



Links oben:
Smart Cars für Smart
Cities – Autos, die
miteinander kommu-
nizieren

Links unten:
„Fab Tree Hab“ – das
Heim, das sich perfekt
in das Ökosystem
der Natur einklinkt



Architektur, die nährt

Er züchtet Häuser aus Fleisch und tüffelt an einem neuen Betriebssystem für New York. Mitchell Joachim ist ein Architekturtheoretiker, der sich als „Urbaneer“ oder „Hacker“ versteht.

TEXT

Sandra Pfeifer

FOTOS

Xander Ferreira

D

em ersten Anblick nach zu urteilen, ist Mitchell Joachim das erwachsene Infant terribile der New Yorker Architekturszene. Trägt er bei Gelegenheit auch immer wieder einmal Schwarz, so tanzt der aus New Jersey stammende Architekturtheoretiker mit seinen langen Dreadlocks doch sehr gekonnt aus der sonst so konformen Reihe.

Von sich reden hat er durch außerirdisch wirkende Konzepte wie dem „Fab Tree Hab“ gemacht, mit dem Konzeptauto MIT Smart Car, das im Verkehr „fließt“ und somit die Raumempfindung neu definiert, oder mit seinem auf der Innovationskonferenz „TED“ vorgestellten Haus aus Fleischzellen. Sein Studio „Terreform ONE“, das er 2006 zusammen mit der Architekturtheoretikerin Maria Aiolova gegründet hat, spiegelt seinen unkonventionellen Ansatz räumlich wider: Neben einigen herkömmlichen Styropormodellen findet man eine Vielzahl an Reagenzgläsern, Mikroskope und Labormäntel. In einem alten Industriekühlschrank gärt in einigen Plastikbehältern organisches Material wie Hefeteig. Aus dem soll im voll ausgewachsenen Stadium ein Stuhl werden. Es handelt sich um eine Art Prototyp, der einem Teil der menschlichen Wirbelsäule gleicht. In nur sieben Tagen hat Mitchell Joachim ihn gezüchtet. Das gärende Material besteht aus Pilzgeflechten, an die biologischer Abfall wie Holzchips oder Baumwollhülsen verfüttert wird.

Zuhören, Mister Obama!

Dem Harvard-, MIT- und Columbia-Absolventen geht es in seinem Experiment weniger um das Endprodukt als um die Vision. Einen ganzheitlichen Zugang zu Architektur und Design propagiert er. Für sein Engagement um die Zukunft der Umwelt bezeichnete ihn das Magazin „Popular Science“ als Visionär. Bereits 2008 hat ihn „Wired“ auf ihre „Smart List“ gesetzt: als einen der 15 Leute, auf deren Meinung der amerikanische Präsident besser hören sollte.

Der eloquente Rebell umschreibt sein Schaffen so: „etwas zum Metabolismus der Erde beitragen“. Joachim: „Die meisten Dinge in der Natur besitzen mehr als nur eine Funktion, sie sind Teil eines Gesamtsystems, das sich selbst nährt. Ein Kirschbaum produziert nicht drei oder vier Früchte, sondern eine ganze Menge, die nicht nur dem Menschen zu Gute kommt.“ Angewandt auf das Experiment im Kühlschrank, stellt sich deshalb die Frage, „ob auch ein Stuhl in der Lage ist, ein ganzes Ökosystem zu versorgen, so wie es ein Baum tut“.

Rechts: „Soft-Bllmp-Bumper“-Busse – Joachims Vision zur Entlastung des dichten Straßenverkehrs



Rechts: „In Vitro Meat Habitat“ – das Haus der Zukunft aus Fleischzellen, gefertigt im 3D-Druck

Architekturexperimente

Der deutsche Gartenbauingenieur Arthur Wiechula veröffentlicht sein Buch „Wachsende Häuser aus lebenden Bäumen“. Er beschreibt darin Techniken zur Formung von lebenden Zweigen. Indem er Jungbäume einschneidet und verwachsen lässt, entwickeln diese sich zu Objekten wie der „Bridge over a gorge“. Wiechula gilt als Pionier des „Naturbaus“.

50 Millionen PET-Flaschen sind in Europa im Umlauf. „Instant architects“ aus Zürich haben im Rahmen des Projekts „United Bottle“ eine Flasche entwickelt, aus der nach dem Trinken ein Gebäude werden kann. Gefüllt mit Sand, soll sie in Krisengebieten als Baustein für Häuser benutzt werden.

Ein öffentliches Gebäude aus gesammeltem Material von der Straße? Die Künstler Köbberling & Kaltwasser bauen im Rahmen des London Festival of Architecture das temporäre „Jellyfish theatre“ – entstanden aus unbrauchbaren Gegenständen wie alten Kücheneinheiten oder Holzpaletten.

Der holländische Künstler Ap Verheggen arbeitet an einem Mini-Gletscher für die Wüste, der Feuchtigkeit aus der Luft in Eis verwandeln kann. Mit dieser Technik sollen die Naturgesetze umgangen und ein Stück Nordpol in die Sahara geholt werden.

1923

2007

2010

2011

Hinter seinen eigentümlichen Experimenten steckt der Versuch, sich in das Denken der Natur hineinzusetzen. Der langsam gedeihende Stuhl kann im Garten wieder zu Kompost werden. Noch gelöst werden muss allerdings das Problem des Ablaufdatums: Denn organisches Material ist nun einmal alles andere als geruchlos.

Viele seiner Projekte, gibt Joachim zu, bewegen sich noch im Rahmen der theoretischen (wenn auch aufregenden) Forschungsarbeiten. Ein Beispiel ist das Fab Tree Hab, ein zu 100 Prozent aus aktiven Nährstoffen konstruiertes Haus. Gebäude sollen seiner Meinung nach nicht nur der Menschheit „einen Service bieten“, sondern jede Lebensart versorgen können, ob mit Licht, Luft oder anderen Nährstoffen.

Joachim setzt auf Biologie im Gegensatz zur Physik. Hier „gibt es nur sehr wenige Gesetze“, so Joachim. Diese wollte der Professor der New York University (NYU) durch sein Konzept „In Vitro Meat Habitat“ erforschen. Mit seinem Team hat er einen Bürodrucker modifiziert und das Papier durch Zellgewebe von Schweinen ausgetauscht. In Anbetracht des raschen Verfalls ein recht kostspieliges Haus: Ohne funktionierende Blutgefäße oder ein Immunsystem kann die Struktur nicht lange überleben.

Für Joachim war dies denn auch erst ein bescheidener Anfang. Als er dem Biologie-Lehrstuhl in Harvard den Vorschlag unterbreitete, mit Zellgewebe ein Haus zu fertigen, waren die zunächst einmal skeptisch. Doch die Reserviertheit wandelte sich erstaunlicherweise schnell zu einer gewissen Faszination. „So etwas hatten sie sich niemals träumen lassen. Viel größer aber war ihre Neugier nach dem Warum.“

Joachim glaubt an die Wissenschaft

Keine unberechtigte Frage. Doch Joachim versteht die Naturwissenschaft als Treiber gesellschaftlicher Veränderung. Lösungsansätze findet er in der „synthetischen Biologie“ und deren Auswirkungen auf den 3D-Druck. „Eine Druckerpatrone mit 500 verschiedenen Enzymen zu füllen und ein menschliches Organ zu drucken, das ist wirklich spannend. Genau deshalb sind die Mediziner so fasziniert von der Pionierarbeit, die Architekten in den letzten Jahren im 3D-Druck geleistet haben.“

Joachim bezieht sich auf den Sozialkritiker und Landschaftsarchitekten Frederick Olmstead. Der rief im 19. Jahrhundert das NYC Parks Department ins Leben und verhalf damit vielen Menschen mitten in der Stadt zu Momenten in der Natur.

Ähnlich sieht auch Joachim seine Rolle in der Architektur: Viele junge Leute, glaubt er, seien interessiert an dieser Schnittstelle zwischen Biologie und Architektur, weil sie mit dem Vermächtnis rein technoiden Bauens nicht viel anfangen können. Er spricht

aus Erfahrung: Schon während des Studiums war er gelangweilt von dem, was als Architektur gelehrt wurde. Mit den französischen Dekonstruktivisten hat er wenig am Hut.

Joachim sieht sich als politischer Wissenschaftler. „Auch wenn Politiker noch immer gewählt werden, um das wirtschaftliche Wachstum anzukurbeln, kommen wir um die Erkenntnis nicht umhin: Wir haben ein Limit erreicht. Wir müssen lernen, uns selbst zu versorgen.“ Deshalb glaubt Joachim an ein kollektives Schaffen.

Bislang hat er seine Firma in einem ehemaligen Getreidelagerhaus untergebracht, bekannt als Metropolitan Exchange, in Flatbush, Brooklyn. Dort teilt er sich mit Hackern, Leuten aus der Nanotechnologie und der Robotik, dem „Princeton Laptop Orchestra“ und weiteren Kreativen einige hundert Quadratmeter. Was sie auf einen gemeinsamen Nenner bringt, ist ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit. Etwas, das laut Joachim in einem institutionellen Rahmen noch immer schwierig ist. „Kollaborationen, wie wir sie hier initiieren, erzeugen interessante Synergien und Verbindungen, die man selbst im Research-Bereich noch selten zustande gebracht hat“, erklärt er.

Mit dem anstehenden Umzug ins Brooklyn Navy Yard verfolgt er aber noch viel ambitioniertere Pläne. Dem riesigen, ausrangierten Schiffshafen am East River wollen die Stadt und Bürgermeister Bloomberg mit einer Finanzspritze von stattlichen 51 Millionen US-Dollar gerade neues Leben einhauchen. Anstatt Kriegsschiffe will man nun Clean Tech und grüne Innovation sehen.

Netz als Zentrum

Da fügt sich Joachims Initiative „One Lab“ gut ein. Grundannahme hier: eine Stadtplanung, die nicht von einigen wenigen hinter verschlossenen Türen ausgeheckt wird. „Früher wurden Städte um eine Spiritualität herum konzipiert, im letzten Jahrhundert um Wolkenkratzer, die den kommerziellen Erfolg unserer Zeit symbolisierten. In der Stadt der Zukunft bildet das Netz das Zentrum“, erläutert er. Damit meint er alles, was uns am Leben erhält und vorantreibt: von Infrastruktur, Energie, Nahrung und Abfallverwertung. Um diese zu optimieren, hat er sich eine neue Art von Planung ausgedacht, die er „urbanengineering“ nennt: Anhand eines Modells und den gesammelten Daten früherer Planer diskutiert er mit Teilnehmern aus den verschiedensten Sparten sowie Vertretern der Öffentlichkeit, wie man die neue, vernetzte Stadt umsetzen kann. Das heißt, geplant wird von genau jenen, die in der Stadt wohnen und sie Tag für Tag nutzen.



