

Prozess = Process

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Pamphlet**

Band (Jahr): - **(2006)**

Heft 7

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

PROZESS

von Christophe Girot und Alexandre Kapellos

Das Designstudio nutzt die Synergien zwischen Landschaftsentswurf und computergesteuerten (CNC) Maschinen als Werkzeuge zum Modellieren für Studierende im Entwurfsprozess. Hauptziel des Kurses ist das Erlangen einer hohen Kompetenz in CAAD-CAM Technologie, sowie die Architekten mit dem Landschaftsentswurf und der Problematik grossmassstäblicher topographischer Eingriffe vertraut zu machen. Die angewandten Technologien ermöglichen eine exzellente Methode der Verifizierung und Visualisierung, die mit traditionellen Arbeitsweisen so nicht erreicht werden kann. Sie ermöglicht ein ständiges Hin und Her zwischen Konzept und tatsächlichem, dreidimensionalem Output. Obwohl den Studierenden der ETHZ viele «Prototyping Machines» wie Laserschneidegerät, CNC-Schneidmaschine, 3D-Drucker zur Verfügung stehen, ermöglicht die 3-Achs-Fräse die beste Umsetzung von der Idee zum Modell. Der Vorgang, der mit der Fräsmaschine gemacht werden kann, ähnelt Aushubarbeiten: Material wird entnommen – zuerst grob und dann immer feiner werdend, die Oberflächen ausgleichend und glättend. Das Modellieren ist während des Semesters ein Arbeitsgang in drei Etappen, der parallel zur Ausarbeitung des Entwurfes läuft. Es resultiert in einer Reihe von Modellen oder Entwicklungsstadien, welche die Projektidee in ihrer Entwicklung vom anfänglichen Konzept bis hin zum Endprodukt dokumentieren. In einer ersten Phase wird ein Geländemodell aus Sand erarbeitet. Die Studierenden finden so Gelegenheit, den Kontext zu verstehen und gewinnen eine klare Vorstellung des Projektgeländes. Das Sandmodell begleitet das analytische «Mapping» des Terrains und erlaubt den Kursteilnehmern, seine Hauptelemente zu bestimmen. Die zweite Phase hat zum Ziel, schwerpunk-

mässige Topologien wie Randzonen, Abhänge, Oberflächen und Wege zu definieren. Die Studierenden überprüfen ihre Projekthypothese mittels einer Reihe von Testmodellen, parallel zu graphischen Darstellungen wie Pläne und Schnitte. Ein computergesteuerter Modellentwurf erlaubt eine grössere Flexibilität bei der Überprüfung und der Visualisierung des Projektes. Jedes aus einem Schaumstoffblock gefräste Modell ist massstabslos und abstrakt. Der ständige Austausch zwischen dem Projekt (auf Papier) und dem Modell ist entscheidend, da er eine präzise Anpassung der aufgezeigten Topologie an die Entwurfsidee ermöglicht. Es ist interessant festzustellen, dass das ausgearbeitete Modell der topographischen Anfangsidee oft näher kommt als die gezeichneten Entwürfe. In der dritten Phase entwickelt sich das Modellprojekt zu einer klaren Aussage über den Entwurf. Die Art und Weise der Repräsentation wird präziser. Die Studierenden definieren mittels unterschiedlichen Strukturen sowie Materialvariationen und Farbe bestimmte Elemente wie Verkehr, Bedingungen für die Randzonen, Oberflächentypen, Vegetation und Bodentypen. Das Resultat ist ein sehr präzises Modell des Bearbeitungsgebiets mit der topographischen Präzision einer Karte. Die angewandte Technologie wird im viel versprechenden Labor für Landschaftsvisualisierung und Modellierung (LVML) an der ETH weiterentwickelt, indem sie an das vorhandene geographische Informationssystem anknüpft.

PROCESS

by Christophe Girot and Alexandre Kapellos

The design studio uses the synergies between landscape design and computer numerically controlled (CNC) machines as modelling tools for students in the design process. The focus of the course is to develop proficiency in CAAD-CAM technologies and to familiarise architects with landscape design and the problems of large-scale topographical interventions. These technologies provide an excellent method of verification and visualisation not easily attainable with traditional processes. It allows for a continuous exchange between concept and physical three-dimensional output. While many prototyping machines are available to students at the ETH Zurich (laser cutter, flatbed cutter, 3D printer) the 3-axis mill allows for the best translation of idea into model. The mill works in much the same way as an excavating device: both remove material, at first coarse and then increasingly fine, levelling and smoothing the surfaces.

Throughout the semester, modelling is a three-phase process running in parallel with the development of the design project. The final result is a series of models or stages of evolution, documenting the project idea as it evolves from the initial concept to the final product. In the first phase, a site model is built of sand. This provides students with an opportunity to understand the context and get a clear idea of the site. The sand model accompanies the students' analytical «mapping» of the site and allows them to determine the major elements involved. The second phase focuses on defining topologies such as edges, slopes, surfaces and paths. Students verify their project hypothesis by means of a series of test models in parallel with graphic renderings (plans, sections). CNC milling provides greater flexibility in the verification and visualisation of the project. Each model, milled on a block of styrofoam, lacks scale and

is abstract. The constant exchange between the project (on paper) and the model is crucial because it allows a relatively precise adaptation of the expressed topology to the site concept. It is interesting to note that the milled model is often closer to the students' initial topographical concept than the design drawings.

In the third phase, the modelling project evolves into a clear design statement, with a shift to a more precise mode of representation. Textures and variations in materials and colour are used to define elements such as circulation patterns, edge conditions, types of surfaces and soils, and vegetation. The result is a very precise site model with the topographical precision of a map. The technology applied here will be further developed in the very promising Landscape Visualisation and Modelling Laboratory (LVML) at the ETH by linking it up with the existing geographical information system.

