


Die visuelle Repräsentation prägt die Architektur. Sowohl ihre Produktion als auch die Art und Weise, wie sie wahrgenommen und begriffen wird, sind maßgeblich durch die Medien ihrer Darstellung bestimmt. Von der ersten Skizze über die Präsentation im Wettbewerb bis zum suggestiven Schaubild für die Kommunikation und Vermarktung werden seit jeher Verfahren der visuellen Modellierung und bildlichen Repräsentation eingesetzt. Mit der Digitalisierung der Architektur erfährt nicht nur das Entwerfen, sondern auch das Visualisieren von Architektur einen grundlegenden Wandel, der sich über das digitale Bild vollzieht.

Rendering/ Visualisierung

Reihe
Begriffe des
digitalen Bildes



Rendering/ Visualisierung



Herausgegeben von
Hubert Locher
Dominik Lengyel
Florian Henrich
Catherine Toulouse

München, 2024
Open Publishing LMU

Inhalt

Architecture Transformed. Der Anteil des digitalen Bildes <i>Hubert Locher, Dominik Lengyel, Florian Henrich, Catherine Toulouse</i>	04
Seminararbeiten – zum Produktionsprozess des digitalen Bildes <i>Dominik Lengyel, Catherine Toulouse</i>	24
Bildessay – das digitale Bild in der Architektur 1980–2020 <i>Florian Henrich, Dominik Lengyel, Catherine Toulouse</i>	26
Die Diskussion des digitalen Bildes in den Architektur- zeitschriften <i>Florian Henrich</i>	28
Digital Natives – Plädoyer für eine strukturierte Lehre der Visualisierung in der Architektur <i>Dominik Lengyel, Catherine Toulouse</i>	55
Zur Dialektik des digitalen Bildes im Architekturprozess <i>Hubert Locher, Florian Henrich</i>	74
Architecture Transformed – zehn Thesen zum digitalen Architekturbild <i>Hubert Locher, Dominik Lengyel, Florian Henrich, Catherine Toulouse</i>	93

Architecture Transformed – zehn Thesen zum digitalen Architekturbild

Erstens: Unser Projekt geht von Annahmen zum Grundverständnis von Architektur aus, die sich bis in die Anfänge des architekturtheoretischen Diskurses, bis zu Vitruvs *Zehn Bücher über Architektur* zurückverfolgen lassen. Dazu gehört die Meinung, dass das architektonische Wissen (*scientia*) sowohl aus Praxis und Übung (*fabrica*) wie auch aus geistiger Arbeit (*raciocinatio*) erwachse (I, Kap. I, 2). Hieraus ziehen wir die Folgerung, dass der Begriff von Architektur den Blick auf die praktisch-gestalterische Arbeit ebenso zu umfassen verlangt wie ihre kritische Reflexion als eine Form des anschaulichen Denkens in der Zusammenschau vieler unterschiedlicher Einzelgegenstände. Beide Perspektiven sind in unserem Projekt enthalten. Im sichtbaren Bild der projektierten Architektur kommen beide Dimensionen zusammen. Das digitale, mittels Software hergestellte Bild ist dessen heute zeitgemäße Form.

Zweitens: Der Begriff von Architektur, wie wir ihn hier handhaben, erfordert entsprechend der ersten Grundannahme die Berücksichtigung ihrer Prozesshaftigkeit. Dem Bild kommt nach unserer Auffassung im architektonischen Realisierungsprozess eine Schlüsselfunktion zu: Es bietet die Möglichkeit, etwas zu zeigen, das vorgestellt werden kann, aber noch nicht existiert. Es bezieht sich bereits auf das Gegebene, antizipiert aber prospektiv das noch zu Realisierende, verbindet Wissen

und Praxiskenntnis, nimmt aber das Risiko des noch nicht Erprobten als Projektion in sich auf. So ist das Bild Abbild und Modell zugleich.¹ Die verfügbaren digitalen Werkzeuge zur Herstellung von Bild-Modellen und Modell-Bildern unterstützen diese doppelte Ausrichtung des Bildes in besonderer Weise.

Drittens: Diese doppelte Orientierung gilt für jedes Architekturbild, das im architektonischen Prozess zum Einsatz kommt. Es können jedoch verschiedene Funktionalisierungen unterschieden werden. Das Diagramm, die Entwurfsskizze, die Handzeichnung begleiten den planerischen Prozess in verschiedenen Stadien. Das Prinzip derartiger Bildformen im Entwurfsprozess ist Abstraktion, Vorläufigkeit, Unvollständigkeit, das heißt Offenheit für die weitere Ausgestaltung oder Anhaltspunkt für die Eingrenzung und Richtungsentscheidung. Am anderen Ende dieses Prozesses oder einer seiner iterativen Schleifen steht die Visualisierung als hinreichend konkretisierte konzeptuelle Modellierung, die an das fiktionale Abbild des zukünftigen Zustands grenzt und oft damit verwechselt wird. Aus dieser idealtypischen Spreizung ergibt sich eine Zweiteilung des Architekturbildes nach Entwerfen und Visualisieren, die sich als spezialisierte Arbeitsteilung bis in das 18. Jahrhundert zurückverfolgen lässt.

Viertens: Unter den Bedingungen der Digitalisierung hat sich die prinzipielle Differenz zwischen dem digitalen Bild im Kontext von Entwerfen und im Kontext von Visualisieren fortgesetzt. Strukturell ist das *Modeling*, das Erstellen des digitalen geometrischen Modells als zentraler Bestandteil des Entwerfens, dem *Rendering*, der bildgestalterischen Ausarbeitung des Modells mit dem Computer, vorgängig. Insofern ist das *Rendering* dem strengen Begriff nach kein Entwurfswerkzeug, son-

dern dem Entwurfsprozess zeitlich nachgeordnet. Entworfen wird also zunächst mit dem und am Modell, das *Rendering* setzt den Entwurf als Bild mittels entsprechender Visualisierungs- und Bildbearbeitungssoftware *in Szene*. Als bildliche Repräsentation des Entwurfs soll das *Rendering* einen zukünftigen Bauzustand visuell vorwegnehmen und dabei die zugrunde liegende Idee vermitteln. Es erfüllt somit nicht die Aufgaben eines produzierenden Werkzeugs, sondern eine kommunikative, primär nach außen gerichtete Funktion jenseits des Entwurfsprozesses zwischen Vermittlung und Vermarktung; sei es in der Präsentation, im Wettbewerb, in Marketing, Werbung oder Verkauf. Technisch manifestiert sich die Zweigeteiltheit des digitalen Architekturbildes als Hiatus in der Entwicklung der digitalen Werkzeuge: Der Computer wurde zunächst als Hilfsmittel für den Entwurf und erst später auch für dessen Visualisierung genutzt. In den Zeitschriften beträgt dieser zeitliche Versatz rund zehn Jahre. Mit dem Computer ließ sich für lange Zeit weitaus mehr realisieren, als sich mit ihm darstellen ließ.

Fünftens: Was sich allerdings im Blick auf die Oberfläche der digitalen Schnittstellen generell über die letzten vier Jahrzehnte beobachten lässt, gilt in besonderer Weise auch für den Bereich der Architektur: Im Lauf des zunehmenden Einsatzes von Computertechnologie nimmt kontinuierlich und zuletzt beinahe schlagartig das Gewicht der Bildlichkeit im Entwurfs- und generell im Architekturprozess zu. Das Visuelle und die Visualisierung werden zu einer konstitutiven Komponente. Entsprechend findet eine wachsende Durchdringung der Sphäre des Entwurfsbildes (*Modeling*) mit jener des Kommunikationsbildes (*Rendering*) statt. Auch die Entwerfenden bedienen sich verstärkt der anschaulichen Computervisuali-

¹ In ihrem 2017 erschienenen Sammelband umreißen Sabine Ammon und Inge Hinterwaldner das „Spannungsfeld zwischen Repräsentativität (etwas abbildend) und Produktivität (etwas ermöglichend)“ in digitalen Entwurfsprozessen und erkunden das „Zusammenspiel zwischen Anschaulichkeit und Funktionalität, Bildlichkeit und Modellhaftigkeit“. Inge Hinterwaldner: Prolog. Modellhaftigkeit und Bildlichkeit in Entwurfsartefakten. In: Sabine Ammon und dies. (Hg.): Bildlichkeit im Zeitalter der Modellierung. Operative Artefakte in Entwurfsprozessen der Architektur und des Ingenieurwesens, München 2017, S. 13-30, hier S. 13.

sierung, um sich – wie zuvor mithilfe des Endoskops oder der Videokamera – in den Entwurf hineinzusetzen und das Entworfen zu beurteilen, um dann im nächsten Schritt wieder aus der Illusion herauszutreten und Änderungen am Entwurfsmodell vorzunehmen.

Sechstens: Dieser Beobachtung eines wachsenden Einbezugs mehr oder weniger illusionistischer oder plastischer Bilder im Entwurfsprozess entspricht die Annahme von zwei verschiedenen Modi der Bildlichkeit, von operativer und repräsentativer Bildlichkeit, die in einem mehr oder weniger fließenden Wechsel von Abstraktion und Immersion ineinandergreifen. Auch wenn Entwerfen und Visualisieren zwei verschiedene Prozesse darstellen, in denen unterschiedliche Arten von digitalen Bildern erzeugt werden, begreifen wir diese nicht als Gegensätze, sondern gehen von einem Verhältnis wechselseitiger Beeinflussung aus. Auch diejenigen Bilder, die nicht zu entwurfsinternen Zwecken erstellt wurden, sind Teil des aktuellen Architekturdiskurses, an dem auch und gerade die Entwerfenden partizipieren. Sie gehen als rezipierte mediale Artefakte in das architektonische Bilderwissen der beteiligten Akteure ein und wirken auf imaginäre Weise – wie manifest oder latent auch immer – als Referenz, Inspiration oder Vorbild in den Entwurfsprozess hinein. Mit der Digitalisierung des Bildes und der Medien seiner Verbreitung hat diese reziproke Beziehung zwischen Entwerfen und Visualisieren eine globale Aktualität erreicht.

Siebtens: Im Blick auf die digitalen Entwurfswerkzeuge lassen sich signifikante bildbasierte und visuell vermittelte Unterschiede nachweisen. Nicht nur greifen operative und repräsentative Bildlichkeit hier verstärkt ineinander. Tendenziell

wandelt sich der gesamte Vorgang des Entwerfens auf performativer Ebene von einem stark kognitiv bedingten Prozess, der überdurchschnittliches räumliches Vorstellungsvermögen voraussetzt, zu einem weniger abstrakten, mehr intuitiven, plastisch-bildhaften Entwerfen: vom Entwurf in Grundriss, Aufriss und Schnitt hin zum Entwerfen in der multiplen Perspektive. Das Bild repräsentiert hier nicht allein das fertige Produkt oder einen Zwischenschritt dahin, sondern es trägt als transformatives, operatives Medium den Entwurfsprozess kontinuierlich in seinem gesamten Verlauf.

Achtens: Gegen Mitte der 2000er Jahre hat sich das Rendering – die rechnerbasierte, vielfältig gestalterisch überformte Visualisierung mit der Tendenz zur illusionistischen Darstellung – als dominantes Bildmedium der Entwurfsvisualisierung durchgesetzt und die bis dahin üblichen analogen und hybriden Verfahren weitestgehend ersetzt. Gestalterisch erweist es sich als stark zweckgebunden und wenig innovativ. Auf der einen Seite herrscht ungebrochen das Paradigma des Fotorealismus: die bildliche Vorwegnahme des Zukünftigen in der Art einer Fotografie und damit die Kaschierung des Vorläufigkeitscharakters des Dargestellten. Auf der anderen Seite dominiert der zentrale und immer wieder betonte Aspekt des Atmosphärischen: die Hinzufügung eines ästhetischen Mehrwerts mit bildgestalterischen Mitteln, der auf die suggestive Wirkung zielt und der kommunikativen Funktion dieser Bilder Rechnung trägt. Dies ist zugleich bezeichnend für ihren Fotorealismus, sollen sie doch den Entwurf nicht einfach nur realistisch darstellen, sondern ihn mittels bildlicher Inszenierung über das rein Architektonische hinaus in ein möglichst vorteilhaftes Licht setzen, die dargestellte Realität also ästhetisch überhöhen. Mit zunehmender Kritik am digitalen Fotorealismus

ist seit Mitte der 2010er Jahre jedoch ebenso eine signifikante Hinwendung zu alternativen digitalen Bildgestaltungsansätzen zu beobachten, die sich an analogen grafischen Verfahren orientieren.

Neuntens: Eine nennenswerte Beschäftigung mit dem digitalen Bild als Medium der Architekturdarstellung, geschweige denn eine kritische, reflexive Analyse hat bislang kaum stattgefunden. Während die digitalen Entwurfswerkzeuge kontinuierlich im Unterricht behandelt werden, hat man sich im Architekturdiskurs mit dem Rendering bis heute kaum auseinandergesetzt. Obwohl diese Form des digitalen Architekturbildes in der alltäglichen Lebenswelt praktisch allerorten anzutreffen ist, blieben seine ästhetischen und bildlichen Qualitäten weitgehend unbeachtet. Diese Unsichtbarkeit im Diskurs über Architektur ist charakteristisch: Das höchste Ziel der den Entwurf scheinbar abschließenden Visualisierung mittels fotorealistischer Renderings ist die täuschende Fiktion, die quasi-fotografische Darstellung. Ist sie erreicht, wird das Bild für die Realität der Fiktion genommen.

Zehntens: Im digitalen Zeitalter ist eine Kritik des digitalen Bildes in seinen verschiedenen Erscheinungsformen essenziell, um dessen Gestaltungspotenzial und seine Wirkmacht im architektonischen Prozess angemessen beschreiben und nutzen zu können. Der Grund dafür ist das immer noch weiter zunehmende Gewicht des Bildes als Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine.

Herausgegeben von
Hubert Locher, Dominik Lengyel, Florian Henrich,
Catherine Toulouse

DFG-Schwerpunktprogramm ‚Das digitale Bild‘



Erstveröffentlichung: 2024
Gestaltung: Lydia Kähny, Satz: Annerose Wahl, UB der LMU
Diese Publikation wurde finanziert durch die Deutsche
Forschungsgemeinschaft.
München, Open Publishing LMU



Druck und Vertrieb:
Buchschnie von Dataform Media GmbH, Wien
www.buchschnie.at



DOI <https://doi.org/10.5282/ubm/epub.109214>
ISBN 978-3-99165-386-8

Reihe: Begriffe des digitalen Bildes
Reihenherausgeber
Hubertus Kohle
Hubert Locher



Das DFG-Schwerpunktprogramm ‚Das digitale Bild‘ untersucht von einem multiperspektivischen Standpunkt aus die zentrale Rolle, die dem Bild im komplexen Prozess der Digitalisierung des Wissens zukommt. In einem deutschlandweiten Verbund soll dabei eine neue Theorie und Praxis computerbasierter Bildwelten erarbeitet werden.

