

Zeitschrift: Trans : Publikationsreihe des Fachvereins der Studierenden am Departement Architektur der ETH Zürich

Herausgeber: Departement Architektur der ETH Zürich

Band: - (2011)

Heft: 19

Artikel: Bildkonstrukte : Architektur und digitale Bildverfahren

Autor: Schaeerer, Philipp

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-919293>

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: 14.01.2026

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

BILDKONSTRUKTE – ARCHITEKTUR UND DIGITALE BILDVERFAHREN

Philipp Schaerer

Mehr und mehr finden unsere Aktivitäten im Netz und hinter Bildschirmen statt. Auch die Architekturproduktion und deren Wahrnehmung sind von diesem Umstand nicht verschont geblieben. Die stetig anwachsende Anzahl erschliessbarer digitaler Komponenten und ihren immer freier werden den Bearbeitungsmöglichkeiten wird für den Architekten ein Arbeitsumfeld schaffen, in der die Komposition als Fähigkeit und Kompetenz immer wichtiger sein wird.

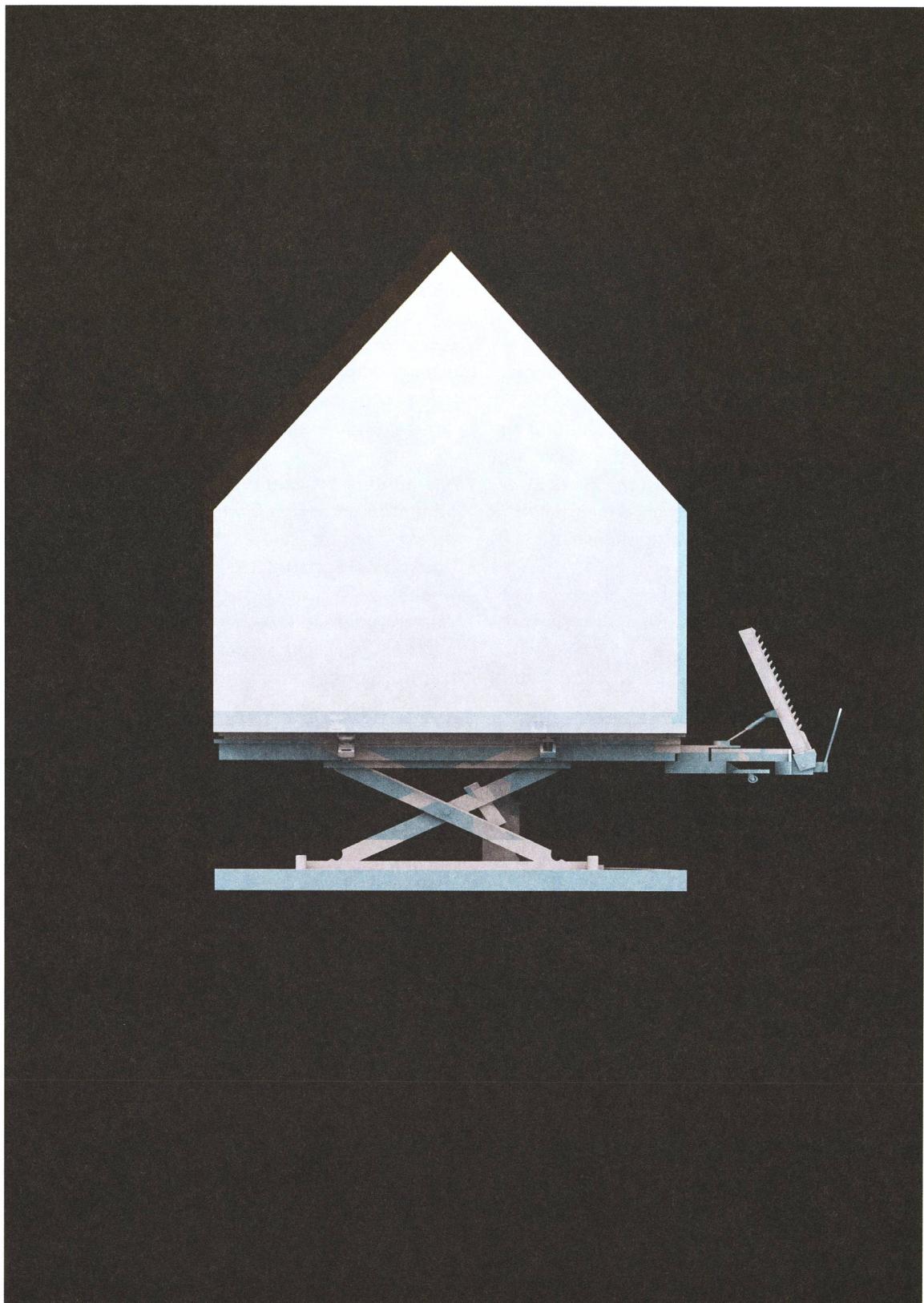


fig. a
Composite No. 1
© Philipp Schaerer.

Bauwerke sind schwerfällig. Sie lassen sich nur mittels Begehung vor Ort in ihrem Zusammenhang erschliessen. Dem «klassischen Begeher» stehen aber eine weitaus grössere Anzahl von anderen Architekturinteressierten gegenüber, die Architektur über die beschreibenden Medien, wie Abbildungen, Texte oder Pläne konsumieren: «Architects live and die by the images that are taken of their work, as these images alone are what most people see. For every person who visits a private house there are maybe 10,000 who only view it as a photo.»¹ Dieses Zitat von Julius Shulman findet heute umso mehr an Gültigkeit, da zu den klassischen Printmedien der Nachkriegszeit mit dem Internet ein weitaus effektiver Bildverteiler hinzugekommen ist.

Es ist verständlich, dass sich heute Architekten – im Sinne des Selbst-Marketings – diesen Vertriebskanal zu Nutze machen. Das Internet erlaubt, Arbeitsproben schnell und unkompliziert an die Öffentlichkeit zu bringen. Junge Architekten mit wenig Bauerfahrung und kleinem Netzwerk nutzen diese Gelegenheit, um überhaupt mit ihrer Arbeit wahrgenommen zu werden. Bei der Gründung eines Architekturbüros gehört die simultane Aufschaltung einer Firmenwebseite mittlerweile zur Pflicht.

Es sind aber nicht unbedingt die einzelnen Autorenwebseiten, die eine Dynamik im Vertrieb von Architektur ausgelöst haben, sondern die stetig ansteigende Anzahl von Weblogs. Deren Ziel lässt sich mithilfe eines Zitats von der Bloggingseite «www.spaceinavading.com» folgendermassen ausdrücken: «To collect the best architecture and design across the webosphere.» Ob dies tatsächlich das Ziel aller Weblogs ist, sei natürlich dahingestellt. Tatsache ist, dass sich nicht mehr nur Studierende und Architekturlaien dieser Plattformen bedienen, sondern mittlerweile auch Art Direktoren Weblogs nutzen, um Inhalte für ihre Architektur-, Design- oder anderen Lifestyle-Magazinen zu suchen. Das qualitativ hochwertige Bild zum Beitrag scheint im Vordergrund zu stehen. Sei es im Print- oder Onlinebereich, die Inhalte sind grafischer und bildlastiger geworden. Für die ortsunabhängige Verbreitung von visuellen Inhalten stellt das Bild zweifelsohne das effektivste Medium dar. Ohne an einen bestimmten Träger gebunden zu sein, kann es beliebig multipliziert und überall hin transportiert werden. Bilder machen ist mittlerweile zum festen Bestandteil der Architekturproduktion geworden.

Zwar sind Architektur und Bild schon immer in unmittelbarer Verbindung gestanden. Der Entstehung von Architektur ist schon immer eine Phase der Imagination vorausgegangen, sei es in Form von Skizze, Diagramm, Plan oder Perspektive. Abstrakt oder nicht – Architektur wurde seit jeher vom Bild her gedacht und auch durch

Bilder kommuniziert. Anders ist nun, dass zu den bisher in der Entwurfs- und Planungsphase verwendeten und in der Bildsprache tendenziell abstrakt gehaltenen Bildtypen – wie Skizze, Plan, Aufriss oder Axonometrie – ein weiterer Bildtypus dazugekommen ist: das digital erzeugte, fotografisch anmutende Bild. Dieser Bildtyp, im Architekturkontext bis anhin ausschliesslich mit dem Abbild realisierter Architektur in Zusammenhang gebracht, wird nun gebraucht, um Nichtgebautes als real erscheinen zu lassen und um gebaute Architektur im Bild vorwegzunehmen. Das digital konstruierte Bild ist insofern mächtig, da es dem Architekten erlaubt, seine Vision als real erscheinende Wirklichkeit wiederzugeben, fernab von «störenden» realen Sachzwängen und ohne die Fertigstellung des Bauwerks abwarten zu müssen, um es im Bild plausibel einfangen zu können. Das Verführerische des digitalen Konstrukts ist, nebst der Vermarktungsfähigkeit, dass es die Architektur aus Sicht des Architekten auf eine völlig kontrollierte und idealisierte Weise darstellt.

Computergestützte Bildverfahren erlauben mittlerweile einen derart hohen Grad an Fotorealismus, dass es heute auch für Kenner schwierig ist, zwischen Fotografie und digital konstruiertem Bild zu unterscheiden. Die technischen Softwarekenntnisse zur Erstellung solcher Bilder sind mittlerweile einfach zu erlernen. Deshalb werden heute schon früh digitale Bildverfahren in den Entwurfsprozess miteinbezogen – sei es das Rendering, die Bildmontage oder die Kombination der Beiden. Dass bereits in der Phase des Vorprojektstadiums diese Techniken eingesetzt werden, mag manche Bildkritiker stören, doch stellen diese Verfahren für den Architekten ein zunehmend wichtiger werdendes Entwurfswerkzeug dar, da es im gleichen Atemzug für die breite Projektvermarktung verwendet werden kann.

Dass heute für einen überregional tätigen Architekten der Einsatz von Visualisierungstechniken nicht mehr eine Frage des Wollens darstellt, sondern schlicht und einfach Pflicht geworden ist, davon bin ich der festen Überzeugung. Angesprochen seien hier nicht die lokal tätigen Architekten – meist eine ältere Generation, die ihre Direktaufträge noch aufgrund aktiver Teilnahme am lokalen Vereinsleben und anderen Netzwerken verdankt – sondern die Architekten, die sich kompetitiv dem zu-nehmend durchdrungenen und Regionen-übergreifenden Markt stellen müssen. Denn «lediglich» gut durchdachte Projektansätze reichen nicht mehr für einen Wettbewerbsfolg. Die Konkurrenz ist gross. Projizierte Bildräume oder Key-Images sind gefragt, die das Projekt zusätzlich und auf wirksame und eindringliche Weise transportieren oder zumindest nicht kompromittieren sollen.

Vor diesem Hintergrund ist es nur verständlich, dass Architekten, ob zur Akquise oder zur Projektvermarktung, sich zunehmend der Visualisierungstätigkeit zuwenden, um mittels bildgebender Verfahren die Erscheinungsform des Projektes von Anfang zu steuern und zu kontrollieren. Es gilt, das Projekt möglichst früh auf sein bildliches Potential hin zu überprüfen und allenfalls Korrekturen vorzunehmen, um es in seiner optischen Prägnanz zu stärken und somit den Vorschlag wettbewerbsfähiger zu gestalten.

Die im zeitgenössischen Architekturdiskurs oftmals gehörte Aussage, dass sich die Architekten mittlerweile primär zu Dekorateuren und Bildlieferanten entwickeln, ist sicher ein wenig übertrieben. Doch glaube ich, dass die heutigen Rahmenbedingungen, in denen der Architekt wirken kann, auch keine grossen Alternativen mehr anbieten. Der Architekt als «alles durchdringendes Bau- genie» ist definitiv passé. Abgesehen von Kleinbauten sind die Planungs- und Bauprozesse zweifelsohne vielschichtiger und komplexer geworden. Das mittlerweile hohe Mass an Berufsspezialisierung im Bau- und Plangewerbe widerspiegelt diesen Umstand. Auch haben General- und Totalunternehmer klassische Aufgabenbereiche eines Architekten wie die Ausschreibung, Kostenplanung und Bauleitung grösstenteils übernommen. Es scheint, dass nebst der Ausarbeitung einer räumlichen Organisation und den Material- und Detailüberlegungen, dem Architekten nur noch diejenige Disziplin vollumfänglich zugesprochen wird, die sich auf das bildgestützte Entwickeln und Visualisieren der Gebäudeerscheinung konzentriert. Dass der Architekt sich in dieser verbleibenden Disziplin noch halten kann und in dieser Kompetenz noch nicht beschnitten worden ist, hat sicher mit dem vehementen Anstieg seiner Bildproduktion und auch mit dem in dieser Tätigkeit stetig gewachsenem Know-how zu tun.

Dass der Architekt nun gestalterische Belange zunehmend mittels digitaler Bildverfahren vermittelt, bindet ihn natürlich auch mehr und mehr an die Funktionsweise, das Ausdrucksvermögen und die zur Verfügung gestellten Bearbeitungswerkzeuge solcher Programme. Ob es sich um das 3D-Modellieren mit dem Rendern oder um die digitale Bildmontage handelt: Das entscheidende Merkmal dieser Techniken ist, dass es sich beim Rendern wie auch bei der Montage um ein komponentenbasiertes Bildverfahren handelt. Benötigt man für das Modelling / Rendering eine Ansammlung von 3D-Komponenten, die zueinander gestellt werden, sind es bei der Montage einzelne Bildfragmente, die zu einem neuen Ganzen zusammengefügt werden. In beiden Fällen bedient man sich einzelner digitaler Bausteine, die durch eine gewählte Schrittfolge zueinander gestellt werden - Ähnlich des Bauens, wo Bauteile räumlich zueinander

gefügt werden. Dieser, auf dem Bildschirm erfolgte Akt, hat natürlich sehr viel mit Komposition zu tun, da er primär auf das «gestalterische in Beziehung stellen» ausgerichtet ist. Die auf der Fläche dargestellten Elemente sind rein bildlich verweisend, ohne physikalische Eigenschaften und ohne räumliche Ausdehnung.

Da nun Architektur vermehrt mittels rein kompositorisch und zweidimensional funktionierenden Instrumenten entwickelt und dargestellt wird, schafft natürlich ein Spannungsfeld, zwischen dem vom Architekt angepeilten Erscheinungsbild und dem schlussendlich fertig gestellten Bauwerk. Das visuelle Arrangieren auf der Fläche bringt natürlich eine viel grössere Gestaltungsfreiheit mit sich als das Arrangement von Bauteilen, die in der Realität den physikalischen Gesetzmässigkeiten unterworfen sind. Es können kompositorische Bildkonstrukte gebildet werden, die wenig oder gar nichts mehr mit der Realität zu tun haben müssen – alles ist möglich. Dies kann zweifelsohne zu Schwierigkeiten führen, wenn mittels Bildverfahren explizite Gestaltungsansprüche gestellt werden, die jedoch in der Realität (noch) nicht eingelöst werden können oder deren Umsetzung finanziell kaum tragbar ist. Das grosse Potential bei der Verwendung digitaler Bildtechniken ist jedoch, dass Architektur viel freier gedacht, entwickelt und dargestellt werden kann. Es können idealisierte Gestaltungsabsichten ausgedrückt werden, die fernab von bauphysikalischen Sachzwängen liegen und noch nicht dem Einwirken der Gravität unterworfen sind – so ganz im Gegensatz zum klassischen Modellbau.

Ein Bestreben in diese Richtung wäre von direktem Nutzen für die Realisierung von guter Architektur. Denn je klarer und kondensierter Gestaltungsabsichten gedacht und dargestellt werden, desto mehr an ursprünglichem Gestaltungswillen ist dem fertig gestellten Gebäude schlussendlich abzulesen, auch nachdem es die meist kompromissgezeichnete Realisierungsphase durchlaufen hat. Nicht nur der Architekt als Gestalter kann von den oft überzeichneten und frei komponierten Bildkonstrukten profitieren, sondern die gesamte Bauindustrie. Der durch den ins Bild gesetzte Plausibilitätsanspruch löst auch eine neue Dynamik bei der Entwicklung von neuen statischen Systemen und Bauprodukten aus. Im Sinne von «was im Bild plausibel aussieht, muss doch auch umsetzbar sein.»

Ich möchte hier aber nicht unbedingt über die Art und Weise sprechen, wie digitale Bildtechniken heute normalerweise in der Architekturproduktion eingesetzt und an den Schulen «gelehrt» werden. Nämlich in dem Sinne, dass heute praktisch alle Bildverfahren nur dazu verwendet werden, lediglich Fotografien zu simulieren und sich somit auf das Nachbilden bekannter Bildvorbilder

konzentrieren, ohne eigentlich die neuen Möglichkeiten und Potentiale ausschöpfen zu wollen. Ähnlich der Situation, als mit der Erfindung der Fotografie im 19. Jahrhundert die ersten Anwendungsbeispiele anfangs nur Themen und Bildkomposition-Schemas nachbildeten, die man sich aus der klassischen Malerei ausgeliehen hatte. Mittlerweile wissen wir über den emanzipatorisch vollzogenen Weg Bescheid, den die Fotografie gegenüber der Malerei über die letzten zwei Jahrhunderte genommen hat und Gleicher ist nun für die digitale Bildtechnik zu erhoffen. Ein breites Bildsprachenrepertoire zu entwickeln wäre das Ziel, das dem Architekten erlaubt, je nach Projektstand mit dem best geeigneten «Bildvehikel» zu kommunizieren. Ausserdem würde es beispielsweise eine Alternative bieten zur häufigen, aber auch fraglichen Verwendung fotorealistischen Renderings in einer Projektphase, die noch ganz am Anfang steht. Es geht heute vielmehr darum, die angebotenen Abstraktionsmöglichkeiten dieser digitalen Techniken zu nutzen, um Bildsprachen und Bildkompositionen zu schaffen, die modellhaft und übersteigert sein können und somit letztlich fähig sind, Gestaltungsabsichten auch in abstrakter und konzentrierter Form zu vermitteln.

Aufgrund der immer freier werdenden kompositorischen Ausdrucksmöglichkeiten, die das komponentenbasierte, digitale Bildverfahren mit sich bringt, wird vom Architekten die Fähigkeit der Komposition immer mehr gefragt sein. Dies hat vor allem mit dem rasanten Anstieg erschliessbarer digitaler Komponenten und ihren immer freier werdenden Bearbeitungsmöglichkeiten zu tun.

Der Architekt wird in Zukunft auf eine grössere und besser erschlossene Fülle von erfassten Planungskomponenten zugreifen können: Ob in Bauproducts-, Material- oder anderen Bibliotheken zusammengefasste Entwurfsbausteine, bereits heute sieht sich der Architekt einer grossen Menge an online angebotenen Einzelkomponenten gegenüber. Ganz zu schweigen von persönlich angelegten, digitalen Arbeitsarchiven. Der Umstand, dass immer mehr Inhalt auf immer kleiner werdende Speicherkapazität stossen wird, wirft natürlich auch Fragen bezüglich der Qualität der Erschliessung auf.

Ein Beispiel: Seit 1998 sammle ich Bilder, Fotografien, Grafiken, Pläne, Schemas, Text- und Layoutdokumente in digitaler Form. Jedes mir wichtig und interessant scheinende Dokument erfasse ich mit einer Mediendatenbank. Die Dateien werden nach einer mir logisch scheinenden Systematik benannt, dann in die Datenbank importiert und jede einzelne Datei mit zugehörigem Datensatz mit Stichworten versehen. So verfahre ich nun seit Jahren und zähle mittlerweile über 60'000 in verschiedenen Gruppen organisierte und mit über 4'000 Stichworten versehene Datensätze. Anhand von

Suchmasken durchdringe ich diese Datenmenge schnell und bequem – ich finde alles. Jedoch sehe ich nur noch aus dem Zusammenhang gegriffene Teilmengen, die voneinander abgetrennt und aus dem Kontext gelöst sind.

Das Vorhandensein dieser immer grösser werdenden Menge von Einzelbausteinen schafft unweigerlich ein Vakuum in Bezug auf unseren kompositorischen Gestaltungswillen – der Ruf nach dem «zueinander in Beziehung bringen wollen» wird immer stärker. Ich denke, dieses Phänomen ist vor allem in Architekturbüros ersichtlich, wo Computer- und Informationstechnologien verstärkt in der Entwurfsarbeit eingesetzt werden. Wo früher an den Wänden noch Skizzen und Pläne hingen, sind heute grossflächige Wandmontagen anzutreffen – ein Flickteppich, zusammengesetzt aus verschiedenen Bild-, Text- und Planfragmenten. Vergleichbar mit den in der Werbung eingesetzten «Moodboards», versuchen diese arrangierten Wandmontagen Beziehungen zwischen aufgestöberten und interessant erscheinenden Medienfragmenten zu schaffen und somit Ideen und Zusammenhänge für sich und andere visuell besser lesbar zu machen. Der Umstand, dass wir in Zukunft immer mehr auf digitale Komponenten zugreifen können, wird auch das Bedürfnis «des zueinander in Bezug stellens» anwachsen lassen. Auf diesen Umstand haben schon praktisch alle Software Hersteller reagiert. War ein CAD-Programm früher noch ausschliesslich eine rein vektorbasierte Anwendung – also nur mit Linien, Flächen und Punkten arbeitend – sind heute eine Fülle von Layout-tools hinzugekommen, mittels derer verschiedene Medien auf der Oberfläche frei arrangiert und zueinander in Beziehung gestellt werden können. Ähnlich verhält es sich bei den ursprünglich rein pixelbasierten Anwendungen. Niemand hätte sich noch vor ein paar Jahren vorstellen können, dass die Anwendung Photoshop, der Klassiker schlechthin unter den Bildbearbeitungsprogrammen, mittlerweile fähig ist, 3D - Komponenten zu importieren und diese auf der Bildleinwand nach Belieben auszurichten, zu texturieren und zu rendern. Im Hinblick auf diese Entwicklung bin ich fest davon überzeugt, dass sich in absehbarer Zeit die Grenzen der ursprünglich ausgelegten Kernkompetenzen der verschiedenen Programme verwischen werden und dass schlussendlich in ein und demselben Anwendungspaket praktisch alle Arten von Medienbausteinen editiert und zueinander gestellt werden können. Somit werden die Interfaces der Programme mehr und mehr zu einer Art Montageoberfläche unterschiedlicher Bausteine mutieren.

Sei es nun klassisch an der Wand oder vermehrt auf digitalen Oberflächen: Die stetig ansteigende Anzahl erschliessbarer Komponenten und die immer freier werdenden Bearbeitungsmöglichkeiten zwingen uns mehr

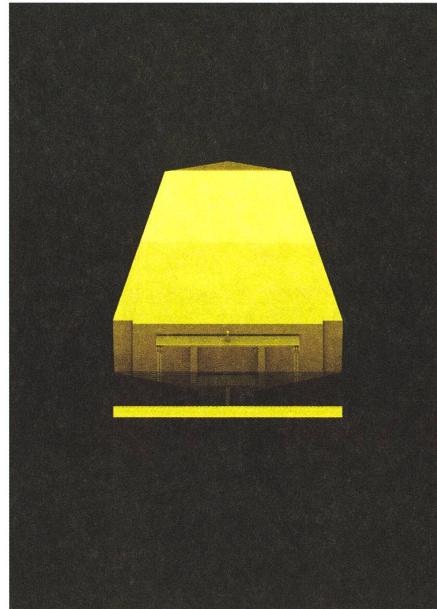


fig. b
Composite No. 2
© Philipp Schaefer.

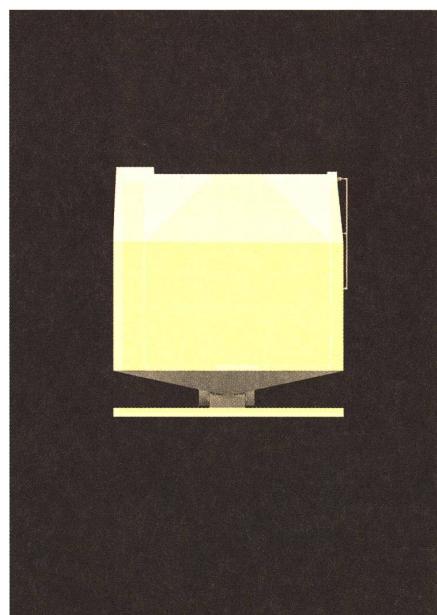


fig. c
Composite No. 3
© Philipp Schaefer.

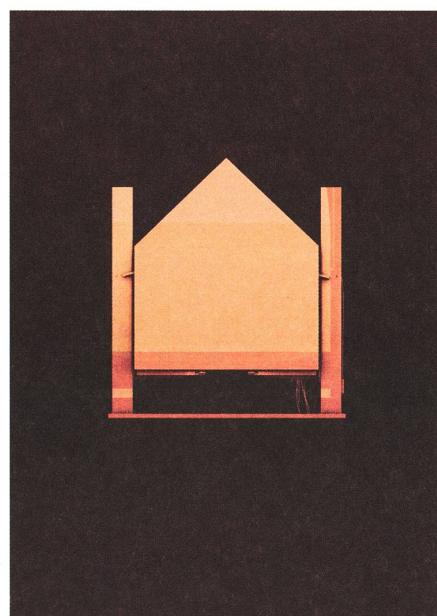


fig. d
Composite No. 4
© Philipp Schaefer.

und mehr, der kompositorischen Tätigkeit nachzugehen, das heisst Komponenten auszusortieren und in wohl überlegter Form miteinander in Verbindung bringen. Dass der Computer mittlerweile eine breite Palette an digitalen Ausdrucks- und Bearbeitungsmöglichkeiten anbietet, wird meines Erachtens zu wenig in die aktuelle Lehre miteinbezogen. Dies zeigt sich in den Entwurfsateliern, in denen der Computer bloss als reines Reproduktionsinstrument eingesetzt wird, entweder als elektronischer Kopierer einer Planidee, als simpler Fotorechner, der den Entwurf mittels Rendering in ein pseudo-fotografisches Bild übersetzt oder als Bauroboter, der den Entwurf mittels CAD - CAM in die Materialität transportiert. Es sind Anwendungsbeispiele, die eine bereits formulierte Idee in eine andere Darstellungsform überführen. Der Computer wird in diesen Anwendungen «nur» benutzt, um Daten in ein anderes Format oder Medium zu übersetzen und somit nicht als freies Gestaltungsinstrument eingesetzt, sondern bewusst oder unbewusst als eine Ästhetik vorgebende Outputmaschine. Dies könnte ein Grund für die eher uniformen und stereotypen Plangrafiken und Architekturbildern unserer Zeit sein.

Nicht nur die Lehre, sondern auch die zeitgenössische Architekturproduktion würden einiges gewinnen, wenn man die digitalen Ausdrucks- und Bearbeitungsmöglichkeiten viel früher und freier in den Entwurfsprozess mit einbeziehen würde. Auch könnte dank der angebotenen Abstraktionsmöglichkeiten digitaler Bildverfahren eine Vielfalt von Ausdrucksformen hervorgebracht werden, die letztlich vielleicht auch individuellere Architekturpositionen hervorbringen würde. Ein Umgang mit digitalen Ausdruckstechniken wird jedoch an den Hochschulen kaum gelehrt und kultiviert. Experimentelle Ansätze wären gefragt, um ein breites Ausdrucksvocabular zu vermitteln, das jedem einzelnen Studenten erlaubt, seine persönliche Gestaltungsabsicht in konzentrierter Weise und mittels den für ihn am besten geeigneten Ausdrucksformen zu transportieren. Das wäre eine grosse Bereicherung.

1 Zitat aus dem Dokumentarfilm: «VISUAL ACOUSTICS – THE MODERNISM OF JULIAN SHULMAN», Regie: Bricker, Eric, USA, 2008.

Philip Schaefer, geb. 1972
ausgebildeter Architekt, arbeitet heute in der Architektur und Bildgestaltung. Spezialisiert im Bereich digitaler Bildverfahren, arbeitet er an der Schnittstelle zwischen Architektur, Fotografie und Grafik. Studium an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne, Architekt und Knowledge Manager während sechs Jahren bei Herzog & de Meuron. Zwischen 2003-07 Leitung MAS für CAAD unter Prof. Dr. Hovestadt an der ETH Zürich.