

„KÜNSTLERKOLONIE DARMSTADT“

EIN BEISPIEL FÜR RECHNERUNTERSTÜTZTES KONSTRUIEREN UND DARSTELLEN IN DER LEHRE



Im Wintersemester 1982/83 und im Sommersemester 1983 führte Prof. Dr. H. Emde an der Technischen Hochschule Darmstadt ein CAD-Seminar „Rechnerunterstütztes Konstruieren und Darstellen“ im Rahmen der Architektur-Ausbildung durch. Bei diesem Seminar leitete ich die praktischen Übungen am Rechner.

Dieser Bericht soll einen Überblick über die Inhalte und Ergebnisse dieses Seminars und die Anwendungsmöglichkeiten des rechnerunterstützten Konstruierens und Darstellens in der Lehre geben. Es werden zunächst Aufgabenstellung und Ziele des Seminars erläutert und anschließend die städtebaulichen und zeichnerischen Ergebnisse dargestellt. Das gewählte Übungsbeispiel sollte die Einsatzmöglichkeiten des Rechners im Bereich Städtebau bis zu konstruktiven Details untersuchen und über die gewohnten Beispiele aus dem Wohnungs- und Industriebau hinausgehen.

Aufgabenstellung und Ziele

Bei der gestellten Aufgabe handelt es sich um eine Bauaufnahme mit dem Ziel, das Gebiet zu visualisieren und um eine Bestandsaufnahme mit dem Ziel, städtebauliche Strukturen grafisch darzustellen. Es sollte dabei untersucht werden, ob man mit Hilfe des Rechners konventionelle Darstellungen nachvollziehen und darüber hinaus im 3-dimensionalen Bereich neue darstellerische Möglichkeiten finden kann. Ein weiterer wesentlicher Aspekt bei der Aufgabenstellung war, mit der Bearbeitung eines städtebaulichen Quartiers – bis hin zu einzelnen Bauwerken mit ihren Bauteilen und Innenräumen – allgemeine hierarchische Strukturen in der Architektur herauszufinden. Dies sollte an dem gewählten Beispiel nicht vollständig, sondern nur exemplarisch durchgeführt werden. Im allgemeinen werden diese hierarchischen Schichtungen unbewußt verarbeitet. Der Rechner erleichtert den Umgang mit großen Datenmengen, man muß jedoch die Informationen sinnvoll strukturieren und definieren.

Zwei etwas untergeordnete Ziele im Seminar waren zum einen die Schulung des geometrisch räumlichen Vorstellungsvermögens bei der Generierung und Anordnung der städtebaulichen Elemente. Zum anderen sollte anderen Lehrbereichen die Möglichkeit gegeben werden, die Ergebnisse der Bauaufnahme dieses bekannten und auch für Entwurfsaufgaben häufig verwendeten darmstädter Gebietes in Übungsaufgaben mitzunutzen.

Hierarchische Struktur der Künstlerkolonie im Zusammenhang mit allgemeinen städtebaulichen Strukturen

Das Gebiet „Mathildenhöhe“ im Osten Darmstadts zwischen dem Stadtzentrum und dem Stadtrand wird durch einige Hauptverkehrswege abgegrenzt. Die eigentliche Künstlerkolonie mit ihren Villen im Kern der Mathildenhöhe besteht aus den Wohnhäusern bedeutender Künstler des Jugendstils. Hierzu gehören Peter Behrens und Joseph-Maria Olbrich, von dem etwa 10 Wohnhäuser, das Ernst-Ludwig-Haus und das Ausstellungsgebäude mit dem Hochzeitsturm erbaut wurden. Die Künstlerkolonie war das Zentrum des Jugendstils in Deutschland. Heute befinden sich im Ausstellungsgebäude Wechseiausstellungen, im Glückert-Haus die Deutsche Akademie für Sprache und Dichtung, im Ernst-Ludwig-Haus ist der Sitz des Deutschen Werkbundes und im Alfred-Messel-Haus der Rat für Formgebung und das Institut für Neue Technische Form. An den Randgebieten der Mathildenhöhe befinden sich typisch städtische Wohnbauten mit Geschäften.

Als Arbeitsmaterial standen den Studenten Pläne in den Maßstäben 1:1000 und 1:500 und einige Originalbaupläne der wichtigsten Gebäude zur Verfügung. Viele Informationen mußten jedoch vor Ort gesammelt werden. Die Studenten arbeiteten in Gruppen von 3–5 Personen. Eine Gruppe bearbeitete das Gesamtgebiet mit dem Ziel, die Straßen aufzunehmen und städtebauliche Strukturen darzustellen. Mehrere Gruppen bearbeiteten Teilbereiche der Mathildenhöhe mit dem Ziel, ein Massenmodell herzustellen. Einige Gruppen bearbeiteten Einzelbauwerke mit differenzierteren Bauteilen und Innenräumen. Hierbei ergab sich als erstes die Frage nach der Einteilung der Gruppen, die der Gliederung des Gebietes entsprechen mußte. Es sollte möglich sein – je nach Umfang des Betrachtungs- oder Interessengebietes – mit repräsentativen Massenmodellen oder differenzierteren Objekten, evtl. in mehreren Detaillierungsstufen zu arbeiten. Es war also notwendig, im Hinblick auf die Datenmenge eine hierarchische Struktur festzulegen, mit der die Gruppen unabhängig voneinander arbeiten konnten. Gleichzeitig mußte diese Struktur mit dem verwendeten Programmsystem nachvollziehbar sein.

Das Gesamtgebiet wurde zunächst von allen Gruppen gemeinsam in 5 Teilbereiche untergliedert. Die weitere Untergliederung dieser Teilbereiche war von den Gruppen vorzunehmen.

Faßt man die Mathildenhöhe als städtisches Quartier von Darmstadt auf, so bilden die 5 Quartierbereiche räumliche Teilbereiche, die voneinander durch Verkehrswege abgegrenzt sind, unterschiedliche Zuordnung besitzen und jeweils eine homogene Einwohnerstruktur aufweisen:

- Bereich Dieburger Str. mit städtischen Wohnhäusern und Geschäften im Norden
- Ausstellungsbereich mit Einzelbauwerken und Plätzen im Zentrum
- Künstlerkolonie mit freistehenden Villen südlich davon
- Bereich Landgraf-Georg-Str. mit großen Wohnblocks und dem Krankenhaus im Süden
- Bereich Pützer Str. mit Wohnblocks im Westen

