

Screenshot des Entwurfstools als Windows-Applikation im Informationsmodus, geöffneter Gebäudedialog mit Einstellungsmöglichkeiten.

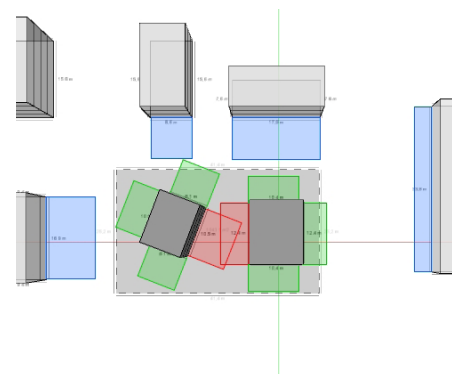
Städtebauliches Entwurfstool

Entwerfen im Dialog mit dem Computer

Mit dem städtebaulichen Entwurfstool haben wir für den Architekten eine innovative Arbeitsumgebung geschaffen. Sie verbindet das kreative Potential des skizzenhaften Entwerfens mit dem Informationsgehalt von Analyse- und Simulationswerkzeugen. Das Überwachen der planerischen Rahmenbedingungen und baugesetzlichen Vorschriften wird automatisiert. Dadurch richtet sich der Fokus auf den kreativen Prozess des Entwerfens, bei dem der Planer durch vielseitige objektive Simulations- und Analysemethoden unterstützt wird. Visuelles Feedback fließt direkt in neue Entwurfsentscheidungen ein. So entsteht ein kreativer Kreislauf, der sich letztendlich auf die Qualität des Entwurfes niederschlägt.

Wir haben mit unserem Projekt die Frage gestellt, wie der Computer auch für den Entwerfer ohne Programmierkenntnisse Ratgeber und Werkzeug sein kann, ohne dabei die Urheberschaft über den Entwurf zu übernehmen. Der Schlüssel hierzu ist der Dialog mit dem Computer: das Prinzip von Frage und Antwort, das wir in einem städtebaulichen Entwurfstool realisiert haben.

Die implementierten Analysemethoden lassen sich in drei Gruppen einteilen (siehe Abb. unten). In der ersten Gruppe „Licht und Schatten“ werden die durch Sonnenlicht erzeugte Belichtung und Verschattung der gezeichneten digitalen Skizze simuliert. Hierbei kann entweder eine bestimmte Tageszeit zu einem bestimmten Datum ausgewählt oder der Sonnenverlauf eines gesamten Tages als Farbgradient angezeigt werden. In diese Simulation sind auch die Fassaden der Gebäude einbezogen. Die zweite Gruppe „Erreichbarkeit und Distanzen“ beschäftigt sich mit der Frage, wie schnell, wie einfach und auf welchem Weg sich verschiedene Punkte auf dem gezeichneten Areal erreichen lassen. Mit der dritten Gruppe „Raum und Blickbezüge“ lässt sich visualisieren, welche Punkte besonders öffentlich, also von vielen anderen Stellen aus einsehbar oder abgeschirmt sind. Außerdem können hier die Flussrichtung des Raumes und Raumschwerpunkte angezeigt oder bestimmte Areale auf bestehende Blickbeziehungen hin untersucht werden.



Abstandsflächenanalyse:
Abstandsflächen von angrenzenden Gebäuden (blau), von geplanten Gebäuden (grün), bei Konflikt (rot)

Analysemethoden mit Programmumgebung
Links: Licht und Schatten
Mitte: Erreichbarkeit und Distanzen
Rechts: Raum und Blickbezüge

