

# Die Hülle als Mannigfaltigkeit

Das Wort Hülle evokiert Leichtigkeit, Verformbarkeit, textile Bekleidung und verweist als Fassadenkonzept auf die Abkehr vom Massivbau und eine systematische Trennung von tragenden und raumabschließenden Elementen. Hülle meint üblicherweise Verkleidung eines Skelettbaus. Der Begriff der Hülle gehört damit zur Geschichte der Raumbildung der Moderne: Skelettbauten waren es, die zwei wichtige moderne Konzepte ermöglichten: das Raumkontinuum, das heißt den fließenden Übergang zwischen Innen und Außen, und die Vorhangfassade, die von Tragfunktionen ganz befreit ist. Beide Konzepte beruhen auf großflächigen Verglasungen, doch weisen sie in unterschiedliche Richtungen. Der fließende Raum bricht mit den traditionellen Raumgrenzen von Innen und Außen und der Objektivität von Gebäuden. Paradigmatisch hierfür ist der Barcelona Pavillion. Die Vorhangfassade hingegen führt zur intelligenten Hülle und zum kontrollierten Innenklima. Beispielhaft hierfür ist das Seagram Building. Für die Modernen bestand in diesem konzeptionell ganz unterschiedlichen Einsatz großer Glasflächen kein Problem. Der fließende Übergang von Innen und Außen gehörte in den Bereich der suburbanen Villa, das kontrollierte Klima zum städtischen Bürohochhaus.

Die Verfeinerung der Vorhangfassade

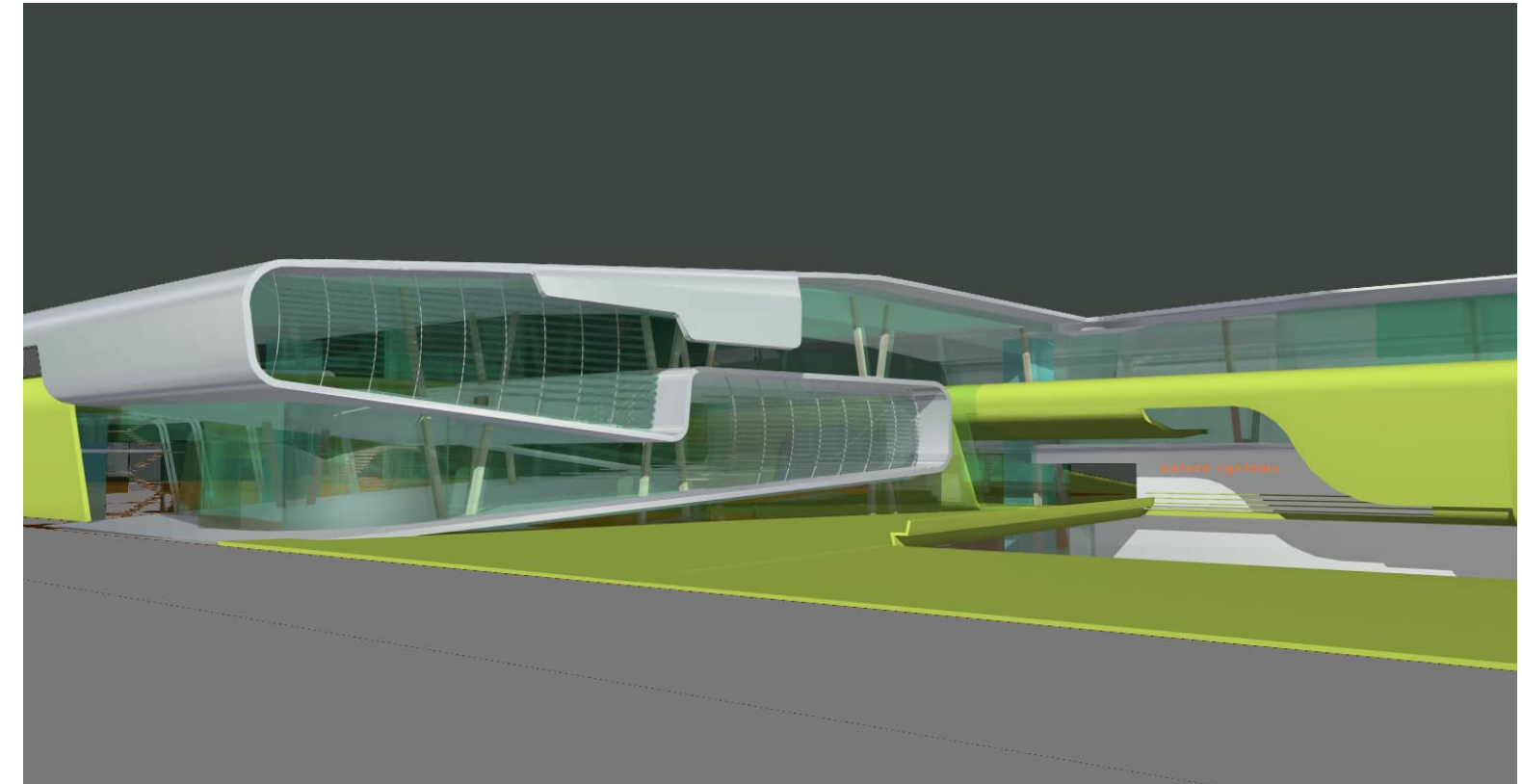
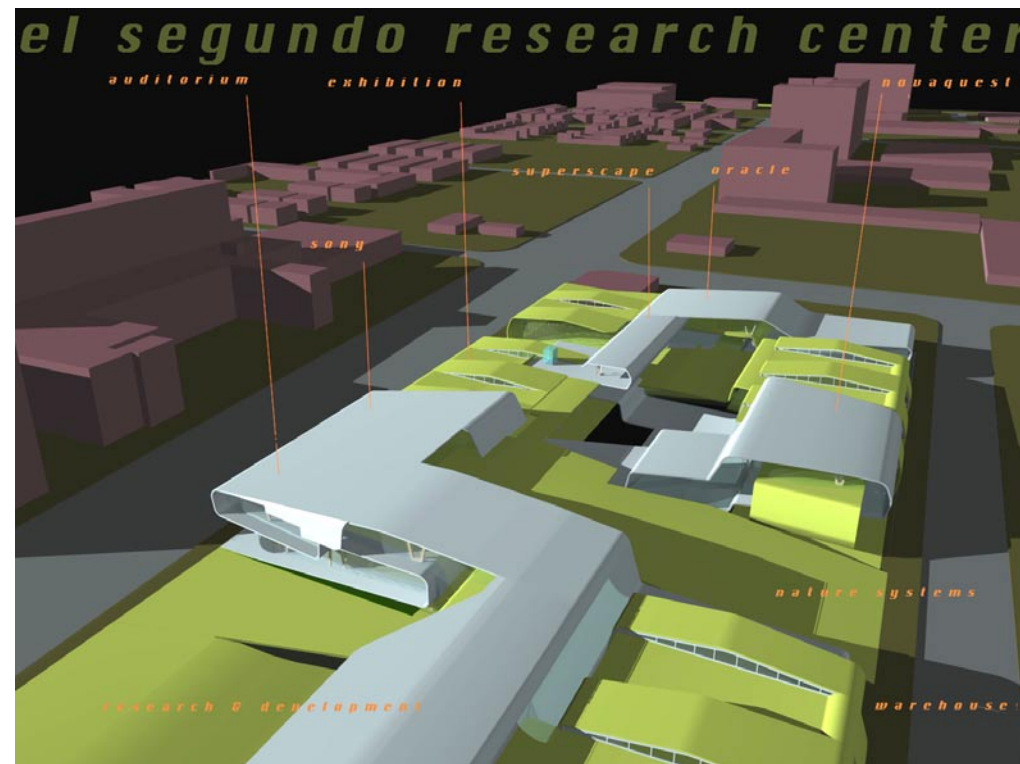
seit den 50er Jahren zur intelligenten Gebäudehülle hat dazu geführt, dass die Architektur sich ein Arsenal an technischen Möglichkeiten erschlossen hat, Lichteinfall, Verschattung und verschiedene Grade der Transparenz oder Transluzenz zu regeln. Fassaden sind zu Filtern, sogar zu medialen Interfaces geworden, die Innenräume sind dabei zu technisch kontrollierten Environments mutiert. Fragen der Raumbildung erscheinen bei diesem Konzept der Hülle sekundär. Die innere Struktur eines Gebäudes kann von der Hülle auch weitgehend unabhängig betrachtet werden.

Das Konzept des fließenden Raums hat hingegen zu einem besonderen Interesse für Raumwahrnehmung in der Bewegung geführt und schließlich zu Raumkonzepten wie der künstlichen Landschaft, dem „Obliquen“ oder Konzepten der Faltung. Diese Konzepte kennen häufig das Problem der Fassade gar nicht mehr. Glasflächen sind nur Füllung zwischen opaken Bauteilen und haben keinen ästhetischen Eigenwert. Sie tragen zur Bildung des Raumkontinuums nichts bei.

Von der Faltung ist es nicht mehr weit bis zur Idee, ein Gebäude könne nur noch aus einer einzigen differenzierten Oberfläche, einer „single surface“, bestehen. Wenn dieser „Einfächner“ nicht nur die Binnenstruktur des Hauses



Räumliche Übersetzung einer Figur-Grund-Studie



formuliert, sondern zugleich auch Fassade ist, kommt man zu einem Konzept der Gebäudehülle als Mannigfaltigkeit. Damit ist eine Fläche gemeint, die in sich überaus verschiedenartig ist, ohne ihre geometrische Einheit als Fläche zu verlieren. Die Fläche kann eben oder gekrümmt, profiliert oder geschnitten sein. Dabei ist die Fläche keine bloße Außenhaut mehr, sondern kann auch Geschossdecke und Innenwand werden. In den folgenden drei Projekt wurde dieses Konzept der Mannigfaltigkeit eines „Einfächners“ in ganz unterschiedlichen Rahmenbedingungen entworfen getestet. Das architektonische Interesse galt dabei nicht nur der Gestaltung der parallelen Kontinua von Raum und begrenzender Fläche, sondern auch der Frage der Plastizität des Gebäudes. Die Frage der Fassade und Aussenwirkung des Gebäudes wurde dabei also nicht als Abfallprodukt eines strukturellen oder formalen Konzepts gesehen, sondern durchaus als legitime und eigenständige Gestaltungsfrage, d.h. Fassaden wurden auch bewußt gestaltet und nicht im Sinne einer repressiven Logik nur als Projektion des Inneren eines Hauses betrachtet.

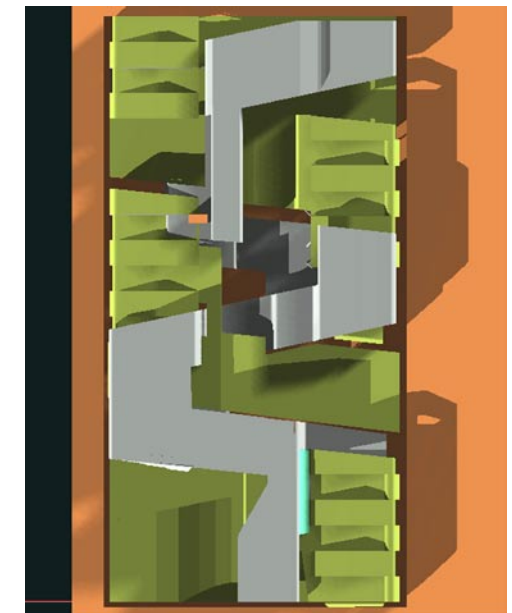
## Künstliche Landschaft

Das Projekt El Segundo Research Center für einen Technologiepark im Großraum Los Angeles ist eine künstliche Landschaft. Sechs Forschungsinstitutionen sollten in einem gemeinsamen Gebäudekomplex angesiedelt werden, um Synergien der

räumlichen Nähe nutzen zu können. Das Projekt versucht, das Programm aus sehr verschiedenartigen Räumen nicht als hierarchische Baumstruktur zu organisieren, sondern die Büros, Labore, Lagerhallen und Hörsäle in einer teppichartigen Organisation miteinander zu verschränken. Dies äußert sich in einem maximal dreigeschossigen, flächigen Gebäude mit einer differenzierten Dachlandschaft, die zur wichtigsten Fassade wird. Die Dachaufsicht besteht aus zwei verwebten Bändern, einem begehbaren und einem nicht begehbaren. Diese zwei Bänder sind nicht orthogonal gewebt, wie Kette und Schuß bei klassischen Webmustern, sondern laufen umeinander als flache Doppelhelix. So entsteht durch die Überlagerung der Bänder eine Binnengliederung der Geschosse. Zwischen den Bändern entstehen Eingänge durch lokale Überlagerungen oder es öffnen sich Spalten als Lufträume zur Belichtung.

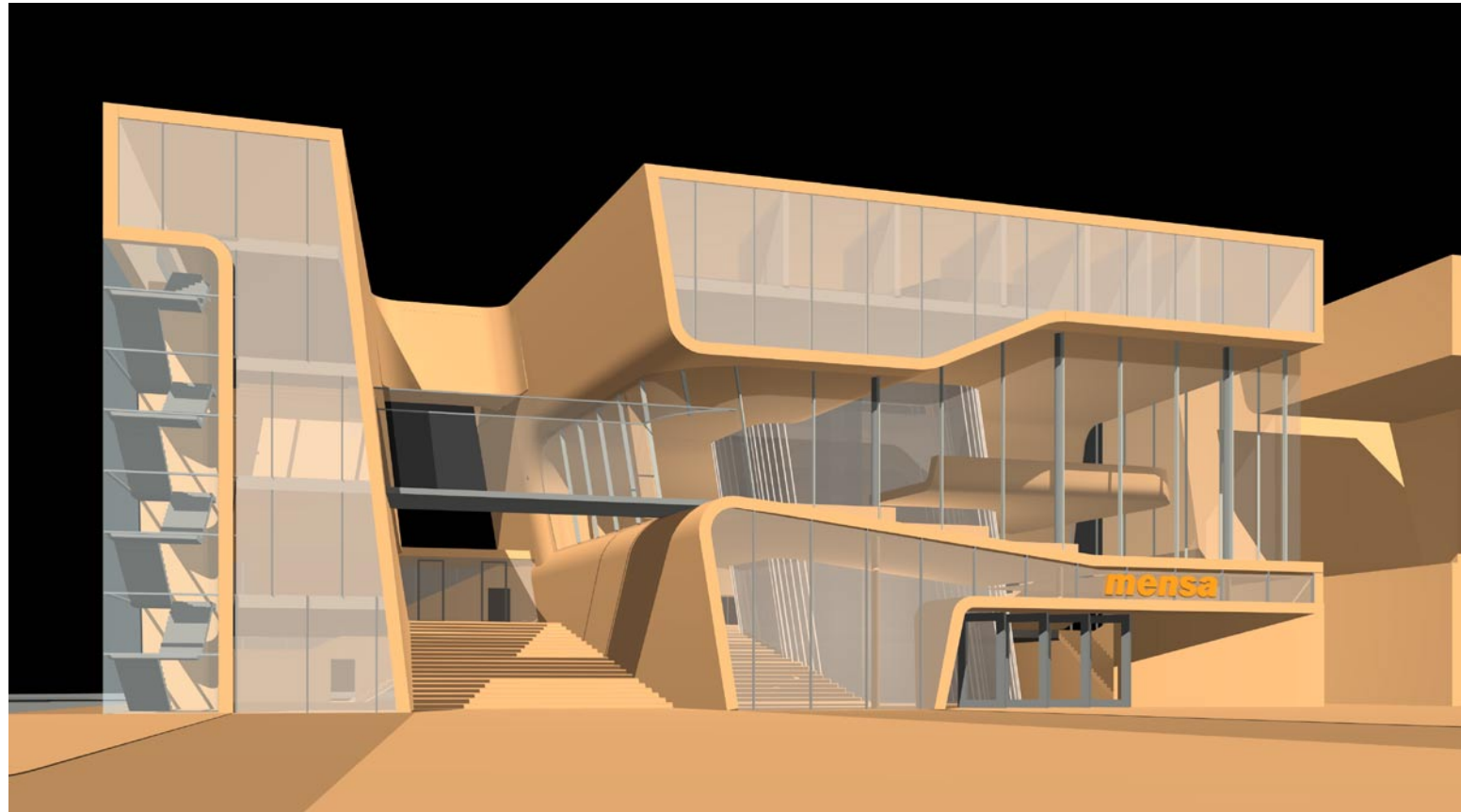
## Raumkontinuum

Der Ausgangspunkt des Projekts für die Mensa und Zentrale Universitätsverwaltung in Berlin Adlershof ist eine städtebaulich vorgegebene Gebäudekubatur. Höhe und Tiefe dieser Kubatur legen es nahe, zunächst Hohlräume vom Bauvolumen abzuziehen, um Gestaltungsspielraum für die Belichtung, Erschließung, und Orientierung der Innenräume zu bekommen. Durch die plastischen Hohlräume entstehen Höfe, Rücksprünge, Terrassen und Freiflächen. Die Mannigfaltigkeit der



El Segundo Research Center: Haupteingang und Dachaufsicht



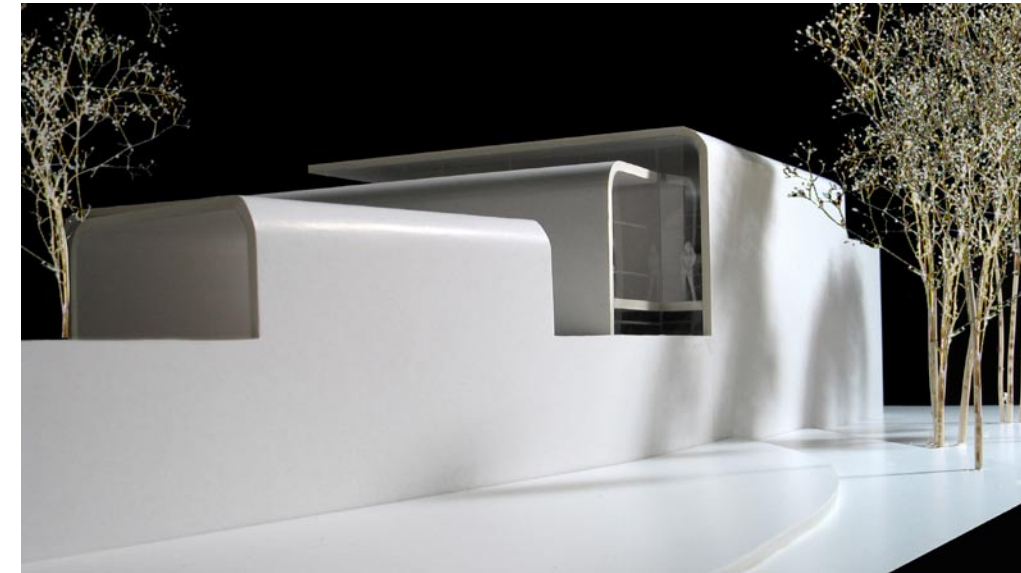


Mensa Adlershof: Rendering und Modell

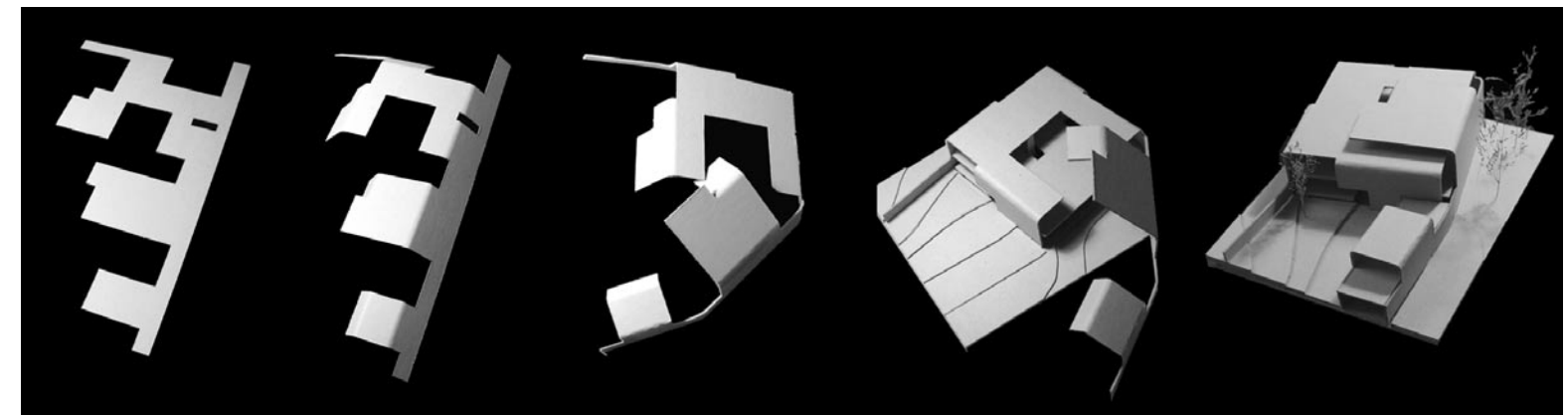
Gebäudehülle wird bei diesem Projekt ausgehend von den Schnittflächen der Hohlräume entwickelt, nicht von den Außenkanten des städtebaulichen Bauvolumens. Letztere erscheinen überwiegend als Anschnitte, sind verglast und zeigen die Hülle als Kontur. So entsteht ein Spiel zwischen gekurvter Randkontur, kontinuierlicher Oberfläche und plastischem Raumvolumen. Das Projekt versucht so, die suggestive Räumlichkeit skulpturaler Architektur mit den organisatorischen Vorteilen „fließender“ Raumzuweisungen zu verbinden, die auch dem Erfordernis einer optimierten und reibungslosen Erschließung der Mensa Rechnung tragen.

#### Schnittmuster

In Analogie zu einer Serie von Arbeiten Eduardo Chilibas entsteht beim Projekt für das Kunstmuseum Kalmar der Baukörper aus der Auffaltung eines flächigen Schnittmusters. Aus konservatorischen und museumsorganisatorischen Gründen dominiert bei diesem Projekt die geschlossene Außenwand. Da das Museum in einer idyllischen Parklandschaft liegt, wird die Inszenierung der wenigen Öffnungen, die



Museum Kalmar: Modellfotos, Faltsequenz



Ausblicke und kontrollierten Tageslichteinfall erlauben, um so wichtiger. Ausgangspunkt für die Entwicklung der gefalteten Hülle ist eine schlichte Umfassungsmauer, die an ein Bestandsgebäude anschließt und zwischen alt und neu einen Innenhof eingrenzt. Das neue Museum ist die Aufaltung dieser Mauer zu einem Baukörper.

#### Wechsel der Blickwinkel

So unterschiedlich diese drei Projekte sind, so zeigen sie doch alle, dass der differenzierte Einflächner nicht nur organisatorisches Potential hat, sondern auch zu einem beständigen Wechsel der Blickwinkel führen. Die Hülle leistet nicht nur eine Inszenierung verschiedener Grade von Offen und Geschlossen, von Introversion und Extroversion. Sondern sie ermöglicht auch eine Systematik des Wechsels zwischen Kontur-, Flächen und Volumeneindruck.

In der Mathematik bezeichnet Mannigfaltigkeit einen topologischen Raum, das heißt eine Form beliebiger Dimension, die über ihren Grad an Zusammenhang mit

sich selbst definiert. Dabei unterscheiden die Mathematiker zwischen einer ‚intrinsischen‘ und einer ‚extrinsischen‘ Betrachtung der Mannigfaltigkeiten. Bei einer gekrümmten Fläche wäre dies zum Beispiel die Unterscheidung zwischen einem Blickwinkel in der Flächenebene und einer Sicht von außen, bei der die Einbettung der Fläche im dreidimensionalen Raum deutlich wird.

Ohne architektonische Formen mit abstrakten mathematischen Objekten verwechseln zu wollen: Könnte dieser Wechsel der Blickwinkel in der Mathematik eine Entsprechung in der Wahrnehmung von Architektur haben? Könnte es sein, dass die Kontinuität von gekrümmten und gefalteten Oberflächen deswegend einen ästhetischen Reiz auslöst, weil die Wahrnehmung dieser Flächen zwischen einem intrinsischen und extrinsischen Blickwinkel oszilliert, also aus der Nähe wirklich ihre Flächigkeit die Wahrnehmung bestimmt, aber mit Abstand wieder ihre Dreidimensionalität, Plastizität und Einbettung im Raum in den Vordergrund rückt?



Architekten: raumzeit, Berlin  
Jan Läufer, GunnarTausch, Friedrich Tuzcek