die linearen Prozesse von innen nach aussen. Diese Erkenntnis ermöglicht oft den kreativen Umgang mit Komponenten und Materialien. Christa Vogt, Dozentin am Lehrstuhl Prof. Andrea Deplazes für Architektur und Technologie der ETH Zürich, spricht dabei von der «Lust am Entwickeln». Als Beispiel nennt sie das Sichtbarmachen von Technologien als Teil einer Entwurfshaltung in der Architektur. Peter Ess, ehemaliger Direktor des Hochbauamtes der Stadt Zürich ergänzt aus seiner Erfahrung: Um solche «Experimente» realisieren zu können, braucht es – damals wie heute – willige Bauträger, welche bereit sind, die Weiterentwicklung von

potenziellen Innovationen zu unterstützen und die damit verbundenen finanziellen Risiken auf sich zu nehmen. Das Resultat einer erfolgreichen Zusammenarbeit von Planung, Lehre, Forschung, Produktion und Bauträger ist als wichtiger Beitrag an die Weiterentwicklung unserer Baukultur zu werten. Das Internet jedoch ändert unser Raum- und Zeitgefühl grundsätzlich. Soziale Medien und aktuelle Hardware-Entwicklungen ermöglichen eine Neuinterpretation unserer Umwelt. Räume sind nicht mehr nur physisch begreifbar. Die Datenbrille «Google Glass» stellt den Trägern, unmittelbarer als mit dem gezückten Smartphone, das Wissen aus dem Netz ständig und interaktiv zur Verfügung. Somit ist das Umweltverständnis nicht mehr nur abhängig von der Schwerkraft. Ermöglicht wird ein neues Verhältnis zur Tektonik oder deren Aufhebung in der virtuellen Welt. Zaha Hadid zeigt eine formelle Annäherung an die «Schwerelosigkeit» anhand von Objekten, die sie «beyond buildings» nennt.

In ihrer Londoner Galerie an der Clerkenwell Road stehen Tische, die ihre Füsse aufgegeben haben. Verdickungen und wogende Volumen, Massen aus Glasfasern und Harz, Beton und Kohlefasern vereinen sich zu gewundenen Formen, geregelt durch wahlende (Schwer-)Kraftlinien.

Manuel Kretzer vom Lehrstuhl Hovestadt CAAD ETH Zürich fasziniert hingegen mit dem eben veröffentlichten Projekt «resonance», das von organischen Lebensformen wie Zellkolonien beeinflusst wurde. Die Einheiten verändern ihre Oberflächenfarbe und geben bei Berührung Geräusche von sich. Da die verwendeten Materialien jedoch (noch) nicht stabil sind, bleiben sie (vorläufig) beschränkt einsetzbar.

Der Übergang von der virtuellen zurück in die physische Welt stellt ebenso neue Herausforderungen. Um Transportwege und Materialverbrauch zu optimieren, wird intensiv am Potenzial von 3D-Druckern gearbeitet. Karin Frick, Head of Research am GDI Gottlieb Duttweiler Institut, weist auf die Möglichkeiten im Detailhandel hin. So werkelt das texanische Unternehmen Systems & Materials Research Corporation SMRC gemeinsam mit dem holländische Unternehmen TNO Research an 3D-Druckern für Nahrungsmittel herum.

Die Aufgabe einer Baumuster-Centrale darf sich deshalb nicht auf die Präsentation aktueller Materialien beschränken, sie informiert auch über Prozesse und zukünftige Entwicklungen. Dazu gehört zum Beispiel das «Haus» aus dem 3D-Drucker. In der Architektur ist die Grösse von gedruckten Bauteilen durch das Ausmass der Druckräume, die statischen Eigenschaften und das Gewicht der Elemente bestimmt. Dank mobilen Robotern und programmierbaren (Drohnen-)Helikoptern wird auch diese Hürde überwunden – mit Hilfe der Schwerkraft. ■

**Werner K. Rügger absolvierte das Technikum in Brugg-Windisch, die AA London und die UCLA University of California. Er arbeitete in den USA und der Schweiz und lehrte an kalifornischen Universitäten. Seit 2008 ist er Geschäftsleiter der SBCZ Schweizer Baumuster-Centrale Zürich ([www.baumuster.ch](http://www.baumuster.ch)).**