

**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design  
**Herausgeber:** Hochparterre  
**Band:** 27 (2014)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Einen Hocker herunterladen  
**Autor:** Ebnöter, Yves  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-583482>

### **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**

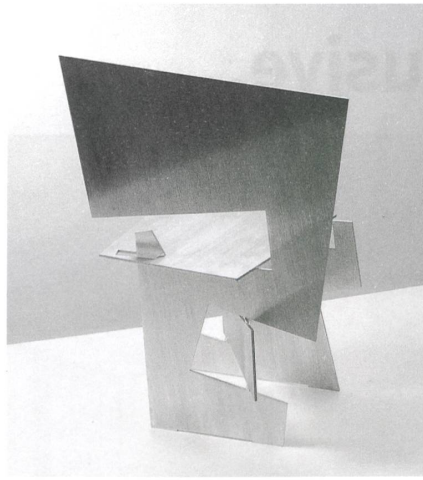
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 11.01.2026

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



Ronen Kadushin «Hack Chair». Der Laser schneidet die Form aus sechs Millimeter dickem Aluminium.

# Einen Hocker herunterladen

**Open Design folgt dem Prinzip der offenen Software:  
Statt das fertige Produkt bietet der Designer den Entwurf an.  
Das Modell vernetzt Konsumenten und Hersteller.**

Text:  
Yves Ebnöther

Ronen Kadushin entwickelt und baut seit zehn Jahren Möbel. Der israelische Designer lebt in Berlin. Wer die Möbel nicht bei ihm kaufen möchte, kann sie günstig selbst bauen. Den entsprechenden Bauplan lädt man gratis aus dem Internet herunter. Kadushins Entwürfe sind konsequent auf die Herstellung mit computergesteuerten Maschinen ausgerichtet. Sein «Hack Chair» etwa wird mit einem Laser aus einer sechs Millimeter dicken Aluminiumplatte geschnitten und danach mit wenigen Handgriffen in Form gebogen. Überall dort, wo die Maschinen vorhanden sind, kann der Stuhl produziert werden – von Industriedienstleistern, an Hochschulen oder in Fablabs, in den frei zugänglichen Hightech-Werkstätten.

Mit seinem Ansatz hat Kadushin ein Genre mitbegründet: Open Design. Dessen Wurzeln reichen weit zurück. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts wurden in der Arts-and-Crafts-Bewegung in England Musterbücher mit detaillierten Anweisungen herausgegeben. Damit konnten Kunden bei ihrem Schreiner Möbel im Stil der Zeit in Auftrag geben. In den 1970er-Jahren griffen Designer ein ähnliches Modell auf – verfolgten aber eine entgegengesetzte Absicht: Mit Anleitungen zum Selbstbau einfacher Möbel übten sie Konsumkritik. Das wohl bekannteste Beispiel ist Enzo Mari's «Sedia 1», den er 1974 im Rahmen seines Projekts «Autoprogettazione» entwickelte. 1986 nahm Jasper Morrison mit seinem «Thinking Man's Chair» die Diskussion um Plagiate und Kopien vorweg, indem er die zum Nachbau seines Sessels notwendigen Informationen gleich auf den Prototyp schrieb.

Mustervorlage, Konsumkritik oder Nachdenken über Autorschaft: Es sind unterschiedliche Beweggründe, die Designer dazu bringen, den Entwurf zu veröffentlichen statt ihn einem Produzenten zu verkaufen oder das fertige Produkt anzubieten. Und nicht immer geht es darum, den Entwurf in die Hände von Laien zu geben, wie es die Do-it-yourself-Bewegung vorschlägt.

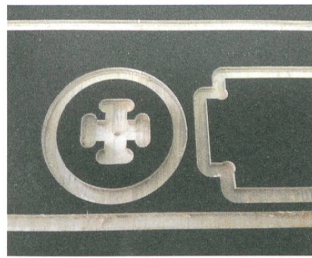
Open Design ist die jüngste Entwicklung dieses Konzepts. Es lehnt sich an das aus der Software-Entwicklung bekannte Prinzip der Open Source an. Dabei wird der Programmcode, der Quelltext, möglichst vielen Entwicklern zugänglich gemacht. So können gemeinsam Projekte realisiert werden, die die Kapazität eines Einzelnen übersteigen. Gern zitierte Beispiele sind das Betriebssystem Linux, das als Alternative zu Windows und MacOS viele Server zuverlässig am Laufen hält, oder die offene Software Android für Handys.

In der Möbelwelt ist inzwischen eine reiche Palette von Projekten entstanden, die sich dem digital inspirierten Open Design zuordnen lassen. Der Berner Designer Nicola Stäubli schuf 2007 mit der Plattform «Foldschool» eine charmante Kollektion von Kindermöbeln aus Karton, die man gemeinsam mit Kindern zu Hause herstellen kann (siehe Hochparterre 3/09. 2011 präsentierte die niederländische Gruppe Droog Design ihr Projekt «Design for Download» an der Mailänder Möbelmesse. Mit einem ausgeklügelten Web-Konfigurator lassen sich verschiedene Möbeltypen wie Tisch, Regal und Stuhl bedarfsgerecht verändern. Die britische Initiative Opendesk geht noch einen Schritt weiter und vernetzt Designer, die mit Blick auf digitale Fertigung gestalten, mit Herstellern, die die Designs dann lokal produzieren. Bereits kann auf diese Art ein ganzes prototypisches Haus gebaut werden. →





Gleiches Programm, anderes Material. Der parametrische Hocker mit phenolharzbeschichtetem Multiplex.



Deutlich zeichnet sich in der dunkel beschichteten Platte die Detailverbindung ab.



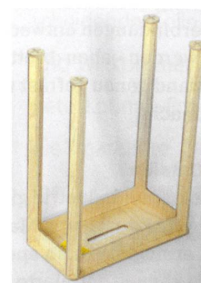
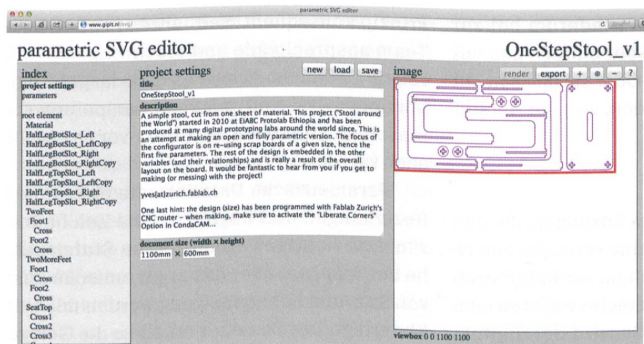
Ein Hocker, der aus einer Platte entsteht: Das Modell aus der Serie «Stool around the World» führte zur Programmierung eines Online-Konfigurators.

#### Buchtipps

- Autoprogettazione? Enzo Mari. Edizioni Corraini, Mantua 2010 (2. Reprint der Ausgabe von 1974).
- C\_Moebel. Dagmar Steffen. Anabas, Wetzlar 2003.
- Open Design Now. Why Design Cannot Remain Exclusive. Bas van Abel, Lucas Evers, Roel Klaassen, Peter Troxler. BIS Publishers, Amsterdam 2011.
- Don't do it yourself! Lisa Anne Auerbach. Studienhefte Problemorientiertes Design, Heft 2. Adocs, Hamburg 2013.

#### Links

- Olivier Geoffroy's Möbelmanufaktur: [www.untothistlast.co.uk](http://www.untothistlast.co.uk)
- Editor zur Herstellung eines Schnittplans im offenen Dateiformat PSVG: [www.gipit.nl/svg](http://www.gipit.nl/svg)
- Frei zugängliche Werkstatt Fablab Zürich: [zurich.fablab.ch](http://zurich.fablab.ch)



Überall abrufbar steuern die Daten die Fräse für den Hocker.

Das Programm zum Hocker: der parametrische Editor. Das Projekt startete 2010 im EIABC Protolab Ethiopia.





Mit den Plänen von Enzo Maris Projekt «Autoprogettazione»: ETH-Seminarwoche im Jahr 2010.

→ Doch wie gut sind die so entstandenen Produkte? Viele der Open Designs wirken formal einfach, manche gar «brettig» – was im Übrigen auch den konkreten Gebrauchswert infrage stellt. Selbst die Holzverbindungen kommen oft klobig daher und wollen nicht so recht zur hochtechnologischen Entstehung des Möbels passen. Sicherlich kommt da eine gestalterische Absicht zum Ausdruck; bestimmend sind aber auch andere Faktoren.

#### Analoges Material versus digitale Prozesse

Eine grosse Herausforderung im computergesteuerten Möbelbau liegt im Umgang mit Materialtoleranzen. Im Unterschied zum 3-D-Drucken, bei dem hochstandardisierte Materialien zum Einsatz kommen, wird im Möbelbau vorwiegend mit Holz oder holzartigen Werkstoffen gearbeitet. Je nach klimatischen Bedingungen verzieht sich aber selbst ein präzise gehobeltes Brett, sodass es nicht mehr plan aufliegt. Sperrholzplatten werden ab Werk mit einer Toleranz von bis zu zehn Prozent ausgeliefert – was bei einem zwanzig Millimeter starken Birken-Multiplex bereits ein paar Millimeter ausmacht. Die Maschinen und die sie steuernden Dateien sind noch kaum in der Lage, diese Ungenauigkeiten aufzunehmen und in die Detaildimensionierung rückzuführen. Das wiederum hat zur Folge, dass Verbindungen entweder sehr einfach und mit Spiel geplant werden – eben «brettig». Oder sie müssen mit grossem Aufwand genau gefräst werden, was die Herstellung zu teuer macht.

#### Schlaue Dateien

In der Maschinenindustrie gibt es Lösungen, die den Dialog zwischen Material und Maschine vereinfachen respektive erst ermöglichen. In speziellen, veränderbaren Dateiformaten können definierte Parameter wie etwa eine Materialstärke angepasst werden. So wird der digitale Plan einfach und präzise auf die aktuelle Materiallieferung abgestimmt. Diese Formate haben einen entscheidenden Nachteil: Sie funktionieren nur innerhalb von

teuren CAD-Programmen, sie sind also weder offen noch frei zugänglich. Aus dem Fablab im niederländischen Amersfoort stammt eine interessante Entwicklung für die Open-Source-Gemeinde. Dabei erstellen Designerinnen und Designer digitale Pläne für ihre Möbel, ähnlich wie das Ronen Kadushin tut. Sie wählen jedoch das offene Dateiformat PSVG («p» steht für parametrisch). Solche Daten können mit einem einfachen Editor verändert und zur Herstellung als Schnittplan heruntergeladen werden. Einzige Voraussetzung ist eine Internetverbindung. Solche veränderbaren Schnittvorlagen sind noch etwas umständlich herzustellen. Doch der Aufwand kann sich in der Folge gleich mehrfach auszahlen.

#### Mikro, makro, global

Mit einer parametrischen Designdatei lassen sich Materialtoleranzen ausgleichen. Solche Feinjustierungen führen zu höherer Detailqualität. Die erreichte Passgenauigkeit wiederum vermittelt sich als höhere Wertigkeit im Ganzen, und dafür wird gerne ein höherer Preis bezahlt. Das weiss auch Olivier Geoffroy. Ursprünglich Verleger, gilt er als Pionier des «Digital Craftsmanship». Mit seiner Möbelmanufaktur Untothistlast nutzt er dieses Prinzip konsequent. Seit Jahren produzieren er und sein Team ansprechende und erschwingliche Möbel, die aus relativ günstigem Ausgangsmaterial gefertigt werden – im Londoner East-End, mit einer computergesteuerten Fräsmaschine entstehen sie direkt vor Ort im Laden, wo sie auch verkauft werden.

Parametrische Dateiformate bieten die Möglichkeit, Beziehungen und Regeln in eine Zeichnung zu integrieren: Das richtige Verhältnis von Stufentiefe zu Steighöhe bei Treppen, oder das ergonomische Zusammenspiel von Sitz- und Lehneneigung werden mit einer Gleichung hinterlegt. Der Benutzer erhält so die Gelegenheit, einen Bauplan nicht nur herunterzuladen und selbst herzustellen, sondern ihn auch im Sinn der Designerin und zugleich seinen eigenen Bedürfnissen entsprechend anzupassen.



**Yves Ebnöther**

Der selbstständige Industriedesigner hat sein Büro in Zürich. Er untersucht das Potenzial computer-gestützter Prozesse und bringt es in Kundenprojekten zur Anwendung. Er ist Mitgründer des Fablab Zürich und Gastdozent an Hochschulen.  
[www.ebnoether.com](http://www.ebnoether.com)



Im Gebrauch: der Hocker aus dem Fablab Zürich.

Die digitale Basis der Arbeiten ist ideale Voraussetzung dafür, dass sie von anderen Designern weiterverwendet werden können. Detaillösungen etwa können von anderen übernommen und verbessert werden. Dank digitaler Verknüpfung auf Plattformen wie Thingiverse.com bleibt der Bezug zwischen Original und Modifizierung erhalten. Dadurch profitieren beide, die Autorin und der Sampler. In diesem Punkt ist Open Design im Vergleich zu seinen Vorgängern wirklich neu.

#### Chancen für offene Designer

Wer von Urheberrecht und Lizenzgebühren geplagt ist, findet mit solchen Ansätzen eine Alternative. Doch so faszinierend und inspirierend sie sind, fordern sie, abgesehen von der technischen Beherrschung, Hersteller und Entwerferinnen wirtschaftlich heraus. Denn sie stellen etablierte Wertschöpfungsketten grundsätzlich infrage.

Anders als Autoredesigner, die ihre Entwürfe – auch aus wirtschaftlicher Notwendigkeit – aggressiv gegen Nachahmer verteidigen, setzen Open Designer auf eine Vielfalt von Aktivitäten, um ihr Überleben zu sichern: Sie verkaufen nicht nur ihre Objekte als rares Einzelstück oder in Kleinserien «Made by the Designer himself», sondern bieten auch ihr Know-how im Rahmen von Workshops, Publikationen und Beratungen für Firmen an. Mit diesem sich ständig verändernden Mix sind sie gegen Konjunkturschwankungen im volatilen Designmöbelmarkt besser gewappnet.

Das eigentliche Potenzial von Open Design liegt denn auch weniger im Entwurf selbst als vielmehr in der Logistik. Durch die Vernetzung von Designerinnen, Konsumenten und Herstellern entstehen neue Vertriebsmodelle, die auch für marktferne oder wenig bekannte Entwerfer zugänglich sind. Abseits von Massenmärkten und PR-Maschinerien gedeiht so eine lokale, qualitativ hochstehende Produktkultur – in kleinen Stückzahlen produziert, charmant umgesetzt und perfekt auf die Bedürfnisse der Menschen abgestimmt. ●

Wilkhahn



## Asienta Filigraner Sitzkomfort für Ihre Lounge.

Beim Empfang spielt der erste Eindruck eine entscheidende Rolle für das Gefühl, gut aufgehoben und willkommen zu sein. Das vielfach ausgezeichnete Lounge-Programm Asienta überzeugt durch die markante Neuinterpretation klassischer Formen. Erstklassige Materialien, perfekte Verarbeitung und eine Polstertechnik auf höchstem Niveau garantieren ein Sitz Erlebnis der besonderen Güte.