

# ARTEFAK TE DES ENT WERFENS

Skizzieren, Zeichnen, Skripten,  
Modellieren

Rikke Lyngsø Christensen, Ekkehard Drach,  
Lidia Gasperoni, Doris Hallama,  
Anna Hougaard, Ralf Liptau (Hg.)

Forum Architekturwissenschaft  
Band 4

Universitätsverlag  
der TU Berlin

NETZWERK  
ARCHITEKTUR  
WISSENSCHAFT



PETER HEINRICH JAHN

# Auswahl, Kombination und Transfer

Entwurfsvorlagen im frühneuzeitlichen Archi-  
tekturentwurf - Überlegungen zu epistemischer  
Funktion und Operativität  
einer formgenerierenden Gattung von  
Artefakten des Entwerfens

*Beim gemeinhin vorbildbasierten frühneuzeitlichen Architekturentwurf müssen neben den Entwurfvisualisierungen auch diejenigen Medien zu den ‚Artefakten des Entwerfens‘ hinzugezählt werden, welche die in den Entwurf einzuarbeitenden Vorbilder vermitteln (kopierte Pläne, Kupferstiche, Reiseskizzen etc.). Diese sind als ‚Entwurfsvorlagen‘ zu bezeichnen, ein mit deren Hilfe ins Werk gesetzter Entwurfsprozess als ‚vorlagenbasiertes Entwerfen‘. Die Operativität von Entwurfsvorlagen folgt den Schritten der Auswahl, der Kombination und des Transfers, mit der Synthese als Entwurfsziel. Diese Praktiken wiederum sind den in der Frühen Neuzeit ausgeübten epistemischen beziehungsweise rhetorischen Verfahren der Eklektik, der Topik und der Imitatio Auctorum mehr oder weniger gemein.*

Vorliegender Beitrag zu einer ‚formgenerierenden Gattung von Artefakten des Entwerfens‘, nämlich den zu einem Architekturentwurf herangezogenen ‚Entwurfsvorlagen‘, versteht sich zusammen mit zwei bereits publizierten Beiträgen verwandten Themas als Prolegomena zu einer noch im Detail zu verfassenden Theorie des in der Frühen Neuzeit in großem Umfang praktizierten ‚vorlagenbasierten Architekturentwurfs‘.<sup>1</sup> Was damit gemeint ist, wird im Verlauf der Ausführungen deutlich werden.

1 Er ergänzt damit bereits erschienene Prolegomena zu diesem Thema: Peter Heinrich

Jahn: Vorbild und Entwurfsvorlage. Gestaltgenerierende Modellbildung beim frühneuzeit-



- Abb. 1: Jacob van Schuppen, Portrait eines Architekten (Johann Lucas von Hildebrandt?), vor 1720, Ölgemälde auf Leinwand, 117,3 x 91,5 cm. Quelle: Kraków, Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki (Krakau, Königliches Schloss auf dem Wawel – Staatliche Kunstsammlungen), Inv.-Nr. 943



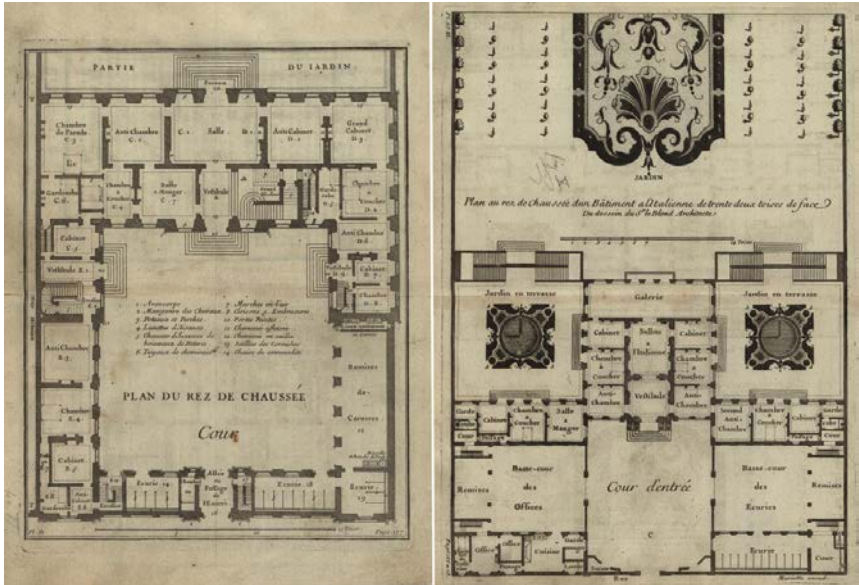
## Zum Einstieg: Abgreifen und Übertragen – zwei Bildbeispiele

Dem Einstieg ins Thema dienen zwei historische Bildbeispiele. Das erste davon ist ein Wiener Architektenportrait des 18. Jahrhunderts, welches vermutlich den Kaiserlichen Hofingenieur Johann Lucas von Hildebrandt (1668–1745) darstellt (Abb. 1).<sup>2</sup> Der Portraitierte hantiert mit einem Zirkel über einer grafischen Architekturdarstellung, die sich bei genauerem Hinsehen als ein Palastgrundriss entpuppt. Ein Architekt also, der an seinem eigenen Entwurf arbeitet, könnte man meinen, doch weit gefehlt! Es handelt sich bei dem Palastgrundriss sowie bei einem weiteren in dem Gemälde dargestellten Blatt gleichen Inhalts, das unter einem Buch hervorragt, vielmehr um zwei in Kupfer gestochene Tafeln aus einem französischen Architekturtraktat, nämlich um die Falttafeln 63.H. (oben) und 61 (unten) aus der durch Jean-Baptiste Alexandre Le Blond erweiterten Neuausgabe von Charles Augustin D'Avilers *Cours d'Architecture*. Diese, ab 1710 bei Jean Mariette erschienen, beinhaltete nämlich erstmalig die im Bild oben aufliegende Tafel 63.H. mit einem Palaisentwurf Le Blonds (Abb. 2).<sup>3</sup> Der abgebildete Zirkel ist auch kein Zeichenzirkel, sondern ein Stechzirkel und damit kein Zeichenwerkzeug, sondern

lichen Architekturentwurf. In: Archiv für Mediengeschichte [14: Modelle und Modellierung] (2014), S. 85–99; ders.: Parallelprojektionen. In: Barbara Wittmann (Hg.): *Werkzeuge des Entwerfens*. Zürich 2018, S. 155–178, hier S. 170–175.

2 Aktuell ausgestellt auf Schloss Pieskowa Skala bei Sułozowa/woj. małopolskie als Eigentum der Zbiory zamku królewskiego na Wawelu, Kraków (Sammlungen des Königlichen Schlosses auf dem Wawel, Krakau), Inv.-Nr. 943: Ölgemälde von Jacob van Schuppen, 117,3 x 91,5 cm, vor 1720; mit genanntem Architekten in Verbindung gebracht durch Wilhelm Georg Rizzi: Johann Lucas von Hildebrandt. In: Karl Gutkas, Gottfried Stangler u. a. (Hg.): *Prinz Eugen und das barocke Österreich*. Ausstellungskatalog Schloßhof und Niederweiden. Wien 1986, S. 464 f. (Kat.-Nr. 21.66).

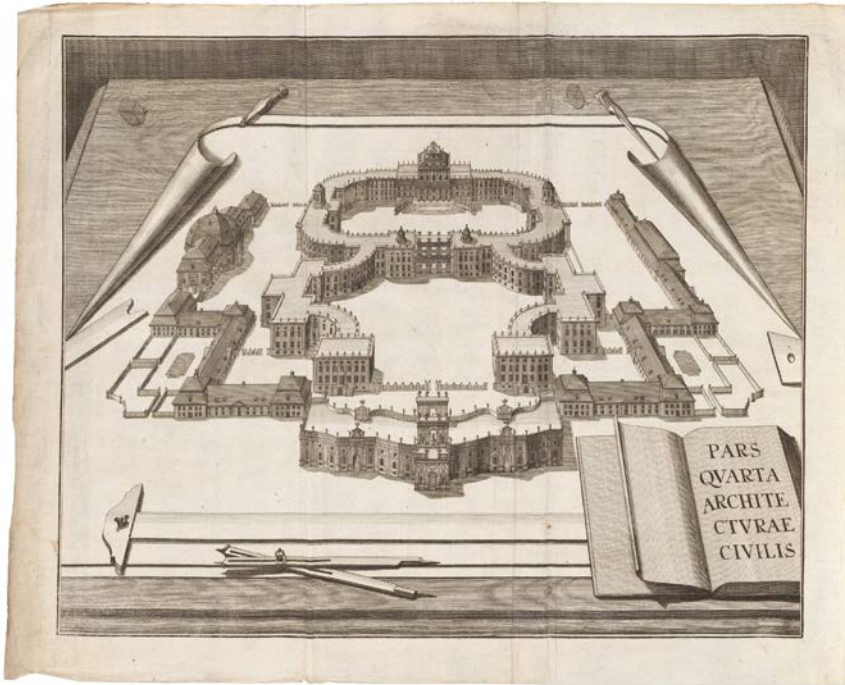
3 Charles Augustin D'Aviler, Jean-Baptiste Alexandre Le Blond: *Cours d'architecture [...] qui comprend les Ordres de Vignole, [...] Revû & augmenté de plusieurs Desseins & Préceptes conformes à l'usage present [...]*. Bd. 1, Paris 1710. Tafel 63.H. zeigt den Erdgeschossgrundriss eines von Le Blond entworfenen eingeschossig-ebenerdigen Palais „al'Italiane“, Tafel 61 den Erdgeschossgrundriss von D'Avilers Musterpalais, von dem im Gemälde lediglich der untere Rand mit dem Ehrenhofportal zu Seiten von Stallungen zu sehen ist. Vgl. zu diesen beiden Musterentwürfen Bettina Köhler: „Architektur ist die Kunst, gut zu bauen“. Charles Augustin D'Avilers *Cours d'architecture qui comprend les Ordres de Vignole*. Zürich, Berlin 1997, S. 156f. bzw. S. 139–149. Zur Editionsgeschichte ebd., S. 59–64, 151–165.



- Abb. 2: Anonym nach Jean-Baptiste Alexandre Le Blond, Grundrisse zweier Palaisentwürfe, Radierungen. Quelle: Ders./Charles Augustin D'Aviler: *Cours d'architecture [...] qui comprend les Ordres de Vignole, [...] Revû & augmenté de plusieurs Dessesins & Préceptes conformes à l'usage present [...]*. Bd. 1, Paris 1720, Tafel 61 und 63.H; Universitätsbibliothek Heidelberg, Sign. L 2643 RES : 1; <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/daviler1720bd1> (13. Juni 2018)

ein Analysewerkzeug, mit dem sich Strecken abgreifen und, falls notwendig, in einen neuen Entwurf übertragen lassen. Dann würde der Stechzirkel auch als Übertragungswerkzeug fungieren.<sup>4</sup> Dass der Portraitierte als nächstes einen Entwurf angehen wird, darauf verweisen die im Bildvordergrund am Tischrand bereit liegenden Zeichenwerkzeuge (innerhalb derselben unter anderem auch ein Zeichenzirkel zu finden ist). Die Kupferstiche und ebenso die Bücher weisen den Portraitierten als gelehrten Architekten (sog. *architectus doctus*) aus, der imstande ist, seinen Entwurf intellektuell reflektiert, also der aktuellsten Architekturtheorie verpflichtet, zu erstellen. Der Umstand, dass

4 Englisch ‚dividers‘ genannt; vgl. Maya Hambly: *Drawing Instruments 1580–1980*. London, New York 1988, S. 69–75, 84–86; einschlägige Bildbeispiele ebd., Abb. 51, 60, 62 f., 73–75.



● Abb. 3: Anonym nach Johann Friedrich Penther, Entwurf eines Residenzschlosses in Vogelschau, dargestellt als auf einem Tisch ausgerollt und durch Zeichenwerkzeuge beschwert, Radierung. Quelle: Ders.: Vierter Theil der ausführlichen Anleitung zur Bürgerlichen Bau-Kunst [...]. Augsburg 1748, Frontispiz; Bayerische Staatsbibliothek München, Sign. 1112733 Res/2 A.civ. 306 p-4; <http://www.mdz-nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:bvb:12-bsb10863049-6> (13. Juni 2018)

die Kupfertafeln zwei französische Stadtpalais betreffen, mag für die Zuweisung an besagten Hildebrandt plädieren, da jener vornehmlich für Palastarchitekturen nachgefragt war.<sup>5</sup>

Das zweite einführende Bildbeispiel ist das Titelkupfer aus dem vierten Band von Johann Friedrich Penthers Bürgerlicher Baukunst, erschienen 1748 in Augsburg, welches den Idealentwurf

<sup>5</sup> Zu Hildebrandts Schaffen siehe Bruno Grimschitz: Johann Lucas von Hildebrandt. Wien, München 21959, sowie als Aktualisierung ergänzend Peter Heinrich Jahn: Hildebrandt, Johann Lucas von. In: Allgemeines Künstler-Lexikon. München, Leipzig 1992ff. Bd. 73. Berlin, München 2011, S. 168–176. – Rizzi 1986

(Anm. 2), S. 465, missverstand die im Gemälde abgebildeten Grundrisse generell als Entwurfsrisse, denn wie er offenmutig zugibt, war er daran gescheitert, diese sowohl mit Palastbauten Hildebrandts als auch solchen anderer Architekten in Verbindung zu bringen.

eines gewaltigen Residenzschlosses in Vogelschauperspektive präsentiert (Abb. 3).<sup>6</sup> Im Vordergrund bildet Penther zusammen mit der Reißschiene ein Abgreifwerkzeug ab, nun keinen normalen Stechzirkel, sondern eine besondere Variante desselben, die man ‚Reduktionszirkel‘ oder auch ‚Proportionalzirkel‘ nennt.<sup>7</sup> Mit einem solchen andreaskreuzförmigen und mittels einer Stellschraube im Kreuzungspunkt der beiden Schenkel verstellbaren Doppelzirkel lassen sich abgegriffene Strecken gemäß dem geometrischen Strahlensatz skalieren. Man kann also je nachdem, ob mit dem kürzeren oder längeren Schenkelpaar abgegriffen wird, entweder vergrößern oder verkleinern, um Maßstabssprünge zwischen einer Entwurfsvorlage und dem daraus zu generierenden Entwurf auszugleichen. Der normale Stechzirkel dagegen erlaubt nur maßstabskonformes Abgreifen und Übertragen. Penther bildet diesen zwar ebenfalls ab, jedoch an untergeordneter Stelle rechts hinten und seines eigentlichen Gebrauchszwecks entzogen, indem er auf pragmatische Weise umfunktioniert der Beschwerung des dargestellten Entwurfsblattes dient (Gleiches gilt für den auf der linken Seite abgebildeten Zeichenzirkel). Der Proportionalzirkel ist ein reines Übertragungswerkzeug. Penther animiert durch dessen ostentative Abbildung im Bildvordergrund seine Rezipienten, sich den ebenfalls dargestellten Schlossentwurf zum Vorbild zu nehmen und mit dem Proportionalzirkel daraus nicht bloß Strecken, sondern auch Formenzusammenhänge einschließlich deren Maßverhältnisse abzugreifen und individuell in ihre Entwürfe zu übertragen, die selbstverständlich seiner Theorie und seinen Gestaltungsvorschlägen folgen sollen.

6 Johann Friedrich Penther: Vierter Theil der ausführlichen Anleitung zur Bürgerlichen Bau-Kunst/ worin von publiquen weltlichen Gebäuden, als von Fürstlichen Residenz-Schlössern samt darzu gehörigen Neben-Gebäuden [...] gehandelt [...] wird. Augsburg 1748.

7 Vgl. Ivo Schneider: Der Proportionalzirkel. Ein universelles Analogrecheninstrument der Vergangenheit. In: Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums 38 (1970), H. 2, S. 1–96, hier S. 14 f., 22–27, 30–32, 34–37, 46 f., 62 f.; außerdem Hambly 1988 (Anm. 4), S. 128–130, Abb. 119, 122 f.



## Vom Vorbild zur Entwurfsvorlage

Im vorhergehenden Abschnitt ist mit dem Begriff der ‚Entwurfsvorlage‘ beiläufig schon das Schlüsselmedium eines ‚vorlagenbasierten Architekturentwurfs‘ genannt worden. Bezeichnet werden soll damit dasjenige Medium, mit welchem ein den Entwurf generierendes Vorbild vermittelt wird. Es ist nämlich seit Langem Konsens in der Architekturforschung, dass in der Frühen Neuzeit der Architekturentwurf in der Regel das Verarbeiten von Vorbildern beinhaltet, seien dies antike Bauwerke als allgemeingültiger Referenzbestand oder damals moderne Bauwerke, indem diese zu nachahmenswerten Leitbauten avanciert waren – als bekanntes Beispiel für den Kirchenbau wäre die vatikanische Peterskirche als Vorbild für barocke Kuppelkirchen zu nennen. Allerdings werden beim Aufdecken von Vorbild- und Derivatrelationen im Zuge von Entwurfsanalysen die bei einem solchen vorbildbasierten Entwurfsverfahren zur Anwendung kommenden epistemischen Methoden und operativen Praktiken selten bis gar nicht in den Blick genommen und deshalb insbesondere die dabei zum Einsatz kommenden ‚Artefakte des Entwerfens‘ in ihrer ‚Operativität‘ missachtet.<sup>8</sup>

Doch zunächst steht die Frage im Raum, wie man sich die Praxis eines vorbildbasierten Architekturentwurfs vorzustellen hat? Obgleich Gedächtnisleistungen zur Vorauswahl von Vorbildern führen können beziehungsweise die Ideenbildung unterstützen, wozu das Erinnern an Gesehenes sowie das gedankliche Aufrufen von Studiertem und Erlernen zählt, müssen schließlich die für den Architekturentwurf notwendigen Vorbilder durch Medien präzisiert werden, also mittels Skizzen, Rissen, perspektivischen Ansichten etc., allesamt Grafiken entweder in gezeichneter oder drucktechnisch reproduzierter Form. Die diversen Medien besitzen unterschiedliche Präzisionsgrade hinsichtlich der Architekturvermittlung: Perspektiven zum Beispiel fixieren

8 ‚Operativität‘ im Sinne von Sybille Krämer meint die Tätigkeitsaspekte von Medien und Artefakten und somit deren Wirkmacht, beim Nutzer Handhabungs- und Rezeptionsvorgänge

auszulösen, vgl. dies.: Figuration, Anschauung, Erkenntnis. Grundlinien einer Diagrammatologie. Berlin 2016, S. 83–85.





oder simulieren Seheindrücke, sind aber aufgrund der ihnen innewohnenden Tiefenverzerrungen maßlich ungenau. Letzteres gilt auch für Skizzen, nun jedoch, weil diese freihändig angefertigt sind, was unweigerlich zu Präzisionsverlusten führt, und zudem weil sie das Abgebildete mehr oder weniger kursorisch wiedergeben. Eine besondere Bedeutung kommt daher den orthogonal projizierten Rissen zu, weil diese, präzise gezeichnet, auf Kosten eines Räumlichkeitsverlusts Maßverhältnisse vermitteln.<sup>9</sup> Zugleich wird bei dieser Darstellungsweise das Vorbild in mehrere leicht abgreifbare Flächenkonfigurationen zerlegt, welche das Gebäude in Grundriss, Fassadenriss und Schnittdarstellungen zeigen. Außerdem erweitert das Ausblenden jeweils einer Dimension pro Teildarstellung eminent die Kombinationsmöglichkeiten, beispielsweise können dadurch unterschiedlichen architektonischen Kontexten entnommene Grund- und Aufrisse miteinander synthetisiert werden. Die die Vorbilder präzisierenden und somit den vorbildbasierten Entwurf letztlich generierenden Vermittlungshilfen sind, da zumeist grafisch und auf Papier fixiert, als ‚Entwurfsvorlagen‘ zu bezeichnen. Und der vorbildbasierte Architektorentwurf kann in der Engführung, da er mithilfe von Entwurfsvorlagen vonstattengeht, als ‚vorlagenbasierter Entwurf‘ bezeichnet werden beziehungsweise die damit verbundene Praxis als ‚vorlagenbasiertes Entwerfen‘.<sup>10</sup> Im Folgenden sei dafür ein Beispiel gegeben.<sup>11</sup>

9 Vgl. Jahn 2018 (Anm. 1), S. 161–165, 168–173; kursorischer Jahn 2014 (Anm. 1), S. 90 f.

10 Vgl. Jahn 2014 (Anm. 1), insbes. S. 91 f., 98 f.

11 Weitere, vom Verfasser bereits publizierte Beispiele: Peter Heinrich Jahn: Johann Lucas von Hildebrandt (1668–1745) – Sakralarchitektur für Kaiserhaus und Adel. Planungsgeschichtliche und projektanalytische Studien zur Peters- und Piaristenkirche in Wien sowie dem Loreto-Heiligtum in Rumburg. Petersberg 2011, S. 361–399; ders.: Bücherwissen und Architektur. In: Elisabeth Tiller, Maria Lieber (Hg.):

Pöppelmann 3D. Bücher – Pläne – Raumwelten. Ausstellungskatalog Dresden 2013. Dresden 2013. URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-118312> (20. April 2018), S. 11–105, hier S. 17–40; Jahn 2014 (Anm. 1), S. 93–98 bzw. Jahn 2018 (Anm. 1), S. 173–175 (in beiden Beiträgen geht es um die vom Barockarchitekten Domenico Martinelli [1650–1719] vorgenommene Transformation der vatikanischen Peterskirche in ein Brunnengebäude); ders.: Early impacts in the German lands of Carlo Fontana’s Colosseum church design (J.L. von Hildebrandt and M.D. Pöppelmann). In: Giuseppe Bonaccorso, Francesco Moschini (Hg.): Carlo Fontana 1638–1714 Celebrato Architetto. Rom 2017, S. 387–395, hier S. 388 f., 390–393.



## Ein Beispiel für vorlagenbasiertes Entwerfen: Das Kronentor des Dresdner Zwingers

Das gewählte Entwurfsbeispiel führt in den Kontext der Dresdner Residenzplanungen des dortigen Hofbaumeisters Matthäus Daniel Pöppelmann (1672–1736) und damit in die Regierungszeit Augusts des Starken (reg. 1694–1733). Gegenstand des Entwurfs ist das so genannte Kronentor des heutzutage als Dresdner Zwinger bekannten einstigen Schlossgartens (Abb. 4).<sup>12</sup> Es handelt sich dabei um einen nach seiner Spitze in Form einer Königskrone benannten Torturm (Abb. 4 rechts), der den Zugang sowohl zum Zwingergarten als auch zu den so genannten Langgalerien akzentuiert (letztere sind jene zwei Bogenhallen, die das Kronentor in ihre Mitte nehmen und deren ursprüngliche Funktion diejenige von Gewächshäusern für die Orangerie war). Um diesen das polnische Königtum Augusts des Starken verherrlichenden Torbau als doppelstöckiges, im Obergeschoss nach allen Seiten hin offenes Pfeilergerüst mit vorgeblendeten Ädikulen und voluminösem Haubendach entwerfen zu können,<sup>13</sup> bediente sich Pöppelmann fünf einzelner Entwurfsvorlagen, die, mit einer Ausnahme, der Ideenwelt des von ihm wenige Jahre zuvor in Rom besuchten päpstlichen Architekten Carlo Fontana (1638–1714)<sup>14</sup> und

12 Siehe z. B. Dirk Welich: *Der Zwinger. Dresdens berühmter Festbau*, Leipzig 2002, sowie als Aktualisierung ergänzend Dirk Welich, Peter Heinrich Jahn: *Zurück in die Zukunft – Die Visualisierung planungs- und baugeschichtlicher Aspekte des Dresdner Zwingers*. In: *Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen Jahrbuch 16* (2009), S. 51–72. – Zu Pöppelmann siehe Hermann Heckmann: *Baumeister des Barock und Rokoko in Sachsen*. Berlin 1996, S. 98–128, sowie als Aktualisierung ergänzend Peter Heinrich Jahn: *Pöppelmann, Matthäus Daniel*. In: *Allgemeines Künstler-Lexikon*. Bd. 96. Berlin, München 2017, S. 199–202.

13 Ein in Kupfer gestochener authentischer großmaßstäblicher Aufriss des Äußeren in orthogonaler Projektion, der vom Architekten vorgezeichnet wurde, ist veröffentlicht bei Matthäus Daniel Pöppelmann: *Vorstellung und Beschreibung Der [...] so genannten Zwinger-Gartens Gebäuden Oder Der Königl. Orangerie zu Dreßden. Dresden 1729* [ohne Tafelzählung]. Der Grundriss der Gesamtanlage ebd. enthält einen kleinmaßstäblichen Grundriss des Tores.

14 Grundlegend zu diesem Allan Braham, Hellmut Hager: *Carlo Fontana. The Drawings at Windsor Castle*. London 1977; siehe ergänzend der Aktualisierung halber z. B. Hellmut Hager: *Carlo Fontana*. In: *Aurora Scotti Tosini* (Hg.): *Storia dell'architettura italiana. Il Seicento*, Bd. 1, Mailand 2003, S. 238–261.



- Abb. 4: Das Kronentor des Dresdner Zwingers (re. in der Radierung von Johann Georg Schmidt nach Matthäus Daniel Pöppelmann) und die zu dessen Entwurf herangezogenen grafischen Entwurfsvorlagen mit Inventionen von Andrea Pozzo (o. li.) und Carlo Fontana. Fotomontage des Verfassers mit Bildzitaten von Originalen der Universitätsbibliothek Heidelberg (o. li.), des Zentralinstituts für Kunstgeschichte München (Mi. li. und u. mittig), des Kupferstich-Kabinetts der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden (o. u. Mi. mittig), der Außenstelle Pillnitz von Schlösserland Sachsen – Staatliche Burgen, Schlösser und Gärten gGmbH (re.) und des Nationalmuseums Stockholm (u. li.).

somit römischen Kontexten entstammen: Einen Fassadenriss der Kirche S. Marcello al Corso für das konkav ausgemuldete Erdgeschoss (Abb.4 Mitte unten),<sup>15</sup> einen Perspektiveinblick in die Taufkapelle der vatikanischen Peterskirche für die

15 Giovanni Giacomo De Rossi (Hg.): Insignium Romae templorum prospectus exteriores interioresque a celebrioribus architectis inventi nunc tandem suis cum plantis ac mensuris.

Rom <sup>2</sup>1684, Tafel 38. Exemplare dieses Kupferstichwerks waren vor 1945 in Dresdner Bibliotheken und Sammlungen mit hofischer Provenienz vorhanden.



kreisrunde Hypäthralöffnung der Tordurchfahrt (Abb. 4 Mitte oben),<sup>16</sup> einen Aufriss eines am römischen Petersplatz zu errichtenden Torbaus für die Säulenstruktur des Obergeschosses (Abb. 4 links mittig),<sup>17</sup> einen Aufriss des Hochaltars der Kirche S. Spirito dei Napoletani für die Form und Lage der Ädikulen<sup>18</sup> (Abb. 4 links unten) und einen Katafalk, der für den 1707 verstorbenen portugiesischen König Pedro I. in S. Antonio dei Portoghesi errichtet worden war, für die schwellende Kuppelhaube (Abb. 4 Mitte mittig).<sup>19</sup> Mit Ausnahme des Hochaltars von S. Spirito dei Napoletani waren alle Teilvorbilder über Kupferstiche rezipierbar, und unter diesen die Taufkapelle von St. Peter und der

16 Als Kupferstichtafel im Anhang von Carlo Fontana: *Descrizione della Nobilissima Cappella del Fonte Batismale nella Basilica Vaticana, con la gran Tazza antica di Porfido coperta di Metalli dorati*. Rom 1697. Ein Exemplar der Schrift war sogleich nach ihrem Erscheinen vom Autor an Pöppelmanns Dienstherrn als Geschenk übersandt worden; vgl. Hellmut Hager: *Le opere letterarie di Carlo Fontana come autorappresentazione*. In: Bruno Contardi, Giovanna Curcio (Hg.): *In urbe architectus. Modelli, Disegni, Misure: La professione dell'architetto Roma 1680–1750*. Ausst.-Kat. 1991–92. Rom 1991, S. 155–203, hier S. 172. Während die geschenkte Druckschrift verschollen ist, liegt besagter Kupferstich in Dresden noch als Einzelblatt mit höfischer Provenienz vor: Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Kupferstich-Kabinett, Klebeband A 1049,3, fol. 11 (Inv.Nr. A 111917).

17 Carlo Fontana: *Templum Vaticanum et ipsius origo, libros septem*. Rom 1694, S. 225. Ein druckfrisches (inzwischen verschollenes) Exemplar des Buches war vom Autor an Pöppelmanns Dienstherrn geschenkt worden; vgl. Wiebke Fastenrath Vinattieri: *Eine Kuppel für Dresden. Baukunst zwischen Internationalität und Traditionalismus*. In: *Die Dresdner Frauenkirche. Jahrbuch zu ihrer Geschichte und zu ihrem archäologischen Wiederaufbau* 6 (2000), S. 89–130, hier S. 129. Ausführlichst zu diesem Vorfall Hellmut Hager: *Bernini, Carlo Fontana e la fortuna del 'terzo braccio' del colonnato di Piazza San Pietro in Vaticano*. In: *Quaderni*

dell'Istituto di Storia dell'Architettura NS 25–30 (1995–97), S. 337–360, hier S. 353. Aufgrund dieses Zusammenhangs werden ebd., S. 351f., auch erste Überlegungen zu einer auf Carlo Fontana rekurrierenden vorbildbasierten Genese des Dresdner Kronentors angestellt, allerdings noch mit einer gewissen Unterschätzung der Komplexität.

18 Die von Pöppelmann benutzte Entwurfsvorlage muss als verschollen betrachtet werden. Das im 19. Jahrhundert zerstörte Altarrangement ist lediglich durch eine anonyme Perspektivzeichnung überliefert: Stockholm, Nationalmuseum, H THC 2000; vgl. Martin Olin, Linda Henriksson (Hg.): *Nicodemus Tessin the Younger. Sources – Works – Collections: Architectural Drawings I: Ecclesiastical and Garden Architecture*. Stockholm 2004, S. 185, Nr. 255 inkl. Abb., ferner Brahm, Hager 1977 (Anm. 14), S. 72, Abb. 88. Ebd., S. 71–73 zur Planungs- und Ausstattungsgeschichte besagter Kirche, die sich wenige Jahre vor Pöppelmanns Romaufenthalt ereignet hatte.

19 Anonym: *Funerale celebrato nella chiesa di Santo Antonio Della Nazione Portoghese in Roma per la morte del Re di Portogallo Don Pietro Secondo*. Rom 1707, Tafel X. Das für Pöppelmann verfügbare Exemplar dieses Kupferstichs: Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Kupferstich-Kabinett, Klebeband A 1049,3, fol. 21 (Inv.Nr. A 111926). – Bei Jahn 2013 (Anm. 11), S. 34–36, eine noch auf drei Entwurfsvorlagen (Kirchenfassade, Torbau und Katafalk wie angeführt) vereinfachte Entwurfsgenese.



genannte Katafalk in perspektivischer und damit in nur eingeschränkt maßlich abgreifbarer Darstellung. Besagten Hochaltar muss Pöppelmann, der im Jahr 1710 für wenige Monate in Rom weilte und dort mit Carlo Fontana zusammentraf,<sup>20</sup> auf irgendeine Weise zeichnerisch memoriert haben, sei es durch Skizzieren desselben in der genannten Kirche oder durch Kopieren eines ihm im Fontana-Atelier zugänglich gewesenen Risses. Hinzu kommt ein weiteres, nun nicht von Carlo Fontana herrührendes Vorbild für den Gesamtaufbau, also den Typus: Einen doppelgeschossigen und zugleich vertikal doppelbogigen Torbau zeigt der Jesuitenfrater Andrea Pozzo (1642–1709) in seinem damals berühmten Perspektivlehrbuch im Kontext von Fassadenentwürfen für die römische Lateranbasilika (Abb. 4 links oben).<sup>21</sup> Im gleichen Kontext preist er auch eine Hypäthralöffnung zwischen beiden Geschossen als geistreichen und wirkmächtigen Effekt an.<sup>22</sup> Pöppelmann konnte jenen für ihn als Vorbild infrage kommenden Entwurf, bei welchem die Hypäthralöffnung queroval ist statt kreisrund wie in der schließlich alternativ dazu rezipierten Taufkapelle Carlo Fontanas, dem zweiten Band besagten Perspektivlehrbuchs entnehmen, den er in deutscher Übersetzung selbst besaß.<sup>23</sup>

Hinsichtlich des Mediengebrauchs betrachtet entwarf Pöppelmann folglich das Kronentor des Dresdner Zwinger Gartens mithilfe von insgesamt sechs Entwurfsvorlagen, indem er diesen per Abschauen und Abgreifen Strukturprinzipien und Motivzusammenhänge entnahm und diese Entnahmen in seinen Entwurf übertrug und miteinander synthetisierte. Um dies alles

20 Vgl. Peter Heinrich Jahn: *Souvenirs, Statussymbole und Vademekums. Überlegungen zum ideellen, kreativen und praktischen Nutzen der architekturbezogenen Bücher und Druckgrafiken in Pöppelmanns Besitz*. In: Elisabeth Tiller (Hg.): *Bücherwelten – Raumwelten. Zirkulation von Wissen und Macht im Zeitalter des Barock*. Köln, Weimar, Wien 2015, S. 63–128, hier S. 74–76; auch Jahn 2013 (Anm. 11), S. 18; ergänzend Hermann Heckmann: *Matthäus Daniel Pöppelmann. Leben und Werk*. München, Berlin 1972, S. 61–63.

21 Andrea Pozzo: *Der Mahler und Baumeister Perspektiv/ Zweyter Theil/ Worinn die allerleichteste Manier/ wie man/ was zur Bau=Kunst gehörig/ ins Perspectiv bringen solle/ berichtet wird*. Augsburg 1709, fig. 83.

22 Ebd., Kommentar zur 83. Figur in Verbindung mit fig. 86.

23 Vgl. Jahn 2015 (Anm. 20), S. 67 f., 78–81.



mit dem Auge beziehungsweise mit den eingangs geschilderten beiden Zirkelarten als Abgreifwerkzeuge bewerkstelligen zu können, muss er sich zunächst an seinem Arbeitsplatz alle Entwurfsvorlagen parat gelegt haben. Nicht mehr nachvollziehbar ist, wann und in welchen Schritten er die Entwurfsidee entwickelt hatte, etwa aus der Erinnerung an einstmals gesehene ähnliche Gebilde wie beispielsweise Carlo Fontanas haubenbekrönten Ziboriumaltar in der römischen Kirche S. Maria in Traspontina (dann hätte man sogar noch ein vages siebtes Vorbild),<sup>24</sup> bei der Lektüre von Pozzos Perspektivtraktat oder peu à peu beim Zusammensuchen der ihm letztlich brauchbar erscheinenden Entwurfsvorlagen. Das dabei entstehende Arrangement aus denselben ist als wesentlicher Schritt der Entwurfsgenerierung und -konkretisierung zu begreifen, und folglich muss dieses ebenso zu den ‚Artefakten des Entwerfens‘ hinzugezählt werden wie die unter Rückgriff auf die Entwurfsvorlagen zeichnerisch auf dem Papier erfolgenden Schritte der Entwurfsausarbeitung. Sind letztere bereits Entwurfsfixierungen, so ist besagtes Arrangement aus Entwurfsvorlagen ein lediglich den Entwurf präfigurierendes temporäres ‚Artefakt des Entwerfens‘, weil es nach getanem Dienst in der Regel durch Aufräumen der einzelnen Blätter der Auflösung anheim fällt.

### Operativität von Entwurfsvorlagen: Auswahl, Kombination und Transfer

Wie das Entwurfsbeispiel und dessen Erläuterung gezeigt haben, besteht die Operativität von Entwurfsvorlagen nun also darin, dass der frühneuzeitliche Architekt die für den anzugehenden vorbildbasierten Entwurf benötigten Vorlagen zunächst durch Sichten von Vorlagenreservoirs suchen, finden und

24 Dieses Vorbild wäre für Pöppelmann medial über einen eventuell von Carlo Fontana geschenkten Kupferstich verfügbar gewesen, jetzt Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Klebeband A 1049,3, fol. 3 (Inv.Nr. A 111909). Besagter Kupferstich wurde normalerweise als Teil der Serie: Disegni di vari altari e capelle,

hg. von Giovanni Giacomo De Rossi, Rom o. J., verlegt. Zum darin dargestellten Altar siehe Felix Ackermann: Die Altäre des Gian Lorenzo Bernini. Das barocke Altarensemble im Spannungsfeld zwischen Tradition und Innovation. Petersberg 2007, S. 227–251.



auswählen muss (Elektron bzw. Selektion), sodann die ausgewählten Entwurfsvorlagen, letztlich aber die diesen entnehmbaren Typen und Motive zu einer Entwurfsidee zusammenfügen muss (Kombination) und schließlich im Zuge der zeichnerischen Ausarbeitung des Entwurfs die als vorbildlich erwählten Partien von den Entwurfsvorlagen in die Entwurfszeichnung übertragen muss (Transfer), was möglicherweise mit Anpassungsoperationen einhergeht und schließlich zur Synthese in Gestalt des Entwurfs führt. Transfer und Synthese zusammen ergeben eine Transformation.<sup>25</sup> Epistemologisch lässt sich das im weiteren Sinne vorbildbasierte beziehungsweise im engeren Sinne ‚vorlagenbasierte‘ Entwerfen mit den in der Frühen Neuzeit ausgeübten epistemischen Verfahren wissenschaftlich-philosophischer Eklektik, argumentativer Topik und rhetorischer Imitatio Auctoris in Verbindung bringen, da teleologisch auf Wissensbeziehungsweise Redeoptymierung abzielendes Auswählen und Kombinieren allen drei Verfahren gemein ist.<sup>26</sup> Beim eklektischen Verfahren wird der bisherige Kenntnisstand gesichtet und Wissen durch Auswahl und Synthetisieren der besten Argumente optimiert.<sup>27</sup> Der Argumentation dient auch das topische Verfahren, indem bei diesem aus allseits geläufigen

25 Zu letzterem siehe Lutz Bergemann, Martin Dönike, Albert Schirrmeyer u. a.: Transformation. Ein Konzept zur Erforschung kulturellen Wandels. In: Hartmut Boehme (Hg.): Transformation. Ein Konzept zur Erforschung kulturellen Wandels. München, Paderborn 2011, S. 39–56.

26 Diese epistemologische Gemeinsamkeit ist bislang nur ansatzweise erkannt und wird durch eine vergleichende Lektüre der nachfolgend zitierten Spezialliteratur erahnbar.

27 Umfassend hierzu Michael Albrecht: Eklektik. Eine Begriffsgeschichte mit Hinweisen auf die Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte. Stuttgart 1994, ab S. 97 zur Neuzeit bzw. zur Barockzeit S. 165–508. Speziell zur Methoden- und Begriffsdefinition ebd., S. 27f. Vgl. auch Wilhelm Schmidt-Biggemann: Topica universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft. Hamburg 1983, S. 249–292.

28 Vgl. z. B. Thomas Schirren: Einleitung. In: Ders., Gert Ueding (Hg.): Topik und Rhetorik. Ein interdisziplinäres Symposium, Tübingen 2000, S. XIII–XXI, insbes. S. XIV; demgegenüber ausführlichst Klaus Ostheeren u. a.: Topos. In: Gert Ueding (Hg.): Historisches Wörterbuch der Rhetorik. Tübingen 1992–2009. Bd. 9. Tübingen 2009, Sp. 630–724. – In kulturgeschichtlich geweiteter Perspektive Schmidt-Biggemann 1983 (Anm. 27); ebd., S. 249–292, zu Gemeinsamkeiten mit der eklektischen Denkweise.



Argumentationsmustern, den so genannten Allgemeinplätzen, die brauchbar erscheinenden ausgewählt und zu einer Überzeugungsstrategie verknüpft werden.<sup>28</sup> Beim imitierenden Verfahren der Rhetorik schließlich werden aus der bisher bekannten literarischen Produktion herausragende Redemotive gemäß dem Anwendungsdreischnitt ‚imitatio – aemulatio – superatio‘ zitiert beziehungsweise paraphrasiert und schließlich synthetisiert, mit dem Ziel, bestehende Argumentationen zu übertreffen und dadurch letztlich zu überzeugen.<sup>29</sup> Alle drei epistemischen Verfahren wurden in der Frühen Neuzeit als Kreativstrategien auf die Kunst- und Architekturproduktion übertragen.<sup>30</sup> In diesen Fällen bilden sowohl in eklektischem als auch rhetorisch-imitativem Sinne kanonisch gewordene Werke als Vorbilder das jeweilige Auswahlreservoir, das sich in rhetorisch-topischem Sinne auf so genannte Archetypen beschränkt. Wie bedeutsam der diesen

29 Vgl. neben Nicola Kaminski: *Imitatio*, 1. *Imitatio auctorum*, in: Ueding 1992–2009 (Anm. 28), Bd. 4 (1998), Sp. 235–285 (insbes. Sp. 257–278 zur Frühen Neuzeit), z. B. Eric Achermann: *Unähnliche Gleichungen. Aemulatio, imitatio und die Politik der Nachahmung*. In: Jan Dirk Müller, Ulrich Pfisterer, Anna Kathrin Bleuler u. a. (Hg.): *Aemulatio – Kulturen des Wettstreits in Text und Bild (1450–1620)*. Berlin, Boston 2011, S. 35–73, insbes. S. 38–47. – Gemeinsamkeiten zwischen der *imitatio auctorum* der römisch-antiken Rhetorik und der eklektischen Denkweise scheinen auf bei Albrecht 1994 (Anm. 27), S. 38–59.

30 Bezüglich Eklektik vgl. Doris H. Lehmann, Grischka Petri: *Eklektizismus und eklektische Verfahren: historisch-methodische Anmerkungen*. In: Dies. (Hg.): *Eklektizismus und eklektische Verfahren in der Kunst*. Hildesheim, Zürich, New York 2012, S. 1–21. Der Verfasser des vorliegenden Aufsatzes hat sich im vorhergehenden Absatz an deren 5-Phasen-System eklektischen Gestaltens, ebd., S. 8–12, angelehnt: 1) sichten, 2) auswählen, 3) neu zusammenstellen (kombinieren), 4) anpassen bzw. umformen (transformieren), 5) verschmelzen (synthetisieren). Das eklektische Denksystem wurde zur Erklärung frühneuzeitlicher Architektursynthesen erstmalig herangezogen von Christopher Neville: *Nicodemus*

*Tessin the Elder. Architecture in Sweden in the Age of Greatness*. Turnhout 2009, S. 185–206. – Bezüglich Topik vgl. Wilhelm Schmidt-Biggemann: *Topische Modelle in Theorie und Praxis der Renaissance*. In: Ulrich Pfisterer, Max Seidel (Hg.): *Visuelle Topoi. Erfindung und tradiertes Wissen in den Künsten der Renaissance*. München, Berlin 2003, S. 11–20, außerdem Valeska von Rosen: *Topos*, IV. *Künste*. 1. *Malerei, Architektur*. In: Ueding 1992–2009 (Anm. 28), Bd. 9 (2009), Sp. 707–711. – Bezüglich imitativer Rhetorik vgl. Götz Pochat: *Imitatio und Superatio in der bildenden Kunst*. In: Paul Naredi-Rainer (Hg.): *Imitatio. Von der Produktivität künstlerischer Anspielungen und Mißverständnisse*. Berlin 2001, S. 11–47, sowie ergänzend zur Architekturgenerierung Hans Aurenhammer: *Multa aedium exempla variarum imaginum atque operum*. Das Problem der *imitatio* in der italienischen Architektur des frühen 16. Jahrhunderts. In: Wilhelm Kühlmann, Wolfgang Neuber (Hg.): *Intertextualität in der Frühen Neuzeit. Studien zu ihren theoretischen und praktischen Perspektiven*. Frankfurt a. M., Berlin, New York u. a. 1994, S. 533–605. Allgemein von der frühneuzeitlichen Rhetorisierung der bildenden Künste handelt z. B. Christina Strunck, *Die Kunsttheorie des Barock*. In: Wolfgang Brassat (Hg.): *Handbuch Rhetorik der Bildenden Künste*. Berlin, Boston 2017, S. 435–450.



Kreativstrategien innewohnende Kombinationsprozess um 1700 geworden ist, mag man – beispielsweise auf die Architektur bezogen – daran ermessen, dass der deutsche Architekturtheoretiker Leonhard Christoph Sturm (1669–1719) in seiner an gebildete Laien gerichteten *Baumeister-Academie* die Vitruvische Kategorie der ‚dispositio‘, der die geschickte Anordnung der Gebäudekomponenten meint, durch den Begriff „Combination“ ersetzt.<sup>31</sup>

### Resümee: Entwurfsvorlagen als Artefakte des Entwerfens

Abschließend lässt sich also resümieren: Zu den ‚Artefakten des Entwerfens‘ müssen beim frühneuzeitlichen Architekturentwurf, da dieser in der Regel vorbildbasiert erfolgte, neben den im Verlauf des Entwurfs produzierten Entwurfsmedien, also Skizzen, Risszeichnungen und Modelle des Entwurfsgegenstands, auch diejenigen Medien hinzu gezählt werden, welche die in den Entwurf einzuarbeitenden Vorbilder vermitteln, dadurch den Entwurfsgegenstand vorbereiten und somit dessen Form oder Gestalt wesentlich generieren. Dies können neben Reiseskizzen auch maßgenaue Bauaufnahmen, wiederverwendete Originalpläne, Kopien derselben oder über das Kupfertiefdruckverfahren vervielfältigte Architekturdarstellungen in Plan- oder Bildform sein. Solche die Vorbilder formal vermittelnden Medien sind als Grafiken von Menschenhand gemachte Abbildungen und damit der Gattung der Artefakte zuordenbar. Den frühneuzeitlichen Architekten standen die Vorbilder vermittelnden Medien epistemisch als Möglichkeiten vorstellende

31 Anonym [Leonhard Christoph Sturm]: Die zum Vergnügen der Reisenden geöffnete Baumeister=Academie. In: Benjamin Schiller (Hg.): Der Geöffnete Ritter=Platz. Hamburg 1700, S. 8: „Combination heisset/ wenn nichts verwirret heraus köm[m]t/ ein Stück mit dem andern sich wol zusammen schicket/ und ein Ding mit dem andern wol zusammen passet/ wenn eine Zierrath die andere nicht zerschneidet oder verdecket/ auch keine gebrochen oder unaus-

gemacht aussiehet.“ Paraphrasiert wird damit die Passage zur ‚dispositio‘ bei Vitruv: De architectura libri decem, I. Buch, Kap. II, 1–2; vgl. zu dieser: Hanno-Walter Krufft: Geschichte der Architekturtheorie. Von der Antike bis zur Gegenwart. München<sup>5</sup>2004, S. 25–27.



Auswahlreservoirs via persönlicher Aufzeichnungen, eigener und fremder Planarchive, Sammlungen und Bibliotheken zur Verfügung. In ihrer entwurfsgenerierenden Funktion sind diese Vorbilder vermittelnden Medien als ‚Entwurfsvorlagen‘ zu bezeichnen und ein mit ihrer Hilfe ins Werk gesetzter Entwurfsprozess als ‚vorlagenbasiertes Entwerfen‘, letzteres in begrifflicher Verengung des vorbildbasierten Entwerfens. In der entwurfsvorbereitenden, durch Suche, Finden, Auswahl und Kombination entstandenen losen Zusammenstellung bilden die Entwurfsvorlagen ein Arrangement, dem allerdings im Unterschied zur Collage mangels Fixierung eine jederzeitige Veränderbarkeit und zeitliche Begrenztheit zukommt. Das Ende droht solchen entwurfsgenerierenden Arrangements von Entwurfsvorlagen stets dann, wenn die Entwurfsvorlagen nach Abschluss der Übertragungsprozesse wieder in ihre Entnahmekontexte zurückgeführt oder sonst wie aufgeräumt oder abgelegt werden. Um es auf den Punkt zu bringen: ‚Entwurfsvorlagen‘ sind in ihrer jeweiligen Auswahl und Zusammenstellung, in der sie auf präfigurierende Weise den Architekturentwurf formal maßgeblich generieren, als ‚Artefakte des Entwerfens‘ zu begreifen.



## Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Universitätsverlag der TU Berlin, 2020

<http://verlag.tu-berlin.de>

Fasanenstr. 88, 10623 Berlin

Tel.: +49 (0)30 314 76131 / Fax: -76133

E-Mail: [publikationen@ub.tu-berlin.de](mailto:publikationen@ub.tu-berlin.de)

Alle Teile dieser Veröffentlichung – sofern nicht anders gekennzeichnet – sind unter der CC-Lizenz CC BY lizenziert.

Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Lektorat: Christiane Salge

Gestaltung: Stahl R, [www.stahl-r.de](http://www.stahl-r.de)

Satz: Julia Gill

Druck: docupoint GmbH

ISBN 978-3-7983-3090-0 (print)

ISBN 978-3-7983-3091-7 (online)

ISSN 2566-9648 (print)

ISSN 2566-9656 (online)

Zugleich online veröffentlicht auf dem institutionellen

Repositorium der Technischen Universität Berlin:

DOI 10.14279/depositonce-8508

<http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-8508>

Der Tagungsband versammelt Beiträge des 4. Forums Architekturwissenschaft zum architektonischen Entwerfen und seinen Artefakten. Die vom Netzwerk Architekturwissenschaft ausgerichtete Konferenz hat im November 2017 an der TU Berlin stattgefunden. Die Beitragenden zur vorliegenden Publikation fragen nach den epistemischen Potentialen von Skizzen, Renderings, Modellen, Fotografien und Zeichnungen beim Entwerfen von Architektur. Sie folgen allesamt der These, dass Medien im Entwurf nicht nur abbilden, sondern ihrerseits Grundlage weiterer Wissenshandlungen sind. Anhand von Fallbeispielen, die vom Mittelalter bis in die Gegenwart reichen, zeichnen die Texte den besonderen qualitativen Einfluss nach, den ‚das Machen‘ eines Entwurfs am und mit dem Artefakt für diesen Entwurf hat. Strukturgebend sowohl für die Tagung als auch diese Publikation war der Versuch, theoretische Positionen und die Ergebnisse praktischen Arbeitens – Artefakte – zusammenzubringen: Die Tagung war verbunden mit einer Ausstellung am Architekturmuseum der TU Berlin, im vorliegenden Band wechseln sich Theoriebeiträge mit text-bildlichen Beschreibungen der gezeigten Artefakte ab.

Universitätsverlag der TU Berlin  
ISBN 978-3-7983-2940-9 (print)  
ISBN 978-3-7983-2941-6 (online)