

BASICS DARSTELLUNGS GRUNDLAGEN MODELLBAU

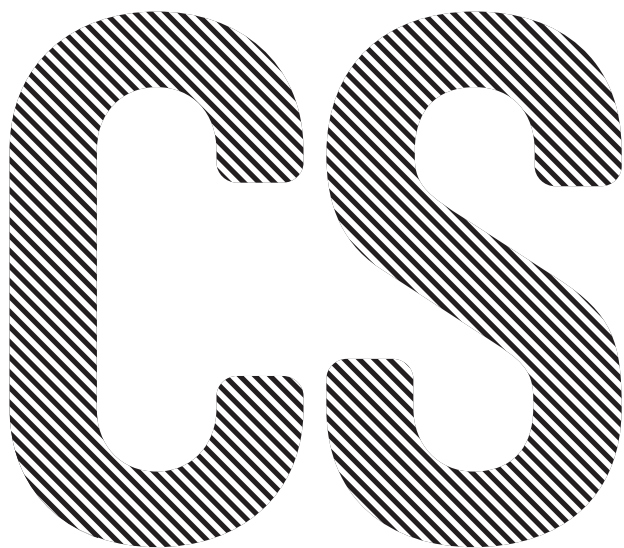
Alexander Schilling

BIRKHAÜSER

Alexander Schilling

Modellbau

BASI



Alexander Schilling

Modellbau

BIRKHÄUSER
BASEL

VORWORT _07

DAS ARCHITEKTURMODELL ALS DARSTELLUNGSMEDIUM _08

MODELLTYPLOGIEN _11

Konzeptmodelle _12

Städtebau- und Landschaftsmodelle, Gelände und Topografie _13

Architektur-/Gebäudemodelle _16

Innenraummodelle _18

Detailmodelle _19

GESTALTUNG UND KONZEPTION _21

Farbe und Material _21

Komposition und Proportion _22

Abstraktion und Detailtreue _23

AUSRÜSTUNG – WERKZEUGE – ARBEITSTECHNIKEN _26

Schneiden _26

Kleben _30

Kneten, Formen und Gießen _33

Maschinen der Modellbauwerkstatt _35

Thermosägen _41

Computer-Fräsen _41

3D-Plotter _43

WERKSTOFFE – MATERIALIEN _44

Papiere, Pappe und Karton _45

Hölzer und Holzwerkstoffe _49

Metalle _54

Kunststoffe _57

Farben und Lacke _62

Gips, Ton, Knete und Modelliermassen _63

Staffagen, Bäume und Figuren _65

VON DER ZEICHNUNG ZUM MODELL –

ARBEITSSCHRITTE UND HERANGEHENSWEISEN _68

Festlegungen zu Beginn des Modellbaus _68

Die Grundplatte _68

Herstellen einzelner Bauteile _70

Zusammenfügen der Bauteile _73

Restarbeiten und Staffage _73

Präsentation und Inszenierung _74

SCHLUSSWORT _76

ANHANG _77

Danksagung _77

Bildnachweis _78

Modelle sind Mittel zur Darstellung geplanter Bauwerke. Sie helfen, einen räumlichen Eindruck der späteren gebauten Realität zu geben, und sind daher ein wichtiges Präsentationsmittel im Studium und in der Berufsausübung von Architekten. Auch wenn dreidimensionale Skizzen einen räumlichen Eindruck vermitteln können, kann der Betrachter von Modellen den Blickwinkel selbst wählen und somit Räumlichkeit individuell erfahren.

Modelle sind aber auch Arbeitsmittel für den Entwerfer, der auf der Suche nach Proportion und Gestalt das Modell nutzt, seine Ideen auf Papier dreidimensional überprüft oder direkt mit Modellen entwirft. Modelle unterstützen somit fassbar den Entwurfs- und Entscheidungsprozess.

Die Buchreihe „Basics“ hat den Anspruch, Informationen didaktisch und praxisnah zu erläutern. Sie möchte Studenten an der Stelle abholen, an der sie zum ersten Mal mit einem Fachgebiet oder Themenbereich in Kontakt treten. Die Inhalte werden mit leicht verständlichen Einführungen und Erklärungen schrittweise erarbeitet. Die wesentlichen Ansatzpunkte werden systematisch aufgebaut und in den jeweiligen Bänden vertieft. Das Konzept versteht sich nicht als umfassende Sammlung von Fachwissen, sondern möchte an das Thema heranzuführen, erklären und das notwendige Know-how für eine fachgerechte Umsetzung bieten.

Der vorliegende Band behandelt verkleinerte Darstellungen des späteren Gebäudes mit Hilfe des Modellbaus. Der Modellbau hat sich zu einer eigenständigen Kunst entwickelt – mit eigenen Werkzeugen, Arbeitstechniken und Materialien. Da Studenten bisher Techniken und Rahmenbedingungen des Modellbaus vielfach autodidaktisch erlernen mussten, werden in diesem Band Hintergründe und praktisch anwendbare Informationen zum Modellbau vermittelt.

Die verschiedenen Modelltypologien werden ebenso vorgestellt wie typische Arbeitsmittel, Werkzeuge und Maschinen. Geeignete Materialien und Werkstoffe werden systematisch mit allen Eigenschaften präsentiert und im Kontext ihrer kompositorischen Wirkung erläutert. Die Beschreibung des typischen Arbeitsablaufs im Modellbau mit Tipps und Hinweisen soll Studenten in die Lage versetzen, mit dem erlernten Wissen die vielfältigen Möglichkeiten des Modellbaus zu nutzen und ihre Entwürfe in ästhetische und repräsentative Modelle umzusetzen.

Bert Bielefeld, Herausgeber

Das Architekturmodell als Darstellungsmedium

Was ist Modellbau?

Der Modellbau wurde mit den Anfängen der Renaissance in Italien zum wesentlichen Darstellungsmittel in der Architektur. Er ergänzte nicht nur die Zeichnungen der Baukünstler, sondern stand oft auch im Vordergrund bei der Vermittlung von Ideen und Räumen. Seit dieser Zeit verwenden vor allem Architekten, aber auch Bauingenieure und nicht zuletzt die Bauherren selbst das Modell als Möglichkeit, den geplanten Bau darzustellen.

Der Architekturmodellbau ist neben der Planzeichnung – Entwurfs-
skizze wie der technischen Planzeichnung – das Medium, das zur Darstellung von Gebäuden und Räumen Verwendung findet. Doch Pläne existieren nur auf zweidimensionaler Ebene. Ist der Entwurf, das Projekt, durchdacht, sind Skizzen und Details gezeichnet worden, geht es nun um das räumliche Objekt. Zwar gibt erst das Gebaute vollkommenen Aufschluss über die dreidimensionale Wirkung, aber das Modell nimmt den späteren Bauprozess vorweg. So gesehen ist der Modellbau Architektur in kleinerem Maßstab. Insbesondere in der Ausbildung der Architekturstudenten ist das Arbeiten mit Modellen von Bedeutung, da sie keine Möglichkeiten haben, ihre Entwürfe zu realisieren.

Motivation: Warum baue ich ein Modell?

Natürlich ist ein Modell nicht unbedingt notwendig, um eine Planungs- oder Bauaufgabe erfolgreich zu gestalten, aber es kann in vieler Hinsicht eine nützliche Hilfe sein: Durch den Effekt der Verkleinerung im Modell kann die Qualität eines Entwurfs überprüft werden. Vor dem Auge des Entwerfenden entsteht ein Gefühl für Raum, Ästhetik und Stofflichkeit. Außerdem kann der Entwerfende mit Hilfe des Modells sich selbst und andere von der Qualität seiner Idee und seines Projekts überzeugen; das Modell dient ihm darüber hinaus auch als Kontrollmedium, bevor das Bauwerk ausgeführt wird.

Arbeitsmodell –
dreidimensionale
Skizzen

Oft wird bereits der Anfänger im ersten Semester des Architekturstudiums mit der Herausforderung des Modellbaus konfrontiert. Dabei wird schnell klar, dass der eventuell aus der Kindheit bekannte Modellbau von Eisenbahnen, Flugzeugen oder Schiffen mit den Anforderungen im Studium nichts zu tun hat. Der grüne Modellrasen aus der HO-Anlage ist für Professoren und Assistenten nicht von Interesse. Was früher Spielzeug war, ist jetzt berufliche Realität.

Wie geht man also vor? Bei einer Entwurfsaufgabe wird meist ein Modell in vorher festgelegtem Maßstab gefordert, das bei der Bewertung der vorgeschlagenen Lösung eine wichtige Rolle spielt. Ob man beim Entwerfen ein Modell verwendet oder nicht, hat viel damit zu tun, wie man entwirft und wie sich der Entwurf entwickelt. Ist ein Raumgefüge