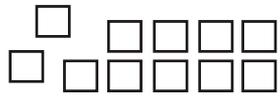


Internationales Symposium

Mittwoch, 09.06.2010

Strukturelles Denken in der Architektur
Structural Thinking in Architecture



Strukturelles Denken in der Architektur

Ansätze strukturellen Denkens in der Architektur stehen im Mittelpunkt des Symposiums, zu dem wir internationale Gäste, u.a. von unseren Partnerhochschulen zum Diskurs eingeladen haben. Ausgehend von strukturellen Denkweisen in der Mathematik und der Linguistik entwickelte sich in den 60er Jahren der Strukturalismus als neue Strömung in der Architektur. Heute werden diese Ansätze wieder aufgegriffen. Unter dem Aspekt regelbasierten Entwerfens mit digitalen Werkzeugen erhalten strukturelle Ansätze eine neue Aktualität. Die Verknüpfung strukturellen Denkens mit der Gestaltung war an der HfG Ulm durch den Philosophen und Wissenschaftstheoretiker Max Bense sowie den Architekten und Künstler Max Bill verwirklicht. Die Kybernetik, die sich mit der Steuerung von Systemen beschäftigt, wurde zur Grundlage einer neuen Ästhetik. Das Symposium soll als Ausgangspunkt dienen, das Integrationspotential struktureller Ansätze auf den Gebieten der Architektur, des Städtebaus und der Produktgestaltung zu erforschen. Die Möglichkeit einer engen inhaltlichen Verzahnung der verschiedenen Disziplinen über das strukturelle Denken könnte der Architektur in Forschung und Lehre neue Impulse geben.

Structural Thinking in Architecture

Approaches by structural thinking in architecture will be the focal point of the Symposium. Amongst others, we have invited international guests from our partner universities to start a discourse on the topic. Based on structural ways of thinking in mathematics and linguistics the Structuralism was developed in the sixties as a new movement in architecture. Today these approaches are picked up again. Structural approaches get a new actuality under the aspect of rule based designing with digital tools. The connection of stuctural thinking with composition was realised by the philospher and science theorist Max Bense as well as the architect and artist Max Bill at the HfG Ulm. Cybernetics which deal with the regulation of systems became the foundation of new aesthetics. The Symposium shall serve as an initial point to research the potential of integration of structural approaches in the fields of architecture, urban design, and product design. The possibility of the closely interlocking contents of the various fields through the structural thinking could give new impulses to architecture in research and teaching.



Programm

- 10:00 Begrüßung und Einführung - Strukturalismus?
Joaquín Medina Warmburg, TU Kaiserslautern
- Einführung - Strukturelles Denken
Cornelie Leopold, TU Kaiserslautern
- 10:30 Systemarchitektur
Anh-Linh Ngo, ARCH+ Berlin
- 11:00 From Syntax to Poetics
Mayka García Hípola, Universidad CEU San Pablo Madrid
- 11:30 Ästhetische Anordnungen
Zur Theorie der ästhetischen Information nach Max Bense
Hermann Edel, Architekt Darmstadt, Absolvent HfG Ulm
- 12:00 Semiotik und Ästhetik in der Architektur
Claus Dreyer, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Detmold
- 12:30 *Mittagspause / Lunch*
- 14:00 Geometry in Reloading Architectonic Structuralism:
A Reconfirmed field?
Luigi Cocchiarella, Politecnico di Milano
- 14:30 Micromégas
Luc Merx, Gagat International Aachen, TU Kaiserslautern
- 15:00 Hauskybernetik
Angèle Tersluisen, TU Kaiserslautern
- 15:30 Der elastische Grundriss
Matthias Castorph, TU Kaiserslautern Benjamin Dillenburger, ETH Zürich
- 16:00 *Kaffeepause / Coffee Break*
- 16:30 Diskussionsrunde mit den Referentinnen und Referenten
- 18:00 Vortrag im Rahmen der Reihe Architekturpositionen
Fritz Haller und der Mikrochip
Architektur zwischen Struktur und Infrastruktur
Georg Vrachliotis, ETH Zürich

Ausstellung

Ästhetische Anordnungen

Bilder von Hermann Edel, 2007

Die Anordnungen folgen exakten Regeln entsprechend der Theorie der ästhetischen Information nach Max Bense. Der ästhetische Zustand entsteht in der Balance zwischen Redundanz und Innovation (vgl. Vortrag um 11:30 Uhr).

Aesthetic Compositions

Paintings by Hermann Edel, 2007

The compositions follow definite rules corresponding to the theory of aesthetic information according to Max Bense. The aesthetic situation is created in the balance between redundancy and innovation (cf. lecture at 11:30 a.m.).

„Es war einmal ein Würfel ...“

Würfelzerlegungen und Neukompositionen der Teile von Architekturstudierenden der TU Kaiserslautern aus dem Seminar „zerlegen und strukturieren“ SS 2010, Akad. Dir. Cornelia Leopold, Fachgebiet Darstellende Geometrie und Perspektive, Arbeiten von Christina Bisanz, Robert Deherrera, Kim Eichelhard, Andreas Koch, Georg Müller, Lea Packullat, Viktoria Schabert.

„Once upon a time there was a cube ...“

Cube decompositions and new compositions by students of architecture of TU Kaiserslautern from the seminar „decomposing and structuring“ summer semester 2010, Cornelia Leopold, Section of Descriptive Geometry and Perspective, works of Christina Bisanz, Robert Deherrera, Kim Eichelhard, Andreas Koch, Georg Müller, Lea Packullat, Viktoria Schabert.

Raumgewächs

Arbeiten von Architekturstudierenden der TU Kaiserslautern, Plastik + Zeichnen II im SS 2010 (Grundstudium 1. und 2. Semester), Prof. Heike Kern, Fachgebiet Künstlerisches Gestalten. Aufgabe: Sie entwickeln und bauen eine dreidimensionale Struktur aus keramischer Masse. Struktur heißt Baugesetz: mehrere gleiche oder ähnliche Elemente sind in einer bestimmten Ordnung zusammengefügt (= Grundprinzip des Bauens). Man sucht zunächst nach dem Strukturelement (Baustein) und dann nach dem Gesetz, nach dem die Bausteine angeordnet sind. Diese Beschreibung gilt sowohl für das Entwickeln von Strukturen in der Fläche als auch im Raum. Beim plastischen Arbeiten muss der Baustein insbesondere auf sein räumliches Potential hin untersucht werden. Als Inspirationsquelle dienen die Baugesetze der Natur.

Space Plant

Works of first year students of architecture of TU Kaiserslautern, Sculpture + Drawing II, summer semester 2010, Prof. Heike Kern, Section of Fine Arts

Task: You develop and build a three-dimensional structure out of ceramic material. Structure means building rule: Several equal or similar elements are assembled in a certain order (= basic principle of building). First you look for the structure element (building module) and then for the rule, according to this, the building modules are arranged. This description is valid for developing structures in a plane as well as in space. By working plastically the building module has to be examined especially in respect to its spatial potential. The building rules in nature serve as a source of inspiration.

Joaquín Medina Warmburg

Strukturalismus?

Erst in den 70er Jahren wurde begonnen, von einer „strukturalistischen Architektur“ zu sprechen. Wie so oft bei bauhistorischen Klassifizierungen entstand diese fragwürdige Bezeichnung nachträglich im Versuch, zeitgleiche Phänomene aufgrund von formalen und konzeptionellen Verwandtschaften zusammenzufassen und sie für einen abstrakten Diskurs verwertbar zu machen. In diesem Fall wurde zudem der charakterisierende Begriff „Strukturalismus“ von fremden Disziplinen wie die Linguistik oder die Ethnografie auf die Architektur übertragen. Damit wurde die Existenz einer transdisziplinären Denkungsart behauptet. Die architektonische Entsprechung sah man am ehesten in einer elementaren und universellen Sprache der Geometrie und der Konstruktion – etwa in Aldo van Eycks „Ästhetik der Anzahl“. Die Ungenauigkeit der bauhistorischen Begriffsbildung wird daran ersichtlich, dass man heute eher die Vielzahl jener „Strukturalismen“ feststellen muss. Die Grundhaltung bleibt jedoch bis heute verführerisch: Das Vertrauen an einen übergeordneten strukturellen Denkansatz, der die vielfältigen für die Architektur maßgeblichen Faktoren und Teildisziplinen zu integrieren vermag. Nicht zuletzt bleibt dies ein lohnendes Ziel für die Architektur als wissenschaftliche Disziplin.

Structuralism?

Only since the early 1970s the term “Structuralism” has been used in relation to architecture. As it is often the case of such historiographical classifications, this questionable expression intended to sum up formal and theoretical positions in retrospect, making them practicable for an abstract discourse. The adoption of the term meant furthermore a conceptual transfer from other disciplines as linguistics or ethnography into architecture. “Structuralism” claimed for a transdisciplinary mode of thinking. Its architectonic expression was above all found in an elementary and therefore universal language of geometry and construction, for example in Aldo van Eyck’s “Aesthetics of Number”. Nowadays the plurality of those structural approaches is evident and consequently the term “Structuralism” seems obsolete. Nevertheless, its basic attitude stays still attractive: the belief in a structural thought which is able to integrate the most diverse factors and disciplinary fields concerning architecture. Not least, this is a worthwhile aspiration for architecture conceived as a scientific discipline.

Joaquín Medina Warmburg, Juniorprof. Dr.-Ing.

geb. 1970 in Cádiz. 1989–1996 Architekturstudium in Sevilla und Aachen. 1997–2002 Mitarbeiter für das Lehr- und Forschungsgebiet Architekturtheorie der RWTH Aachen. 2003 Promotion. 2003–2004 Assistent an der BU Wuppertal. 2005 Ruf an das Lehr- und Forschungsgebiet Baugeschichte der TU Kaiserslautern. 2010 designierter Walter-Gropius-Professor an der FADU, Universidad de Buenos Aires. Forschungsgebiete: Architektur und Städtebau mit Schwerpunkt in Phänomenen des kulturellen Austausches in Europa und Lateinamerika.

Joaquín Medina Warmburg, Juniorprof. Dr.-Ing.

Joaquín Medina Warmburg (Cádiz 1970) is an architect and teaches history of architecture at the Technische Universität Kaiserslautern. His work has focused on analyzing phenomena of international cultural exchange in architecture and urban planning in Europe and Latin America.

Cornelie Leopold

Einführung - Strukturelles Denken

Strukturelles Denken soll als eine Methode verstanden werden, die auf unterschiedlichen Ebenen auf die Architektur anwendbar ist. Die Minimaldefinition einer Struktur ist eine Menge von Relationen, die die Elemente eines Systems miteinander verknüpfen. Der Strukturbegriff knüpft an den der Mathematik an. Diese hat sich seit den 30er Jahren als eine allgemeine Strukturwissenschaft entwickelt, die sich auf die Begriffe Menge, Relation und Transformation gründete. Dies war die entscheidende Basis für eine universelle Anwendbarkeit der Mathematik. In der Geometrie führte diese neue Betrachtungsweise zu einem veränderten Symmetriebegriff, der sich auf Transformationen gründet. Grundlegende Ordnungsstrukturen als Basis für die Gestaltung können so systematisch erforscht und in Transformationsgruppen unterschieden werden. Max Bense, Philosoph und Wissenschaftstheoretiker, verknüpfte das mathematische Denken in Strukturen mit der Ästhetik. Er führte den durch Norbert Wiener geprägten Informationsbegriff der Kybernetik in die Ästhetik ein und erweiterte den informationstheoretischen Ansatz mit Hilfe der Semiotik. Benses theoretischer Ansatz wirkte insbesondere auf den Gebieten der Kunst, des Designs und der Architektur, u.a. an der HfG Ulm. Denken in Strukturen ist auch die Grundlage aktueller Ansätze regelbasierten Entwerfens mit digitalen Werkzeugen. Die Vorträge des Symposiums versuchen, unter unterschiedlichen Aspekten an strukturelle Denkansätze der Vergangenheit in Theorie und Praxis anzuknüpfen sowie aktuelle Umsetzungsmöglichkeiten in der Architektur aufzuzeigen.

Introduction - Structural Thinking

Structural thinking shall be comprehended as a method applicable to architecture on diverse levels. The minimal definition of a structure is a set of relations combining the elements of a system. The notion structure follows up that one of mathematics. Since the 1930s mathematics was developed as a general structural science, based on the notions set, relation, and transformation. This was a crucial basis for a universal applicability of mathematics. In geometry, this new point of view led to a changed notion of symmetry, based on transformations. Fundamental structures of order can be studied systematically as a basis for designing and can be distinguished in transformation groups. Max Bense, philosopher and science theorist, connected the mathematical thinking in structures with aesthetics. He introduced the notion information of cybernetics, which was formed by Norbert Wiener, to aesthetics and extended the information theoretical approach with the help of semiotics. Bense's theoretical proposal worked especially on the fields of art, design and architecture, amongst others at HfG Ulm. Thinking in structures is also the foundation of actual approaches of rule based designing with digital tools. The lectures of the Symposium try to refer to structural thinking of the past in theory and practice under various aspects as well as to show actual realisation possibilities in architecture.

Cornelie Leopold, Akad. Dir.

lehrt und forscht im Fachgebiet Darstellende Geometrie und Perspektive, Fachbereich Architektur, Raum- und Umweltplanung, Bauingenieurwesen an der TU Kaiserslautern.

geb. 1956 in Calw, 1975–1981 Studium Philosophie (u.a. bei Max Bense), Mathematik und Germanistik an der Universität Stuttgart, seit 1983 wissenschaftliche Mitarbeiterin, seit 1999 Akademische Direktorin an der TU Kaiserslautern. Gastdozentin an Hochschulen in Krakow, Istanbul und Milano. Seit 1997 Mitglied des Editorial Board der internationalen Zeitschrift

„Journal for Geometry and Graphics“. Mitglied der International Society for Geometry and Graphics (ISGG) und der Deutschen Gesellschaft für Geometrie und Grafik (DGfGG), 2003-2007 Präsidentin, seit 2007 Vizepräsidentin. Mitglied des International Steering Committees internationaler Konferenzen in Austin, Sao Paulo, Guangzhou, Riga, Dresden, Kyoto u.a.. Seit 2009 Director Europe/Near East/Africa im Board Committee der ISGG. Forschungsgebiete: Geometrie, Gestaltung, Visualisierung, Raumkonzeptionen, Raumvorstellung, Ästhetik und Semiotik.

Veröffentlichungen (Auswahl):

Geometrische Grundlagen der Architekturdarstellung. Kohlhammer Verlag Stuttgart 1999, 3. Auflage 2009; *Semiotik und die Grundlagen der Mathematik*. In: Zeitschrift für Semiotik, „Zeichen in der Mathematik“, Heft 3/4, 1991; *Computersimulation*. In: M. Eckardt/L. Engell (Hg.): Das Programm des Schönen. Ausgewählte Beiträge der Stuttgarter Schule zur Semiotik der Künste und der Medien. VDG Verlag Weimar 2002; C. Leopold / J. Fritsch / A. Edel (Hrsg.): *Klangsichten 311003 Musik sehen - Geometrie hören*. DVD. TU Kaiserslautern 2004; *Sound-Sights – An Interdisciplinary Project*. In: Nexus Network Journal, Birkhäuser Basel, Volume 8, 2006, No.1; *Geometrie und Gestaltung in der Architektur*. In: 06 Geometrie, Kunst und Wissenschaft. Hauschild Verlag Bremen 2007; *Virtual and Real Geometry Learning Environments*. Journal for Geometry and Graphics, Volume 13 (2009), No.1; *Prolegomena zu einer geometrischen Ästhetik*. Tagung der DGfGG, Aachen-Kornelimünster 2010.

Anh-Linh Ngo

Systemarchitektur

ARCH+ hat das Thema Computer Aided Design und Digitalisierung im Bauwesen von Anfang an intensiv begleitet. Die Beschäftigung mit dem Thema begann im Kontext einer wissenschaftlichen Fundierung des architektonischen Entwurfs. Dementsprechend wurde in der Gründungsphase von ARCH+ die Digitalisierung der Architektur im Zusammenhang mit Metawissenschaften wie Semiotik, Kybernetik oder Systemtheorie diskutiert. Aufgrund ihres interdisziplinären Charakters schien die Architektur ein sinnvolles Anwendungsgebiet für Metawissenschaften, die einen übergreifenden Ansatz besitzen und unterschiedliche Disziplinen verbinden. Diese theoretische Debatte barg damals jedoch die Gefahr, sich vom eigentlichen Bauen und Entwerfen zu entkoppeln. Diese Vision eines systemischen, rückgekoppelten Architektorentwurfs kommt heute mit Entwicklungen wie parametrische Entwurfswerkzeuge und Smart Materials und Smart Technologies der Realität ein gutes Stück näher.

System Architecture

From its very beginnings, ARCH+ was intensively concerned with Computer Aided Design and the digitalisation of the building process in an attempt to re-conceptualise architectural design on a scientific basis. Accordingly, ARCH+ discussed the digitalisation of architecture during its founding phase in connection with metasciences such as semiotics, systems theory and cybernetics. Given its interdisciplinary character, architecture seemed a promising area for implementing metasciences that represent an overarching approach capable of uniting various disciplines. These theoretical debates were in danger of losing contact with the actual practice of building and designing at that time. Today, this vision of a systemic, feed-backed architectural design has come far closer to reality with such developments as parametric design tools and the implementation of smart materials and smart technologies.

Anh-Linh Ngo, Dipl.-Ing.

Architekt, Zeitschriftenmacher und Kurator. Seit 2001 ist er Redakteur der Zeitschrift ARCH+. Mit der Einführung der Projektarbeit hat er wesentlich zu der Weiterentwicklung der Zeitschrift beigetragen. Mit unterschiedlichen Kooperationspartnern kann ARCH+ so langfristig an relevanten Themen arbeiten und die Ergebnisse über das Medium Zeitschrift hinaus präsentieren. 2005-2006 war ARCH+ Kooperationspartner im Rahmen des „Shrinking Cities“-Projekts. In enger Zusammenarbeit mit Nikolaus Kuhnert kuratierte und konzipierte er die Ausstellung und Veranstaltungsreihe „The Making of Your Magazines“ im Rahmen der Teilnahme von ARCH+ am Zeitschriftenprojekt der Documenta 12 (2007), das Relaunch der ARCH+ (2008) sowie zuletzt die Ausstellung „Post-Oil City“.

Anh-Linh Ngo,

Architect, Editor and Curator. Since 2001 he is editor of the journal ARCH+. By introducing a project-based working principle he has enabled ARCH+ to cooperate with diverse partners thus ensuring a longterm engagement with relevant themes as well as the opportunity to present the outcome beyond the limitations of a magazine. In 2005-2006 ARCH+ was co-operation partner of the project "Shrinking Cities". In close collaboration with Nikolaus Kuhnert he curated and conceptualized the exhibition and event series "The Making of Your Magazines" for the participation of ARCH+ in the magazines project of Documenta 12 (2007), the relaunch of ARCH+ in 2008, and recently the exhibition "Post-Oil City".

Mayka García Hípola

From Syntax to Poetics

Roland Barthes in his book *“Writing Degree Zero”* published in North America in the paradigmatic year of 1968, defined the degree zero as an ideal state of writing, free from historical, stylistic or social contaminations, an authorless literature. Also in this year the exhibition *“Earthworks”* was carried in New York. Land Art works share many characteristics with this book and with the primitive works exposed at MOMA in the exhibition *Architecture without Architects*, which shown an architecture of zero degree, archaic projects whose common characteristic was their author’s absence and their the strong bound to the ground. This investigation studies the transformation of the architectural design strategies related with Structuralism and Territory during postmodernity, and it analyzes how the ground begins to acquire as much importance as the figures, an active surface able to register multiple operations. Given Peter Eisenman’s significance in the critical platform of post modernity and his relationship with structural studies, this figure has been used as guide and limit of this study. In the same way that he has appealed to different multidisciplinary theories, this investigation relates his written and projected texts with those of other contemporary authors close to Structuralism as Rosalind Krauss and Yves Alain Bois. The presentation analyses how Eisenman’s design strategies have moved from Structuralism to Poetics, from text to texture and from his Cardboard Architecture to what will be called *“Grounded Architecture”*, transforming Territory into Landscape thanks to the use of the text.

Mayka García Hípola, Dipl.-Arch., MDesS, PhD

DiplArch, Madrid Polytechnic University (ETSAM UPM). MDesS, Harvard University. PhD, ETSAM UPM. Fulbright Scholar. She has taught studio in Juan Navarro Baldeweg’s chair in ETSAM, Lisbon, Boston Architectural Center and Harvard University, lectured at the Real College Complutense of Cambridge, MIT in Boston, Harvard University and in the Schools of Architecture of Dublin, Brussels, Karlsruhe and Seville and participated in studio juries at Columbia University, Camilo José Cela and Kaiserslautern. She has been visiting scholar at Columbia, UCLA, Bartlett and Architectural Association. Her sculptural work has been exhibited in the Carpenter Center at Boston in 2001 and her architectural version was part of the Venice Architectural Biennale in 2002. Nowadays she is member of the research group entitled Cultural Landscape at ETSAM and Architecture, Restoration, Landscape at CEU as well as member of its PhD Committee. Her contribution for this seminar is part of a broader PhD research work that was directed by Michael K. Hays and Darío Gazapo and graded Sobresaliente Cum Laude by Rafael Moneo, Luis Fernández Galiano, Juan Miguel Hernández de León, José Morales and Pier Vittorio Aureli.

Selected publications with english translation included:

“¿Por qué los dibujos de Peter Eisenman son tan buenos? Tácticas, estrategias y estratagemas”, EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, 14 (2009), *“Design Strategies and Graphic Tools. Conversaciones con Peter Eisenman”*, EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, 14 (2009), *“Des-dibujar-des-motivar”*, en *Arquitectura Viva*, 94-95 (2004): p130, *“LA EXCITACION DEL VACIO. EL PAISAJE A TRAVES DE SU GEO-ECTOMIA”*, Acciones Conceptuales en el Paisaje. Paisaje Cultural. Dimensiones, Madrid, Gráficas Palermo, 2007, *“Paisajes Internos. Procesos Internos”*, Catálogo Bienal de Venecia 2002, Madrid, Rueda, 2002.

Hermann Edel

Ästhetische Anordnungen

Zur Theorie der ästhetischen Information nach Max Bense

Die Theorie der ästhetischen Information, wie sie Max Bense in den fünfziger Jahren an der Hochschule für Gestaltung in Ulm und an anderer Stelle vorgetragen und in seinen Schriften veröffentlicht hat, begründet einen rationalen und mit wissenschaftlichen Methoden handhabbaren Zugang zum Phänomen der Ästhetik in der technischen Welt. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Hervorbringungen menschlicher Intelligenz in der Kunst, insbesondere der Poesie, der Malerei und bei Abraham A. Moles in gleicher Argumentation auch in der Musik. Die wissenschaftliche Herleitung gründet auf der allgemeinen Informationstheorie, entwickelt aus der Nachrichtentechnik. Zusammen mit der Weiterentwicklung der Semiotik gelang eine schlüssige Gesamtbetrachtung von wissenschaftlichem Charakter und philosophischer Einordnung. Information wird hier als geistigen Ursprungs gesehen und bildet sich als solche ab vor dem Hintergrund der Tendenz von Entropie des physikalischen Weltgeschehens. Sie kann von daher mit mathematischen Methoden quantifizierend betrachtet werden. Dabei sind die Informationseigenschaften durch die Wahrscheinlichkeitsverteilung im Verhältnis zwischen den beiden erforderlichen Größen Redundanz und Innovation gekennzeichnet. Die ästhetische Information entsteht relativ zu einem Repertoire von Elementen und deren Anordnung in einem definierten Betrachtungsbereich. Die ästhetischen Zustände entwickeln sich in der Wechselwirkung zwischen geringer Differenziertheit und verhältnismäßig unwahrscheinlicher Abweichung dazu. G.D. Birkhoff, auf den die Theorie ursprünglich zurückgeht, hat dazu in einem algorithmischen Ansatz ein „ästhetisches Maß“ eingeführt, das er „le sentiment du plaisir ou mesure esthétique“ nannte.

Gestalten ist immer auch Anordnen. Insofern kann das Wissen über die theoriegegebenen Kriterien zur Beurteilung von ästhetischen Zuständen hilfreich sein. Außerhalb der Kunstbetrachtung unter den Bedingungen der dinglichen Welt von Design und Architektur ist diese Betrachtungsweise in die komplexen Zusammenhänge mit anderen gestaltbildenden Vorgaben einzuordnen. Die Theorie wird anhand von Bildern der Konkreten Kunst von Hermann Edel erläutert.

Aesthetic Compositions

On the Theory of Aesthetic Information according to Max Bense

A rational and with scientific methods operable access to the phenomenon of aesthetics in the technical world is the basis of the theory on aesthetic information, as presented by Max Bense in the 1950s at the "Hochschule für Gestaltung" in Ulm and other places as well as in publications of his work. The emergence of human intelligence in art, particularly in poetry, painting, and according to Abraham A. Moles' reasoning also in music, is of central concern. The scientific derivation is based on the general theory of information, developed from communications engineering. Together with the enhancements of semiotics a coherent comprehensive survey with scientific character and philosophical classifications was established. Information is seen here as being of mental origin and is represented in this way against the background of the tendency of entropy of physical world affairs. Information can therefore be quantified with the help of mathematical methods. Information is thereby characterized by the probability distribution in relation to the two required parameters, redundancy and innovation. The aesthetic information is formed relatively to a repertoire of elements and their arrangement in a defined field. The

aesthetic states develop in the interaction of low differentiation and relatively improbable deviation. G.D. Birkhoff, who originally developed the theory, introduced an „aesthetic measure“ in an algorithmic approach, which he called „le sentiment du plaisir ou mesure esthétique“.

Designing is always also arranging. In this respect knowledge about theoretical criteria can be helpful when evaluating aesthetic situations. Beyond art appreciation, under the conditions of the material world of design and architecture, this view has to be integrated into the complex correlations with other form-generating demands. The theory will be explained by means of

Concrete Art paintings by Hermann Edel.

Hermann Edel, Dipl.-Architekt

Geboren 1934 in Kaiserslautern; Studium an der Ingenieurschule Kaiserslautern, Ingenieur für Hochbau, 1956 bis 1960 Studium an der Hochschule für Gestaltung in Ulm, Dipl.-Architekt HfG Ulm, 1963 bis 1974 Architekturbüro Max Bill und Hermann Edel in Darmstadt, danach freier Architekt in Darmstadt, kontinuierliche Befassung mit der Konkreten Kunst.

Claus Dreyer

Strukturelle Ansätze in der Semiotik und Ästhetik der Architektur

Das strukturalistische Denken war grundlegend für die Entwicklung der Semiotik und informationstheoretischen Ästhetik in der Architekturtheorie der sechziger und siebziger Jahre. Dabei wurden Konzeptionen unterschiedlicher Provenienz verfolgt, die zu unterschiedlichen Ergebnissen kamen und miteinander konkurrierten, aber sich teilweise auch ergänzten und miteinander verbanden. Nach der poststrukturalistischen Kritik formiert sich ein neuer Ansatz eines „Digitalen Strukturalismus“, dessen semiotische und ästhetische Implikationen zu hinterfragen sind.

Structural Approaches in Semiotics and Aesthetics of Architecture

Structuralistic thinking was the foundation for the development of semiotics and informational aesthetics in architectural theory of the sixties and the seventies of the last century. Ideas of different provenance have been pursued and came to different and competing results, but sometimes completed and connected with another. After poststructural critics a new concept of „digital structuralism“ emerges and should be examined to its semiotical and aesthetical implications.

Claus Dreyer, Prof. Dr. phil.

Geboren 1943 in Bassum, Niedersachsen. Studium der Philosophie, Germanistik, Kunstgeschichte und Kunsterziehung in Marburg, Berlin und Stuttgart. Promotion über „Semiotische Grundlagen der Architekturästhetik“ 1979 an der Universität Stuttgart.

1982-2009 Professor für „Grundlagen des Gestaltens, Räumliches Gestalten und Gestaltungstheorie“ am Fachbereich Architektur und Innenarchitektur der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Detmold. Forschungsgebiete: Semiotik und Ästhetik der Architektur.

Veröffentlichungen (Auswahl):

Die semiotische Konzeption des architektonischen Zeichens in Hegels Ästhetik. In: Heinz Paetzold (Hrsg.): *Modelle für eine semiotische Ästhetik.* Aachen 1987; *Architecture as a mass medium?* In: Winfried Nöth (Hrg.): *Semiotics of the media.* Berlin 1997; *Der Systemgedanke in Philosophie und Architektur.* In: AIT-Skript Nr.3. Stuttgart 1999; *The crisis of representation in contemporary architecture.* In: *Semiotica* 143 -1/4 (2003); *Semiotische Aspekte der Architekturwissenschaft: Architektursemiotik.* In: Roland Posner u.a. (Hrg.): *Semiotik. Ein Handbuch zu den zeichentheoretischen Grundlagen von Natur und Kultur.* 3. Teilband. Berlin 2003; *Die Transformation der Zeichen in der Architektur.* In: db (= Deutsche Bauzeitung) 8/2003; *Semiotische Aspekte der Architekturvermittlung.* In: *Wolkenkuckucksheim* 11. Jg. Heft 1-2, Cottbus 2006; *Interpretation von Architektur als semiotisches Programm – Zu Gregor Schneiders „Cube“ in Hamburg 2007.* In: *Wolkenkuckucksheim* 13. Jg. Heft 1, Cottbus 2009; *Semiotik und Ästhetik in der Architekturtheorie der sechziger Jahre.* In: Susanne Hauser / Daniel Gethmann (Hg.): *Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science.* Bielefeld 2009; *Konkretismus in der Architektur.* In: Susanne Hauser / Claus Dreyer (Hrsg.): *Das Konkrete und die Architektur.* In: *Wolkenkuckucksheim* 14. Jg. Heft 1, Cottbus 2009.

Luigi Cocchiarella

Geometry in Reloading Architectonic Structuralism: A Reconfirmed Field?

Curiously, just when Structuralism began to be abandoned because of its abstract determinism, thanks to Susan Carey and Nancy Soya (1980) a new “theory of mind” seemed to confirm the structural approach. Less or more in the same years, information technology began to have a worldwide diffusion. Derrick De Kerckhove (2001), using a neologism, has more recently defined the combined action of the hypertext and the web as well as an “hypertinence”, which means, a sort of “connective intelligence”. What about geometry in this new context? Concerning architecture, several years ago Renato De Fusco (1966) proposed to consider the Architecture as well a special “language”, and consequently the architectural drawing as a meta-language. He tried to connect the form follows function (Greenhough) and the forms evoke function (Kahn) formulas with semiotics, thus introducing the new category of the sign-function. This semiotic hypothesis renewed the interest for the morphological questions in architecture, so that, signs and system of signs, built and/or drawn, were now considered as “syncretic” syntheses of several meanings. As we know, because architecture is a spatial phenomenon, these syntheses only have a sense if geometrically referred, since the classical language of architecture (i.e. Summerson) until the induction design (i.e. Watanabe). In this sense we think that Geometry, physical and/or graphic, still could open and support several new research opportunities in reloading architectural structuralism.

Luigi Cocchiarella, Architect, PhD,

since 1999 he is a researcher at the Polytechnic of Milan, where until 2003 he worked at the Department of Conservazione e Storia dell'Architettura, and in 2004 he joined the Department of Industrial Design, Arts and Communication (INDACO). His teaching activities are related to Graphic Representation at the faculty of Architettura e Società, at the faculty of Design (Interior Design course), and at the post-graduate “Silsis-Mi” course for secondary school teachers. From 2004 to 2006 he was also in the teaching body of the Virtual Prototyping and Real Product doctoral school. From 2008 he is in the teaching body of the doctoral school in Design. His research interests concern the role of Drawing in Architecture and Design process, and the relationships between scientific and visual disciplinary aspects. Particularly with regard to the historical evolution of the geometrical knowledge, as specific tools in conceiving and in developing the architectonic and design project, as well in the past, as at the present time. He takes part in several national research projects (MIUR, PRIN), participates in national and international conferences focused on Graphic Representation, is member of the Unione Italiana Disegno (UID) and member of the International Society for Geometry and Graphics (ISGG), worked as a peer-reviewer for the Journal for Geometry and Graphics (JGG).

Selected publications:

Fra Disegno e Design: temi, forme, codici, esperienze. Città Studi, Milano 2009; *La “forma” oltre il “codice”: ambiente architettonico, teoria, rappresentazione.* Academia Universa Press, Milano 2009; *Spazio paesistico: archetipe geometrie, nuove iconografie.* In: *Codici del disegno di progetto*, a cura di A. Pratelli, pubblicazione degli esiti dell'omonimo PRIN 2003-2005, Forum, Udine 2006; *Geometry and Graphics in spatial invention: among mind, hand, and digital means.* Journal for Geometry and Graphics” Vol.10 n.2, Heldermann Verlag, Lemgo 2006.

Luc Merx

Micromégas

“Micromégas” ist ein Wandsystem, dessen Einzelteile auch als Objekt oder als Teil einer Objektgruppe funktionieren. Der Wand wird eine zweite Haut hinzugefügt, die funktionale Elemente wie Beleuchtung, Bilder, Spiegel und Regale integriert und zu einem einheitlichen Raum verschmilzt.

Das System ist das Ergebnis, einer Suche nach dem formalen Potential der Raumgrenze. Die weiße Leere, der uns umgebenden Wänden, wird ersetzt durch die größtmögliche Dichte an Form, Farbe und Material. Es entsteht dadurch ein perforiertes, geschichtetes Relief. Bilder und einfache Illusionen, wie Spiegel sind integraler Bestandteil der neuen Haut. Die Übergänge zwischen der Virtualität des Bildes und der Realität sind fließend.

Die Fülle des Systems wird gebändigt durch auf den goldenen Schnitt basierende Symmetrien, wie Spiegelungen und der skalierten Wiederholung von Modulen. Micromégas wird bestimmt durch unterschiedliche Arten der Figuration. So gibt es die Narrativität der Bilder, aber es gibt auch die assoziative Sprache der Ornamente, die vergleichbar mit der Groteske geprägt ist durch eine vage Figuration, die an bestimmte Strukturen, Formen und Bilder erinnert, aber diese nicht genau nachahmt. Die Assoziationen der Betrachter können gesteuert werden durch die Farbigkeit und durch die Wahl der verwendeten Bilder.

Micromégas

“Micromégas” is a wall system whose component parts also work as an object or part of a group of objects. A second skin is added to the wall, it contains functional elements such as lighting, pictures, mirrors or shelves and melts them to a holistic space.

This system is the result of a searching for the formal capability of the border of the space. The white emptiness of the walls surrounding us is changed into a maximized density of form, colour and material. Thus a layered and perforated relief is formed. Pictures and simple illusions such as mirrors are integral parts of the new skin. The changeovers between virtuality of the picture and reality are fluent.

The plentitude of the system is restrained by symmetries based on the golden ratio such as mirroring and the scaled repetition of modules. Micromégas is dominated by different modes of figuration. There is the narrative of the pictures but there is also the associative language of the ornaments, which is comparable to the grotesque, formed by a vague figuration. It resembles to certain shapes or images, but does not imitate them precisely. The association of the observers can be guided by the choice of the chromaticity and the applied images.

Luc Merx, apl. Prof. Dipl.-Ing.

Ist als praktizierender Architekt am Grenzbereich zwischen Architektur, Design und Kunst interessiert. Sein Büro Gagat international wurde 1999 in Rotterdam gegründet. Er hat an verschiedenen Universitäten unterrichtet, u.a. als Vertretungsprofessor an der TU Darmstadt, als Juniorprofessor an der Technischen Universität Kaiserslautern und als Leiter der Academie van Bouwkunst in Maastricht. Er ist Initiator des Forschungsprojekts „Rokokorelevanz“. Als Teil einer Gruppe aus Architekten, Architekturtheoretikern und Historikern untersucht er hier Parallelen zwischen Architektur, Design und Kunst des 18. Jahrhunderts und dem Einfluss des Computers auf die heutige Gestaltung. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Rolle der Oberfläche.

Angèle Tersluisen

Hauskybernetik

Die „Hauskybernetik“ eröffnet ein neuartiges Forschungsfeld, in dem die komplexen Zusammenhänge zwischen Gebäude-Typologie, Bauphysik, Gebäude-Technologie und Baurecht hinsichtlich des ganzheitlichen energieeffizienten und ressourcenschonenden Gebäudeentwurfes betrachtet werden. Im Fokus der Hauskybernetik stehen alle passiven Strategien, mit denen die zur Verfügung stehende Umweltenergie innerhalb des „Bilanzraumes Gebäude“ gesammelt, gehalten und genutzt werden können. Die Analyse autochthoner Gebäudetypen, das Herausarbeiten der geschichtlichen Entwicklung und das Verstehen der aktuell gebauten primär energiehaltenden und luftdichten Gebäude dienen als Grundlage zum Entwickeln und Erforschen neuartiger Hausstrukturen, die aufgrund ihrer inneren Struktur hinsichtlich Zonierung, Materialität und Konstruktion ohne bestimmende Technik auskommen und neben einer optimierten Energieeffizienz durch direkte Nutzung der Sonnenenergie eine besonders hohe architektonische Qualität aufweisen. Das mit klassischen Dämmstoffen hochgedämmte Haus steht explizit nicht im Fokus des Forschungsinteresses. Vielmehr gilt die forschende Suche den Alternativen – hin zu neuen technikreduzierten und natürlich klimatisierten Gebäudestrukturen.

Die Hauskybernetik betrachtet das Haus als Gesamtsystem, in dem die Bedingungen von Standort (Ort, Lage, Umgebung, Klima und Baurecht) und der spezifischen Nutzungsanforderung das Gebäude in dessen struktureller Beschaffenheit direkt bedingen (Einheit von Hausorientierung, Struktur, Konstruktion, Materialität).

House Cybernetics

The “house cybernetics” represents a new area of research, where the complex coherency of building-typology, building physics and building law is considered – concerning the integral energy-efficient building-design. Focal point of the “house cybernetics” is all available environmental energy within the room of building-balance, which can be collected, stored and gained. The breakdown of autochthonal buildings, the fact-finding of their history and the understanding of the new, first of all insulated and airproofed buildings, is the basis of developing a new topology of building, which gets by without regulatory technical equipment – just because of its thermal zones, its construction and materiality.

Next to the optimized energy efficiency because of directly making use of the solar power gets the building a high architectural quality.

The “house cybernetics” considers the building as a complete system. The conditions of the climate, the location, the building law and the special use of the building design the structural character (unity of orientation, structure, construction and material).

Angèle Tersluisen, Jun. Prof. Dipl.- Ing.

77_ geboren in Bottrop

97-99_(Ausbildung zur) Bauzeichnerin_ Koschany, Zimmer & Assoziierte, Essen

99-07_Architektur-Studium_ TU Darmstadt / ETH Zürich

Während des Studiums Mitarbeit in verschiedenen Architekturbüros und in verschiedenen Forschungsbereichen der TU Darmstadt und ETH Zürich

07-10_Wissenschaftliche Mitarbeit in Forschung und Lehre _TU Darmstadt – FG Entwerfen und Wohnungsbau _Prof. Günter Pfeifer

Seit 10_Juniorprofessur _TU Kaiserslautern – LG Hauskybernetik

Bearbeitung zweier Forschungsprojekte zum Thema Hauskybernetik.

Angèle Tersluisen, Jun. Prof. Dipl.-Ing.

77_ born in Bottrop (Germany, Nord-Rhein-Westfalen)

97-99_(apprenticeship to) architectural draftsman _Koschany, Zimmer & Assoziierte, Germany, Essen

99-07_academic studies in architecture _TU Darmstadt, Germany / ETH Zürich, Swiss

During these years co-operation in several offices of architecture and areas of research of TU Darmstadt and ETH Zürich

07-10_ assistance in research and teaching _TU Darmstadt – FG Entwerfen und Wohnungsbau _Prof. Günter Pfeifer

Seit 10_Juniorprofessur _TU Kaiserslautern – LG Hauskybernetik
Development of two research projects.

Matthias Castorph, Benjamin Dillenburger

Der elastische Grundriss

Was wäre, wenn der Computer dem Architekten auf Knopfdruck Lösungen für eine Bauaufgabe liefern könnte? Ihm schon beim Zeichnen einer Fläche einen passenden Grundriss vorschlägt? Eine „Autocomplete Funktion“ für Architektur wie beim SMS-Schreiben?

Die Arbeit mit Referenzen gehört zum Berufsalltag von Architekten und Stadtplanern. Das Heranziehen von Analogien dient als Inspiration, der Veranschaulichung von Ideen, dem Ermitteln von Kennwerten oder als Ausgangspunkt für weitere Planungen. Bisher ist die kollektive architektonische Erfahrung schwer abrufbar. Im besten Falle erinnert sich der Architekt an eine passende Lösung aus einem Grundrissatlas oder einer ähnlich subjektiven Auswahl von Beispielen. Sinnvoll gesucht werden kann nur nach vorher festgelegten Kategorien.

Seit 2006 entwickelt die Professur für CAAD an der ETH Zürich in Kooperation mit dem Fach „Sonderprobleme des Entwerfens“ an der TU Kaiserslautern eine topologische Grundrissdatenbank von Wohngebäuden. Ein Indexformat registriert die Bauten - ihre Räume, Wände und Öffnungen in einer XML Datenbank. Die Vernetzung von Informationen über Semantik, Geometrie und Topologie ermöglicht komplexe Suchanfragen.

Die digitale Architektur-Bibliothek kann als Basis für ein „Fallbasiertes Schließen“ dienen. Diese Methode zum automatischen Lösen von Aufgaben beruht auf der Erkenntnis, dass ähnliche Probleme ähnlich gelöst werden (Analogieschluss). Wir übertragen sie auf Architektur: Bauaufgaben repräsentieren die Probleme, und Grundrisse stellen deren Lösung dar.

Der Computer könnte nun für bestimmte Bauaufgaben passende Grundrisse auswählen, diese, falls nötig, anpassen und als neue Lösungen speichern. Die referenzierten Grundrisse werden durch die jeweils neuen Anforderungen verformt, ohne ihre inneren Zusammenhänge zu verlieren – sie werden elastisch.

The Elastic Floor Plan

What if a computer could provide an architect with solutions for his project at the touch of a button? If the computer could suggest a floor plan the moment the architect draws few lines? If architects had an ‚auto-complete‘ function for their sketches, just as one has when writing text messages?

Working with references is a everyday task for architects and urban planners. Consulting analogies can serve as a source inspiration, illustrate ideas, help ascertain key figures, and can provide a basis for further planning. Currently it is difficult to retrieve the collective historical experience in the field of architecture. In the best case, an architect remembers a solution from a floor plan collection or from a similarly subjective selection of examples. Within these examples, it is only possible to search for solutions using pre-defined categories.

Since 2006, the chair for CAAD at ETH Zurich together with the TU Kaiserslautern course „Sonderprobleme des Entwerfens“ has been developing a topological database for architectural floor plans. Buildings are registered and indexed in an XML database together with their rooms, walls, and openings. Linking this information via semantics, geometry and topology enables the formulation of complex search queries.

The digital architectural library can form the basis of a case-based reasoning approach. This method for automatically solving problems builds on the assumption that similar problems often have similar solutions. This approach is applied to architecture: architectural projects represent the problems, and the floor plans represent solution.

The computer would thus be able to find floor plans for a particular problem, to adapt these if necessary, and to save these as new solutions. The referenced floor plans would be adapted through the new demands inherent in the search queries. As this mutation occurs without a loss of their coherence and internal relations, the floor plans become elastic.

Matthias Castorph, apl. Prof. Dr.-Ing.

Architekt - BDA, Stadtplaner

1968 *Heidenheim/Brenz, 1990-1996 Studium an der TU München, 1996-1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Andreas Hild an der Universität Kaiserslautern, 1998 Förderpreis Architektur der Landeshauptstadt München, 1999 Promotion an der Universität Kaiserslautern, 2000 II.Staatsprüfung zum Regierungsbaumeister, 2001-2002 Lehrauftrag „Sonderprobleme des Entwerfens“ an der Universität Kaiserslautern, 2001-2003 Bauanstalt mit Regina Baierl und Monika Supé, München, 2002-2008 Juniorprofessor für „Bauteilorientierte Entwurfsprozesse“ an der TU Kaiserslautern, www.boe-uni-kl, seit 2004 ständiger Projektpartner bei Goetz und Hootz Architekten BDA, 2005 Visiting Professor an der Central Academy of Fine Arts (CAFA), Beijing, seit 2008 außerplanmäßiger Professor an der Technischen Universität Kaiserslautern, seit 2008 Vertretungsprofessor für Stadtbaukunst und Entwerfen an der TU Kaiserslautern, seit 2008 Gesellschafter und Geschäftsführer in Goetz Hootz Castorph Architekten und Stadtplaner GmbH, www.goetzhootzcastorph.de, 2009 Gründung „site repair“/ Normalstadsideal, www.site-repair.com, 2010 Gastdozent an der Academie van Bouwkunst (ABM), Maastricht

Benjamin Dillenburger, Dipl.-Ing.

Arbeitet seit 2006 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Computer Aided Architectural Design der ETH Zürich. Die Schwerpunkte seiner Forschung sind der computergestützte Entwurf und Architekturdatenbanken. Er studierte Architektur an der TU Kaiserslautern, an der er 2004 diplomierte. Nach freier Mitarbeit in unterschiedlichen Architekturbüros schloss er seinen Master of Advanced Studies ETH in CAAD mit der Thesis „Künstliche Evolution im architektonischen Entwurf“ im Jahre 2006 ab. Seit 2007 ist er Mitglied der Forschungsgruppe KAISERSROT. Deren Ziel ist es, die integrative Forschung in den Disziplinen Architektur, Städtebau und Computertechnologie zur Anwendung zu bringen.

Benjamin Dillenburger, Dipl.-Ing.

Benjamin Dillenburger has been working as a research assistant at the chair for computer aided architectural design at the ETH Zurich since 2006. The focus of his research is the use of the computer in early stages of design, and the development of architectural databases. He studied architecture at the TU Kaiserslautern, obtaining his master's degree in 2004. After collaborations with several architectural offices, he completed his Master of Advanced Studies in CAAD with the thesis „Artificial Evolution in Architectural Design“ in 2006. Since 2007, he has been is member of the KAISERSROT team. The aim of KAISERSROT is to apply the interdisciplinary research of architecture, urban design and information technology in practice.

Georg Vrachliotis

Fritz Haller und der Mikrochip. Architektur zwischen Struktur und Infrastruktur

Der Schweizer Architekt Fritz Haller arbeitete von 1962 bis 1971 am „Institut für Bauforschung“ von Konrad Wachsmann an der University of Southern California in Los Angeles. Haller zählt zu den wichtigsten Vertretern einer als (Bau-) System gedachten Architektur. Aus der intensiven Zusammenarbeit mit Wachsmann entwickelte er ein konstruktives Architekturverständnis, in dem sich Schnittstellen zwischen dem technischen Denken des Industriellen Bauens, der Naturwissenschaften und der Informationstechnologie bildeten: Knoten der Konstruktion wurden zu Knoten von Kommunikationsnetzwerken, Möbelsysteme zu Stadtsystemen, die Struktur von Gebäuden ähnelte dem Aufbau und der Ästhetik von Mikrochips. Der Vortrag fragt nach der Geschichtlichkeit dieser Schnittstellenbildung und danach, wie Haller – als Akteur eines bestimmten „Denkkollektivs“ seiner Zeit – dem Begriff des „strukturellen Denkens“ einen für die Architektur des späten 20. Jahrhunderts neuartigen Akzent verlieh.

Fritz Haller and the Microchip. Architecture between Structure and Infrastructure

The Swiss architect Fritz Haller worked from 1962–1971 at Konrad Wachsmann’s Institute for Architectural Research at the University of Southern California in Los Angeles. Haller ranks among the major representatives of an architecture conceived of as a (constructed) system. Inspired by intensive collaboration with Wachsmann, he developed a constructive understanding of architecture, which highlighted the interfaces that exist between natural sciences, information technology and the technical approach inherent to industrial architecture: He transformed nodes of constructions into nodes of communication networks and furniture systems into urban systems. The structure of his buildings resembles the organization and aesthetics of microchips. The lecture proposes to investigate the historicity of the emergence of such interfaces as well as how Haller – as a protagonist of a particular “Denkkollektiv” of his day – lent the concept of “structural thinking” a nuance that was novel in the architectural context of the late 20th century.

Georg Vrachliotis, Dr.

lehrt und forscht am Institut für Geschichte und Theorie der Architektur der ETH Zürich sowie im Rahmen eines Lehrauftrages am Institut für Architekturtheorie der TU Wien. Er ist (mit Andrea Gleiniger) Herausgeber der Buchreihe „Kontext Architektur. Architektonische Grundbegriffe zwischen Kunst, Wissenschaft und Technologie“ im Birkhäuser Verlag. Zuletzt erschien Band 3: Muster. Ornament, Struktur, Verhalten (2009); Im Druck ist Band 4: Code. Zwischen Operation und Narration (Juni 2010). In Vorbereitung ist: Geregelte Verhältnisse. Architektur und technisches Denken in der Epoche der Kybernetik (Oktober 2010, Springer Verlag).

Internationales Symposium
Strukturelles Denken in der Architektur
Structural Thinking in Architecture

Mittwoch, 09. Juni 2010, 10 - 20 Uhr
TU Kaiserslautern, 10 - 18 Uhr, Raum 1-160
18 - 20 Uhr, Raum 1-106

Konzeption und Organisation

Juniorprof. Dr.-Ing. Joaquín Medina Warmburg
Lehr- und Forschungsgebiet Baugeschichte
Tel. +49 (0)631 205-2320
e-mail: jmedina@rhrk.uni-kl.de

Akad. Dir. Cornelia Leopold
Fachgebiet Darstellende Geometrie und Perspektive
Tel. +49 (0)631 205-2941
e-mail: leopold@rhrk.uni-kl.de

Studiengang Architektur der TU Kaiserslautern
<http://www.uni-kl.de/FB-ARUBI/wwwarch>



Fachrichtung Architektur / Pfaffenbergstrasse 95 / 67663 Kaiserslautern