

Printopia

Ausdrucksstarker Luxus: 3D-Printer verwandeln Code in Architektur, Schmuck, Mode und begehrte Design-Objekte.

Text: Linda Pezzei



Wir leben in einer Ära, in der das Digitale nicht länger abstrakt bleibt, sondern greifbar wird. Daten verwandeln sich in Materie, Algorithmen in Ornamente und Ideen in greifbare Objekte. Der 3D-Druck ist die geheime Alchemie unseres Zeitalters: Er übersetzt Codes Schicht für Schicht in reale Strukturen.

Doch dabei geht es um mehr als nur Technik: Es geht um die DNA des Designs selbst. Luxus bedeutet heute nicht mehr nur Exklusivität, sondern auch Individualität und Mitgestaltung. So wächst Schmuck aus Algorithmen, Möbel folgen den Prinzipien von Knochenstrukturen, Fassaden entstehen aus recyceltem Kunststoff, und Mode verschmilzt mit Wissenschaft und Biodesign.

Die Protagonisten dieser Bewegung sind keine klassischen Designer, sondern zugleich Forscher, Ingenieure und Künstler. Michael Hansmeyer lässt Architektur wie Organismen wachsen. Nervous System erschafft Plattformen für Co-Creation. Olivier van Herpt macht Keramik zur digitalen Handwerkskunst. Julia Koerner überträgt Architekturgeometrie auf den Körper. Aectual denkt Luxusinterieurs zirkulär. Zaha Hadid Architects definieren Bauwerke von Grund auf digital. Antony Gibbon verschmilzt Natur und Habitat.

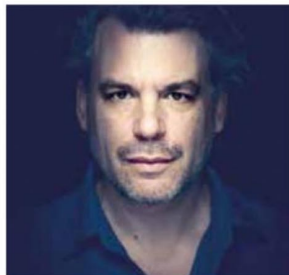
Das Ergebnis ist eine neue Designsprache – vielschichtig, nachhaltig, hyper-personalisiert und grenzenlos in ihrer Formbarkeit. Die Zukunft des Luxus wird nicht mehr gebaut – sie wird gedruckt.



Sandsteingrotten in Schichtarbeit

Wie ein Barock des digitalen Zeitalters: Mit seinen algorithmisch generierten Architekturen bringt Michael Hansmeyer die Vorstellungskraft an ihre Grenzen. Seine Methode verlässt das Terrain von CAD und Standardisierung und begibt sich in einen Dialog zwischen Architekt und Algorithmus. Dabei wird Kontrolle durch Suche ersetzt und der Entwurf durch ein orchestriertes Prozessgeschehen. Das Ergebnis überrascht und erstaunt. Von den opulent-ornamentalen Sandsteingrotten der Serie Digital Grotesque bis zum revolutionären „Tor Alva“ in den Schweizer Alpen, dem weltweit höchsten 3D-gedruckten Turm, der 2025 eingeweiht wurde, zeigen Hansmeyers Arbeiten, dass Komplexität kein Problem, sondern ein Erlebnis ist. „Minimalismus behauptet: Weniger ist mehr. Aber was, wenn mehr tatsächlich mehr ist? Komplexe Formen laden zum Entdecken ein. Sie können Ehrfurcht und Erhabenheit hervorrufen – ganz ohne historische Zitate.“ Mit dem „Tor Alva“ verlässt Hansmeyer das Experimentierstadium endgültig: Der Turm ist eine bewohnbare, tragende Struktur, die Schicht für Schicht ohne Schalung gedruckt wurde und eine zuvor undenkbbare Detailvielfalt aufweist. Damit beweist Hansmeyer, dass die additive Fertigung nicht nur effizienter und ressourcenschonender ist, sondern auch eine neue architektonische Sprache eröffnet. Die eigentliche Provokation liegt in der Verschiebung der Urheberschaft: Der Architekt wird nicht mehr als einsames Genie verstanden, sondern als Dirigent von Prozessen. „Der Reiz liegt darin, gerade so viel Kontrolle abzugeben, dass das Unerwartete entstehen kann.“ Hansmeyers Architektur ist somit weniger ein Produkt als eine Erfahrung – und eine Einladung, sich im Unendlichen der digitalen Formen zu verlieren. michael-hansmeyer.com

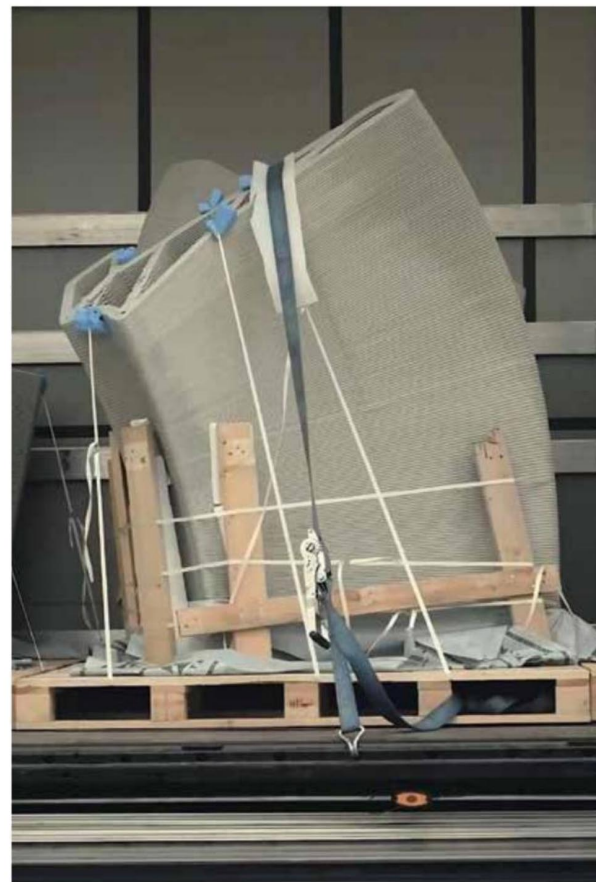
Michael Hansmeyers Arbeiten lassen eine neue Architektur erahnen, die Mensch und Maschine im Dialog hervorbringen.



Geometrische Intelligenz

Mit ZHA CoDe, der Computational Design Group von Zaha Hadid Architects, hat Shajay Bhooshan eine Plattform geschaffen, die Architektur von Beginn an digital denkt. Das Ziel besteht nicht in der nachträglichen Digitalisierung, sondern in einer digitalen Praxis: Geomazetrie, Algorithmus und Robotik begleiten den gesamten Prozess – von der Idee bis zur baulichen Umsetzung. Die Projekte – von der Installation „Thallus“ auf der Milan Design Week 2017, einer algorithmisch generierten Spiralskulptur aus 7 Kilometern 3D-gedrucktem Kunststoff, über „KnitCandela“ bis zur „Striatus“-Brücke (Venedig-Biennale 2021) – markieren eine neue architektonische Sprache. „Striatus“ ist ein 16 x 12 Meter großer, völlig unbewehrter Bogensteg aus 3D-gedruckten Betonelementen, der ohne Mörtel oder Schalung errichtet wurde. Er zeigt, wie sich Geometrie statt Masse zur Kraftübertragung nutzen lässt und wie zirkuläres Bauen mit „Reduce, Reuse,

Recycle“ im Betonbau möglich wird. Bhooshan betont: „Digital Concrete ist der Schlüssel zu nachhaltiger Architektur. Mit geometrischer Intelligenz lassen sich nicht nur Material- und Energieverbrauch drastisch senken, sondern es entsteht auch eine neue visuelle Sprache: béton nouveau statt béton brut.“ Für ihn bedeutet der 3D-Druck einen Paradigmenwechsel: Historische Bauweisen wie Mauerwerk oder Gewölbe werden mit algorithmischen Methoden neu interpretiert und verbinden sich mit robotischer Präzision. Das Ergebnis sind Strukturen, die effizient, zerlegbar und wiederverwendbar sind und gleichzeitig eine expressive, zukunftsweisende Ästhetik entfalten. „Unsere Aufgabe ist es, Systeme zu demokratisieren: digitale Werkzeuge, die nachhaltige Städte ermöglichen. Architektur wird damit zur gesellschaftlichen Innovation – schnell, ressourcenschonend und partizipativ. Das ist eine Chance, unsere gebaute Umwelt im 21. Jahrhundert neu zu denken.“ zaha-hadid.com



Shajay Bhooshan,
Associate Director bei ZHA.

© Girts Apskalns, Jacek Poremba, Andrei Jipa, Hyunchul Kwon, in3d, naaro_7, Frederic Aranda