

Stadtpuzzle Sulz

Universität Karlsruhe TH – Institut für Landschaft und Garten

Professor:

Henri Bava

Assistenz:

Jan Dieterle, Brit Mummert,
Andreas Nütten

Städtebaulicher Entwurf

Welche persönlichen Erfahrungen liegen zugrunde?

Alle Voraussetzungen für eine spannende Arbeit sind in Sulz vereint: Neben einer interessanten landschaftlichen Struktur und konkreten städtebaulichen Problemstellungen fällt vor allem die Bereitschaft des jungen Teams der Stadtverwaltung positiv auf, sich persönlich auf eine solche besondere Kooperation einzulassen. Der Kontakt zur Stadt Sulz entstand über ein Sanierungsprojekt des Assistenten Andreas Nütten und seines Büros. Nach Treffen mit Vertretern der Stadt im Zusammenhang mit diesem Projekt wurde rasch deutlich, dass man nicht nur weitergehenden Ideen aufgeschlossen gegenübersteht, sondern sich Impulse für neue Perspektiven der Stadtentwicklung wünscht.

Die methodischen Ziele?

Die realen Bedingungen mit der akademischen Welt zu konfrontieren ist eine pädagogische Notwendigkeit, weil innovative Ideen meist von denjenigen kommen, die im Brennpunkt des Geschehens arbeiten. In allen Bearbeitungsphasen wird der Bezug zur Realität gesucht: von der gemeinsamen Ortsbegehung mit Vertretern der Stadt, gefolgt von Konzepten über Präsentationen, an denen auch ein Vertreter der Stadt teilnimmt, bis zur Abgabe und zuletzt einer Vorstellung im Gemeinderat. Der universitäre Rahmen mit Workshops und Ausstellungen liefert einerseits auf unverbindliche Art viele Anregungen für die Stadt. Andererseits wird den Studenten die Erfahrung im Umgang mit realen Problemen geboten – sie sind gefordert, im Kontext Stellung zu beziehen. Henri Bava

Foto: ILG Karlsruhe



Sulz ist eine typische Stadt am Rande des Schwarzwaldes, geprägt durch die Tallage und den Neckar. Das heterogene Gewebe der Stadt wird von dem Nebeneinander kleinstädtischer Wohnbebauung, industrieller Vergangenheit und neuester Entwicklungen bestimmt. Leitelement bei allen Überlegungen ist die topographische Situation, insbesondere die Orte und auch das Programm werden von den Studierenden selbst entwickelt. Die Eigeninitiative und die Fähigkeit, eigenständig Projekte hervor-

zubringen, sollen gefördert werden. Folgende Schritte sind zu leisten: Die Analysephase betrifft das Lesen und Analysieren der landschaftlichen und städtebaulichen Strukturen. Dazu werden einerseits verschiedene Analyse-schwerpunkte für den Einstieg vorgegeben. Andererseits sollen die Studierenden ihren subjektiven Eindrücken folgend spezifische Orte, Atmosphären, Assoziationen usw. in Form einer Postkarte für Sulz aufzeichnen. Diese Arbeitsweise ermöglicht einen direkten Einstieg in unvertraute Maßstäbe und Themen. In der Konzeptphase soll jede Entwurfsgruppe jeweils ein eigenes Projekt konzipieren. Verschiedene Varianten eröffnen eine Vielfalt möglicher und unmöglicher Vorschläge, die über gemeinsame Diskussionen auf ein Konzept reduziert werden. Die Themen reichen von neuen Wohngebieten über Freizeitnutzungen, Eingriffe in die Altstadt bis zur Umnutzung altindustrieller Gebäude. Bei allen Pro-

jekten sind die Wirkungen für die Gesamtstadt und die Bezüge zum Landschaftsraum darzustellen. Daran anschließend werden in einzelnen Bausteinen die wesentlichen Aussagen des Konzeptes beispielhaft als städtebaulicher Entwurf ausformuliert. Die räumlichen Bezüge von Gebäuden und Freiräumen, die innere und äußere Erschließung, aber auch Aussagen hinsichtlich der Materialität von Gebäuden und Freiräumen sind Bestandteil der Ausformulierung. Dabei sollte die Grundidee nicht verloren gehen. Die so erarbeiteten Entwürfe fassen wir „als gezeichnete Hypothese“ auf, mit deren Hilfe mögliche Entwicklungen skizziert und hinsichtlich ihres Realisierungspotentials diskutiert werden können. Wir erwarten von den Studierenden keine Gesamtlösungen, sondern sehen die Projekte als Impulsgeber für neue Perspektiven.

„in:ex:terior structures“ – Faserbeton-Testobjekte

Universität Kassel – Fachgebiet Tragkonstruktion

Professor:

Manfred Grohmann,

in Kooperation mit dem Institut für konstruktiven Ingenieurbau, FG Werkstoffe des Bauwesens (Michael Schmidt) und der Kunsthochschule Kassel, FG Grundlagen des Produktdesign (Hans Dehlinger)

Assistenz:

Oliver Tessmann, Gregor Zimmermann

Vertiefungsentwurf im Hauptstudium

Welche persönlichen Erfahrungen liegen zugrunde?

In meiner Praxis als Ingenieur arbeite ich oft und gern an Projekten mit, in denen neue, computergenerierte Entwurfsansätze realisiert werden. Dabei sind zur Umsetzung häufig Lösungen zu entwickeln, die es in dieser Form noch nicht gibt. Beginnend mit der Entwicklung von generativen Algorithmen zur Erzeugung des Entwurfs über Material- und Verfahrensrecherchen bis hin zur praktischen Umsetzung werden in der hier vorgestellten Aufgabe alle Phasen eines solchen Projektes durchlaufen. Diesen „workflow“ und die Lösung der hierbei auftauchenden Probleme einzuüben ist das Ziel dieser Aufgabe und auch des zurzeit an der Universität Kassel entstehenden Masterstudiengangs „design research“.

Die methodischen Ziele?

Das wichtigste Ziel in unserer Ausbildung ist, die Studierenden in die Lage zu versetzen, mit dem im Studium erlernten und eingeübten Repertoire die in der Realität auftretenden Probleme lösen zu können. Entsprechend liegt auch der Schwerpunkt der Lehre nicht in der Vermittlung von Faktenwissen, sondern im Rahmen des im Wesentlichen als Projektstudium organisierten Studiums in der Erarbeitung von Lösungsstrategien. Hierzu gehört auch die Übung der fachübergreifenden Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen, bei der insbesondere die Kooperationsfähigkeit aller Beteiligten gefördert wird. Manfred Grohmann

Foto Ribbons aus UHPC: Fachgebiet Tragkonstruktion



Die Studienaufgabe „in:ex:terior structures“ ist ein Kooperationsprojekt zum Thema design research der Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Produktdesign der Universität Kassel und der Kunsthochschule Kassel. Die Aufgabestellung umfasst den Entwurf und die Realisierung eines Pavillons aus UHPC. UHPC M1Q – Ultra High Performance Concrete – ist eine Entwicklung der Fachgebiete Werkstoffe des Bauwesens (Michael Schmidt) und Massivbau (Ekkehard Fehling) an der Universität Kassel. Bislang wurden nur wenige Ingenieurbauwerke mit diesem neuen Material umgesetzt. Die hohe Zugfestigkeit, die integrierten Stahlfasern, die eine zusätzliche Bewehrung teilweise überflüssig machen, und die Oberflächenqualität ermöglichen einen vollkommen neuen Einsatz des Materials Beton für Architekten und Designer. Bei „in:ex:terior structures“ wird dieses neue Materialverständnis umgesetzt.

Der Pavillon soll die überragenden Eigenschaften des hochfesten Faserbetons und die gestalterischen Potentiale, die sich daraus ergeben, aufzeigen. Das Projekt wird in vier Phasen bearbeitet: Generatives Design, CNC-gestützter Schalungsbau, Prototyp, Realisierung. Der Projektablauf ist jedoch nicht linear organisiert, da Erkenntnisse aus dem Schalungs- und Prototypenbau immer wieder rekursiv den Entwurf beeinflussen und verändern. Diese Rückkopplungsschleifen führen zu einem iterativen Prozess, bei dem die strikte Trennung zwischen Entwurf und Herstellung aufgelöst werden soll. Phase 1 – Generatives Design: Beim Entwurf liegt der Schwerpunkt in der Entwicklung und Anwendung von parametrischem und generativem Design. Technologische Grundlage bilden 3D-Modellierung und Makro-Scripting. Phase 2 – CNC-gestützter Schalungsbau: Einarbeitung in CNC- und Kunststoff-

technologie für innovativen Schalungsbau. Komplexe Geometrien aus dem Computer sollen mit gefrästen Formwerkzeugen zum Tiefziehen von Kunststoffschalungen eingesetzt werden. Welche geometrischen, materialspezifischen und entwurflichen Zwänge und Rahmenbedingungen ergeben sich aus der gewählten Fertigungstechnik? Wie müssen Daten aufbereitet werden, um sie mit der CNC-Fräse umsetzen zu können? Phase 3 – Prototyp: In der dritten Phase erfolgt die Umsetzung der innovativen Konzepte mit UHPC inklusive einer Planung bis ins Detail. Erste prototypische UHPC-Elemente im Maßstab 1:1 werden gefertigt. Phase 4 – Realisierung: Der Bau eines Pavillons ist Ziel des Projekts. Die Teilnehmer durchlaufen somit alle Planungs- und Bauphasen: von den ersten Konzepten bis zum fertigen Objekt. Für die Realisierung werden zurzeit Förderer und kooperierende Fachfirmen akquiriert.