Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 29 (2016)
Heft: 6-7

Artikel: Raumprogrammierer
Autor: Honegger, Urs
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-632950

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

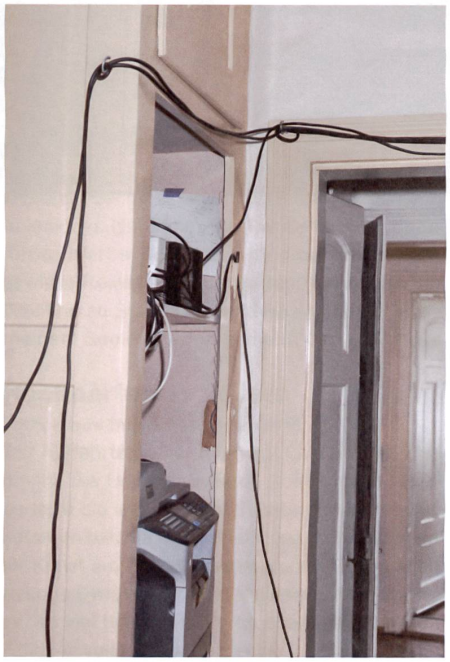
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 10.07.2025

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

Raumprogrammierer



Pragmatische Kabelführung in der Altbauwohnung.

Kaspar Helfrich, einer der Mitgründer von Archilogic, in Aktion.

Mitgründer Tomas Polach im Gespräch.

Tüfteln an der nächsten Anwendung: Die Archilogic-Mitgründer Tomas Polach und Pascal Babey.

Das Zürcher Start-up Archilogic macht in 24 Stunden aus einem Grundriss ein interaktives 3-D-Modell. Ihre Software soll in Zukunft auch planerische Aufgaben übernehmen.

Text:
Urs Honegger
Fotos:
Stefan Jaeggi

«Der Architekt wird in der Zukunft der Programmierer des Raums sein», sagt Kaspar Helfrich und lehnt sich mit dieser Aussage bewusst weit aus dem Fenster. Der Mann steht sonst mit beiden Beinen auf dem Boden. Gerade sitzen die vier Gründer von Archilogic am Tisch. Ihr Büro ist eine Altbauwohnung im Zürcher Hochschulquartier. Alle sind Anfang dreissig, Dresscode casual, jeder hat einen Laptop vor sich, das Smartphone bimmelt, durch die Schiebetür ruft ein Kollege eine Frage. Der Laden brummt. Kaspar Helfrich ist Geschäftsführer und denkt voraus. Den von ihm skizzierten Architekten gibt es noch nicht. Doch Archilogic ist ihm auf der Spur.

Die Geschichte beginnt vor zwei Jahren: Kaspar Helfrich, Frederic Schwarz und Pascal Babey studieren zusammen an der ETH Zürich Architektur, verdienen ihr Geld mit Visualisierungen, gründen ein Architekturbüro und bauen Häuser. Zur gleichen Zeit entwickelt Tomas Polach, auch er Architekt, eine Software, die 3-D-Inhalte im Internet zeigt. Er träumt von einem Werkzeug, das die Planung partizipativ macht. Zusammen gründen sie 2014 Archilogic. Sie sind überzeugt: Die Darstellung von 3-D-Modellen im Internet ist der nächste grosse Schritt. Doch wie lässt sich damit Geld verdienen? Sie fragen Genossenschaften, Architektinnen, Makler, Generalunternehmer und Interior Designerinnen. Schnell wird klar: Die direkte Wertschöpfung passiert in der Immobilienvermarktung.

Das Team isst in der rosa Küche. In der Mitte Mitgründer Frederic Schwarz.

Um den Service rentabel zu machen, muss das Team die Abläufe automatisieren. Die Modelle aufzubauen, bedeutete anfangs viel Handarbeit. Heute übernimmt das eine Reihe freier Mitarbeiter auf der ganzen Welt, bald soll es per Knopfdruck funktionieren. Das Rendern, das anfänglich nächtelang dauerte, ist bereits jetzt ein ‹One-Click-Moment›. Archilogics Angebot sieht heute so aus: Ein Immobilienverkäufer schickt einen Grundriss und ein paar Bilder. Maximal 24 Stunden später erhält er ein interaktives 3-D-Modell. Der Zugriff erfolgt über das Internet, das Modell ist innert Sekunden auf dem Bildschirm, braucht keine zusätzliche Software, kein zusätzliches Gerät. Bis 200 Quadratmeter Wohnungs- oder Gewerbefläche kostet das 69 Dollar, 3000 Quadratmeter machen 1299 Dollar. Bestellungen kommen aus der ganzen Welt, und inzwischen ist die Firma auf 17 Mitarbeitende gewachsen: Architekten, Programmierer, 3-D-Grafikerinnen, Game Designer. Neben dem Grundriss sind auch andere Datensätze integrierbar: CAD-Modelle, 3-D-Scans oder der BIM-Standard IFC. Archilogics Markt ist die Welt, damit ist auch die Konkurrenz global. «3-D-Modelle aufbauen und im Internet darstellen können auch andere. Aber der schnelle Service zahlt sich aus», erklärt Frederic Schwarz selbstbewusst.

Lernen, was eine Tür ist

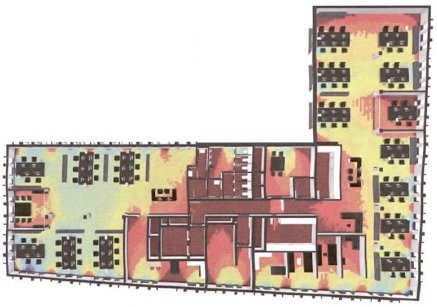
Sich vorerst auf die Immobilienbranche zu konzentrieren, fiel den vier Gründern schwer. Doch neben einer ökonomischen Grundlage bringt der Entscheid einen wichtigen Mehrwert: Archilogic sammelt Grundrisse. Die Algorithmen, die hinter der Technologie stehen, lernen laufend dazu. «Die Maschine lernt gerade, was eine Türe ist», sagt Programmierer Tomas Polach. Der Schalk in seinen Augen passt gar nicht zum Klischee des nerdigen Coders. «In einem herkömmlichen 3-D-Programm ist eine Geometrie einfach eine Summe von Linien und Flächen. Bei uns ist die Struktur des Modells mit allen Attributen aufgezeigt: Funktion, Zustand, Abmessungen, Materialeigenschaften und so weiter», erläutert Polach sein Werk. Der Code erkläre den Raum, die Elemente seien verknüpft. «Die Wand weiss, dass sie eine Wand ist und was es für sie bedeutet, wenn ich ein Fenster einsetze.»

So wird die Maschine fit für neue Anwendungen, zum Beispiel in der Büroplanung. Die klaren Regeln sind einfach implementierbar: Abstände, Fluchtwege, Akustik. «Die Profis arbeiten jeden Tag mit Grundrissen, aber ein Bauherr hat in der Regel keine Erfahrung mit Plänen. Mit unserer Software hat er ein Tool, um auf Augenhöhe mit Spezialisten zu kommunizieren», erklärt Pascal Babey, der für diesen Bereich zuständig ist. Seine ruhige Art und seine sonore Stimme zeichnen ihn in der Runde aus.

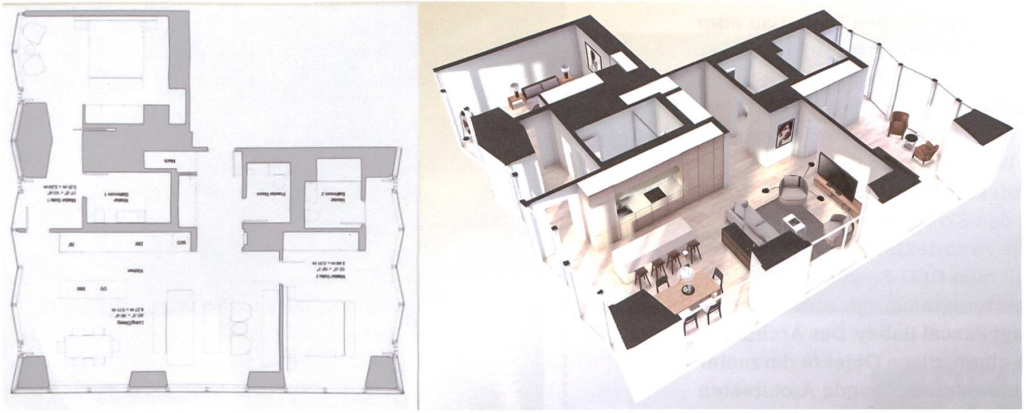
Das Wissen der Maschine vergrössert sich noch einmal, wenn es mit externen Daten verknüpft wird. Zum Beispiel kann das Programm aufgrund von Versicherungsdaten berechnen, wo in einer Konstruktion bauphysikalische Probleme entstehen können. Oder es berechnet mithilfe von Erkenntnissen der Psychologie Räume, in denen sich Menschen wohlfühlen. An solchen Anwendungen forscht das Team im Moment. Welche davon einmal markttauglich sein werden, ist noch nicht klar. Auch am ETH-Lehrstuhl für Informationsarchitektur wird mit Archilogic-Modellen gearbeitet.

Ein Algorithmus macht keine Fehler

Obwohl die Maschine immer schlauer wird, könne das Tool die komplexen Arbeitsprozesse der Architekten heute noch nicht ersetzen, sagt Kaspar Helfrich. Die menschliche Kreativität sei nicht programmierbar. Es →

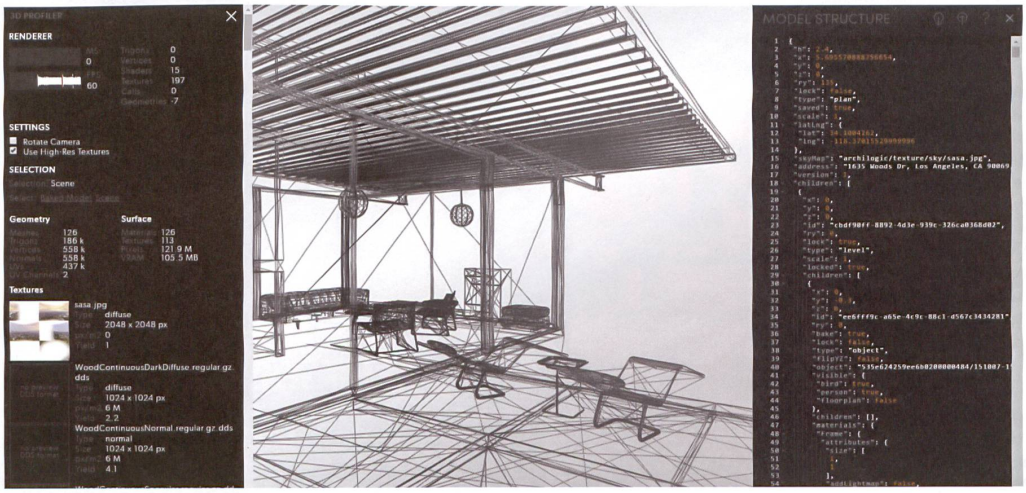


Auch für Nicht-Architektinnen sofort erkennbar: Die Software markiert offene blau und geschlossen Bereiche rot im Grundriss.



Vom Grundriss links zum 3-D-Modell in 24 Stunden.

Das Modell, wie es der Kunde sieht: links unten die Navigation, rechts die Möbelbibliothek.



Das Modell, wie es der Programmierer sieht: links Polygone und Texturen, in der Mitte die Planstruktur, rechts der Quellcode.

→ gebe aber viele Prozesse, die nicht kreativ seien. Diese Arbeiten kann die Maschine dem Architekten abnehmen und Freiraum für andere Aspekte schaffen. Gleichzeitig setzen solche neuen Werkzeuge, wie sie Archilogic entwickelt, Architektinnen und Planer unter Druck. Wenn Zeit und Geld gespart werden kann, wird sich die Technologie durchsetzen. Helfrich erzählt von einem Investor, den er im Silicon Valley getroffen hat. Dieser habe sein Geld in eine Software gesteckt, mit der Spitäler geplant werden. «Das Programm gewinnt in den USA gerade einen Wettbewerb nach dem anderen. Den stark reglementierten Spitalbau kann ein Algorithmus besser planen als ein Mensch. Er macht keine Fehler, beschleunigt den Bauprozess und braucht bloss einen Bruchteil der Arbeitsleistung eines Architekturbüros.»

Gilt diese Beobachtung nur für den Spitalbau oder lässt sie sich auf andere Bautypen übertragen? «In 25 Jahre wird es keine Architekten mehr geben», soll besagter Venture-Kapitalist in Kalifornien gesagt haben. So extrem sieht es Helfrich nicht: «Das klassische Architekturwissen muss sich mit dem Wissen um Automatisierung verbinden.» Unter den Architekten trifft Archilogic auf viele Vorbehalte, doch neben den Skeptikern gibt es auch die Fortschrittlichen. «Viele Architekten entwerfen nicht mehr auf Papier oder mit dem CAD-Programm, sondern sie schreiben ein Computerprogramm, das die möglichen Entwürfe errechnet», sagt Pascal Babey. Das Archilogic-Tool ermöglicht es zum einen, diese Objekte darzustellen. Zum andern können programmierende Architekten das Werkzeug weiterentwickeln. Der Quellcode ist frei zugänglich, momentan baut das Team gerade ein ‹Software Development Kit›. Aktuelles Beispiel für programmierte Architektur: Bjarke Ingels' Entwurf für den Pavillon der Serpentine Gallery in London. Der dänische Architekt hat eine Form aus zwei Reihen gestapelter Kisten entworfen. «Die Konstruktion ist einfach zu coden», erklärt Babey. «Wir stellen sie als Versuchsanlage ins Netz, sodass jeder User damit herumspielen kann.» Banalisiert das Ingels' Meisterwerk? «Wir werden sehen», schmunzelt Babey. ●

Architektur im Internet
Nicht nur die vier Archilogic-Gründer glauben an die Planung im Internet. Zweieinhalb Millionen Franken haben private Geldgeber in Archilogic investiert. Visualisierer und Software-Entwickler zeigen sich von der Technologie beeindruckt. Auch das Publikum reagiert positiv: Jeden Monat schauen sich 100 000 Menschen die 3-D-Modelle an. Auf diese Entwicklung setzt Archilogic: «Wir wollen Architektur als Modell und Medium ins Internet bringen, damit die Menschen sich darüber austauschen können», sagt CEO Kaspar Helfrich. Er vergleicht mit Youtube, das den Film ins Internet gebracht hat. «Damit Video im Netz problemlos funktionierte, musste Youtube viele Prozesse automatisieren», erklärt Helfrich. Wenn 3-D-Inhalte störungsfrei im Internet funktionieren, so hoffen die vier Archilogic-Gründer, wird auch die Planung wirklich partizipativ.
www.archilogic.com

Bjarke Ingels Serpentine Pavillon zum Mitentwerfen.

www.hochparterre.ch